Benutzer- und Referenzhandbuch

Copyright © 1998–2012. Altova GmbH. All rights reserved. Use of this software is governed by and subject to an Altova software license agreement. XMLSpy, MapForce, StyleVision, SemanticWorks, SchemaAgent, UModel, DatabaseSpy, DiffDog, Authentic, AltovaXML, MissionKit, and ALTOVA as well as their logos are trademarks and/or registered trademarks of Altova GmbH. Protected by US Patent 7,200,816.

ALTOVA®

XML, XSL, XHTML, and W3C are trademarks (registered in numerous countries) of the World Wide Web Consortium; marks of the W3C are registered and held by its host institutions, MIT, INRIA, and Keio. UNICODE and the Unicode Logo are trademarks of Unicode Inc. This software contains 3rd party software or material that is protected by copyright and subject to other terms and conditions as detailed on the Altova website at http://www.altova.com/legal_3rdparty.html

Altova StyleVision 2012 Benutzer- und Referenzhandbuch

All rights reserved. No parts of this work may be reproduced in any form or by any means - graphic, electronic, or mechanical, including photocopying, recording, taping, or information storage and retrieval systems - without the written permission of the publisher.

Products that are referred to in this document may be either trademarks and/or registered trademarks of the respective owners. The publisher and the author make no claim to these trademarks.

While every precaution has been taken in the preparation of this document, the publisher and the author assume no responsibility for errors or omissions, or for damages resulting from the use of information contained in this document or from the use of programs and source code that may accompany it. In no event shall the publisher and the author be liable for any loss of profit or any other commercial damage caused or alleged to have been caused directly or indirectly by this document.

Published: 2012

© 2012 Altova GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Altova StyleVision 2012 3

2 Informationen zu dieser Dokumentation 6

3 Neue Funktionalitäten 10

3.1 Version 2011 ... 11
3.2 Version 2010 ... 12

4 Einführung 16

4.1 Was ist ein SPS? ... 17
4.2 Produktfeatures ... 19
4.3 Terminologie ... 20
4.4 Einrichten von StyleVision ... 24
4.5 Authentic-Ansicht in Altova-Produkten ... 25

5 Benutzeroberfläche 28

5.1 Hauptfenster ... 29
5.1.1 Design-Ansicht ... 30
5.1.2 Ausgabeansichten ... 31
5.2 Seitenleisten ... 33
5.2.1 Design-Übersicht ... 36
5.2.2 Schema-Struktur ... 39
5.2.3 Design-Struktur ... 41
5.2.4 Globale Stile ... 45
5.2.5 Stil ... 48
5.2.6 Eigenschaften ... 50

6 Schnellstart-Tutorial 56

6.1 Erstellen und Einrichten eines neuen SPS ... 57
6.2 Einfügen von dynamischem Inhalt (aus der XML-Quelle) ... 61

6.3 Einfügen von statischem Inhalt ... 67
6.4 Formatieren des Inhalts ... 71
6.5 Verwenden von automatischen Berechnungen ... 77
6.6 Verwendung von Bedingungen ... 81
6.7 Verwendung von globalen Vorlagen und "Restlicher Inhalt" ... 88
6.8 Fertig! ... 92

7 Übersicht über die Verwendung 94

7.1 SPS und Quellen ... 95
7.2 Erstellen des Designs ... 96
7.3 XSLT- und XPath-Versionen ... 97
7.4 Kompatibilität mit Internet Explorer ... 98
7.5 Generierte Dateien ... 100
7.6 Kataloge in StyleVision ... 101

8 SPS-Dateien: Inhalt 106

8.1 Einfügen von XML-Inhalt als Text ... 107
8.1.1 Einfügen von Inhalt mit einem vordefinierten Format ... 109
8.1.2 Restlicher Inhalt ... 110
8.2 Benutzerdefinierte Vorlagen ... 111
8.3 Benutzerdefinierte Elemente, XML-Textblöcke ... 114
8.3.1 Benutzerdefinierte Elemente ... 115
8.3.2 Benutzerdefinierte XML-Textblöcke ... 117
8.4 Tabellen ... 118
8.4.1 Statische Tabellen ... 120
8.4.2 Dynamische Tabellen ... 122
8.4.3 Tabellen in der Design-Ansicht ... 127
8.4.4 Formatieren von Tabellen ... 129
8.4.5 Anzeigen von Zeilen und Spalten ... 133
8.5 Listen ... 135
8.5.1 Statische Listen ... 136
8.5.2 Dynamische Listen ... 138
8.6 Grafiken ... 141
8.6.1 Bilder: URIs und Inline-Daten ... 142
8.6.2 Bildtypen und Ausgabe ... 145
8.6.3 Beispiel: Eine Vorlage für Grafiken ... 147
8.7 Formularsteuerelemente ... 148

8.7.1 Eingabefelder, mehrzeilige Eingabefelder ... 150
8.7.2 Kontrollkästchen ... 151
8.7.3 Auswahllisten ... 152
8.7.4 Optionsfelder, Schaltflächen ... 155
8.8 Links ... 156
8.9 Layout-Module ... 157
8.9.1 Layout Container ... 158
8.9.2 Layout-Felder ... 162
8.9.3 Linien ... 166
8.10 Die Funktion "Ändern in" ... 168

9 SPS-Datei: Struktur 172

9.1 Schemaquellen ... 174
9.1.1 DTDs und XML-Schemas ... 176
9.1.2 Benutzerdefinierte Schemas ... 181
9.2 Zusammenführen von XML-Daten aus mehreren Quellen ... 183
9.3 Modulare SPSs ... 186
9.3.1 Verfügbare Modulobjekte ... 188
9.3.2 Erstellen eines modularen SPS ... 191
9.3.3 Beispiel: Ein Adressbuch ... 196
9.4 Vorlagen und Design-Fragmente ... 201
9.4.1 Hauptvorlage ... 202
9.4.2 Globale Vorlagen ... 203
9.4.3 Benutzerdefinierte Vorlagen ... 208
9.4.4 Variablenvorlagen ... 211
9.4.5 Node-Vorlagenoperationen ... 212
9.4.6 Design-Fragmente ... 216
9.5 XSLT-Vorlagen ... 219
9.6 Mehrfach-Dokumentausgabe ... 221
9.6.1 Einfügen einer Vorlage für ein neues Dokument ... 222
9.6.2 Vorlagen für neue Dokumente und Design-Struktur ... 223
9.6.3 URLs von Vorlagen für neue Dokumente ... 224
9.6.4 Vorschaudateien und Ausgabedokumentdateien ... 227
9.6.5 Dokumenteigenschaften und Stile ... 229

10 SPS-Datei: Komplexe Funktionen 232

10.1 Automatische Berechnungen ... 233
10.1.1 Bearbeiten und Verschieben von automatischen Berechnungen ... 234

10.1.2 Beispiel: Eine Rechnung ... 237
10.2 Bedingungen ... 239
10.2.1 Definieren der Bedingungen ... 240
10.2.2 Bearbeiten von Bedingungen ... 243
10.2.3 Bedingungen und automatische Berechnungen ... 244
10.3 Gruppieren ... 245
10.3.1 Beispiel: Group-By (Persons.sps) ... 248
10.3.2 Beispiel: Group-By (Scores.sps) ... 250
10.4 Sortieren ... 254
10.4.1 Funktionsweise ... 255
10.4.2 Beispiel: Sortieren nach mehreren Sortierschlüsseln ... 257
10.5 Parameter und Variablen ... 260
10.5.1 Vom Benutzer deklarierte Parameter ... 261
10.5.2 Parameter für Design-Fragmente ... 263
10.5.3 SPS Parameter für Quelldokumente ... 266
10.5.4 Variablen ... 267
10.6 Inhaltsverzeichnis, Referenzierung, Lesezeichen ... 269
10.6.1 Markieren von Elementen für das Inhaltsverzeichnis ... 272
Strukturieren des Designs in Ebenen ... 274
Erstellen von Inhaltsverzeichnismarkierungen ... 277
10.6.2 Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Vorlage ... 280
Ebenenreferenzen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage ... 282
Inhaltsverzeichnisreferenz: Name, Geltungsbereich, Hyperlink ... 283
Formatieren von Inhaltsverzeichniseinträgen ... 284
10.6.3 Beispiel: Einfaches Inhaltsverzeichnis ... 285
10.6.4 Beispiel: Hierarchische und sequenzielle Inhaltsverzeichnisse ... 289
10.6.5 Automatische Nummerierung ... 293
10.6.6 Textreferenzen ... 297
10.6.7 Lesezeichen und Hyperlinks ... 299
Einfügen von Lesezeichen ... 300
Definieren von Hyperlinks ... 303
10.6.8 Beispiel: Mehrere Sprachen ... 307

11 SPS-Datei: Darstellung 312

11.1 Vordefinierte Formate ... 313
11.2 Output Escaping ... 315
11.3 Werteformatierung (Formatieren von numerischen Datentypen) ... 317
11.3.1 Funktionsweise der Werteformatierung ... 318
11.3.2 Syntax der Werteformatierung ... 321

11.4 Arbeiten mit CSS-Stilen ... 327
11.4.1 Externe Stylesheets ... 329
11.4.2 Globale Stile ... 332
11.4.3 Lokale Stile ... 336
11.4.4 Definieren von Stilwerten ... 338
11.4.5 Stileigenschaften über XPath ... 341
11.4.6 Kombistile ... 344

12 SPS-Datei: Zusätzliche Funktionen 348

12.1 Globale Altova-Ressourcen ... 349
12.1.1 Definieren globaler Ressourcen ... 350
Dateien ... 353
Ordner ... 356
Datenbanken ... 357
Kopieren von Konfigurationen ... 359
12.1.2 Verwendung globaler Ressourcen ... 360
Zuweisen von Dateien und Ordnern ... 361
Zuweisen von Datenbanken ... 364
Wechseln von Konfigurationen ... 365
12.2 Neu von XSLT-, XSL-FO- oder FO-Datei ... 366
12.3 Benutzerdefinierte XPath-Funktionen ... 369
12.3.1 Definieren einer XPath-Funktion ... 372
12.3.2 Funktionen zum Auffinden von Nodes wiederverwenden ... 375
12.3.3 Parameter in XPath-Funktionen ... 376
Parameter und Sequenzen ... 378
Parameter und Nodes ... 383
12.4 Verwenden von Scripts ... 385
12.4.1 Definieren von JavaScript-Funktionen ... 386
12.4.2 Zuweisen von Funktionen als Event Handler ... 388
12.4.3 Externe JavaScript-Dateien ... 389
12.5 HTML-Import ... 391
12.5.1 Erstellen eines neuen SPS anhand einer HTML-Datei ... 392
12.5.2 Erstellen des Schemas und SPS Designs ... 394
12.5.3 Erstellen von Tabellen und Listen als Elemente/Attribute ... 396
12.5.4 Generieren der Ausgabedateien ... 398
12.6 ASPX-Schnittstelle für Web-Applikationen ... 399
12.6.1 Beispiel: Lokaler Host auf Windows 7 ... 401

13 Automatisierte Verarbeitung 404

13.1 Befehlszeilenschnittstelle: StyleVisionBatch ... 406
13.1.1 StyleVisionBatch Syntax ... 407
13.1.2 StyleVisionBatch Beispiele ... 410
13.2 Verwendung von AltovaXML ... 411
13.2.1 XSLT 1.0 CLI-Transformationen ... 412
13.2.2 XSLT 2.0 CLI-Transformationen ... 414
13.3 Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows XP) ... 416
13.3.1 Erstellen von Batch-Dateien ... 417
13.3.2 Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows XP) ... 418
13.3.3 Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows Vista) ... 421

14 Referenz 428

14.1 Symbolleisten ... 429
14.1.1 Tabelle ... 432
14.1.2 Design-Elemente einfügen ... 434
14.1.3 Design-Filter ... 436
14.1.4 Globale Ressourcen ... 437
14.1.5 Standard ... 438
14.2 Design-Ansicht ... 440
14.2.1 Symbole ... 441
14.2.2 XPath-Ausdruck bearbeiten ... 445
14.3 Menü "Datei" ... 448
14.3.1 Neu ... 449
14.3.2 Öffnen, Neu laden, Schließen, Alle schließen ... 456
14.3.3 Design speichern, Alles speichern ... 457
14.3.4 Speichern unter ... 462
14.3.5 Generierte Dateien speichern ... 463
14.3.6 Web Design ... 464
14.3.7 Eigenschaften ... 465
14.3.8 Druckvorschau, Drucken ... 468
14.3.9 Zuletzt verwendete Dateien, Beenden ... 469
14.4 Menü "Bearbeiten" ... 470
14.4.1 Rückgängig, Wiederherstellen, Alles markieren ... 471
14.4.2 Suchen, Weitersuchen, Ersetzen ... 472
14.4.3 Stylesheet-Parameter ... 474
14.4.4 Markup reduzieren/erweitern ... 475

14.5 Menü "Ansicht" ... 476
14.5.1 Symbolleisten und Statusleiste ... 477
14.5.2 Design-Seitenleisten ... 478
14.5.3 Design-Filter, Vergrößern/Verkleinern ... 479
14.6 Menü "Einfügen" ... 480
14.6.1 Inhalt ... 481
14.6.2 Restlicher Inhalt ... 482
14.6.3 Formular-Steuerelemente ... 483
14.6.4 Automatische Berechnung ... 484
14.6.5 Absatz, Spezieller Absatz ... 486
14.6.6 Bild ... 487
14.6.7 Horizontale Linie ... 488
14.6.8 Tabelle ... 489
14.6.9 Nummerierung und Aufzählungszeichen ... 490
14.6.10 Lesezeichen ... 493
14.6.11 Hyperlink ... 494
14.6.12 Bedingung, Ausgabe-basierte Bedingung ... 496
14.6.13 Vorlage ... 498
14.6.14 Benutzerdefinierte Vorlage ... 499
14.6.15 Variablenvorlage ... 500
14.6.16 Design Fragment ... 501
14.6.17 Layout Container, Layout-Feld, Linie ... 502
14.6.18 Inhaltsverzeichnis ... 503
14.6.19 Neues Dokument ... 504
14.6.20 Benutzerdefiniertes Element ... 505
14.7 Menü "Einschließen in" ... 506
14.7.1 Vorlage ... 507
14.7.2 Benutzerdefinierte Vorlage ... 508
14.7.3 Variablenvorlagen ... 509
14.7.4 Absatz, Spezieller Absatz ... 510
14.7.5 Nummerierung und Aufzählungszeichen ... 511
14.7.6 Lesezeichen und Hyperlinks ... 512
14.7.7 Bedingung, ausgabebasierte Bedingung ... 513
14.7.8 Inhaltsverz.-Markierungen und Inhaltsverz.-Ebenen ... 515
14.7.9 Neues Dokument ... 516
14.7.10 Benutzerdefiniertes Element ... 517
14.8 Menü "Tabelle" ... 518
14.8.1 Tabelle einfügen, Tabelle löschen ... 519
14.8.2 Kopf-/Fußzeilen für Tabelle einfügen ... 520
14.8.3 Zeile/Spalten anhängen, einfügen ... 521

14.8.4 Zeile, Spalte löschen ... 522
14.8.5 Zelle links, rechts, unten, oben verbinden ... 523
14.8.6 Zelle horizontal oder vertikal teilen ... 524
14.8.7 Zellumrandung / Tabellen-Markup-Code anzeigen ... 525
14.8.8 Tabelleneigenschaften ... 526
14.8.9 CALS/HTML-Tabellen bearbeiten ... 527
14.8.10 Vertikale Ausrichtung des Zelleninhalts ... 528
14.9 Menü "Eigenschaften" ... 529
14.9.1 Nummerierung und Aufzählungszeichen bearbeiten ... 530
14.9.2 Vordefinierte Wertformatierungsstrings ... 531
14.10 Menü "Extras" ... 533
14.10.1 Rechtschreibung ... 534
14.10.2 Rechtschreibung - Optionen ... 536
14.10.3 Globale Ressourcen ... 539
14.10.4 Aktive Konfiguration ... 540
14.10.5 Anpassen ... 541
14.10.6 Symbolleisten und Fenster wiederherstellen ... 546
14.10.7 Optionen ... 547
14.11 Menü "Fenster" ... 549
14.12 Menü "Hilfe" ... 550
14.12.1 Inhaltsverzeichnis, Index, Suchen ... 551
14.12.2 Aktivierung, Bestellformular, Registrieren, Updates ... 552
14.12.3 Weitere Befehle ... 554

15 Anhänge 556

15.1 XSLT-Prozessorinformationen ... 557
15.1.1 XSLT 1.0-Prozessor: Implementierungsinformationen ... 558
15.1.2 XSLT 2.0-Prozessor: Implementierungsinformationen ... 560
Allgemeine Informationen ... 561
XSLT 2.0-Elemente und -Funktionen ... 563
15.1.3 XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen ... 564
Allgemeine Informationen ... 565
Unterstützung von Funktionen ... 567
15.1.4 Erweiterungen ... 571
Java-Erweiterungsfunktionen ... 572
.NET-Erweiterungsfunktionen ... 581
MSXSL Scripts für XSLT ... 587
Altova Erweiterungsfunktionen ... 590
15.2 Technische Daten ... 594

15.2.1 OS- und Arbeitsspeicheranforderungen ... 595
15.2.2 Altova XML Parser ... 596
15.2.3 Altova XSLT- und XQuery-Prozessor ... 597
15.2.4 Unicode-Unterstützung ... 598
Windows XP ... *599*
Rechts nach Links-Schreibrichtung ... *600*
15.2.5 Internet-Verwendung ... 601
15.3 Lizenzinformationen ... 602
15.3.1 Electronic Software Distribution ... 603
15.3.2 Software-Aktivierung und Lizenzüberwachung ... 604
15.3.3 Rechte am geistigen Eigentum ... 605
15.3.4 Altova Endbenutzer-Lizenzvereinbarung ... 606

Index **621**

Kapitel 1

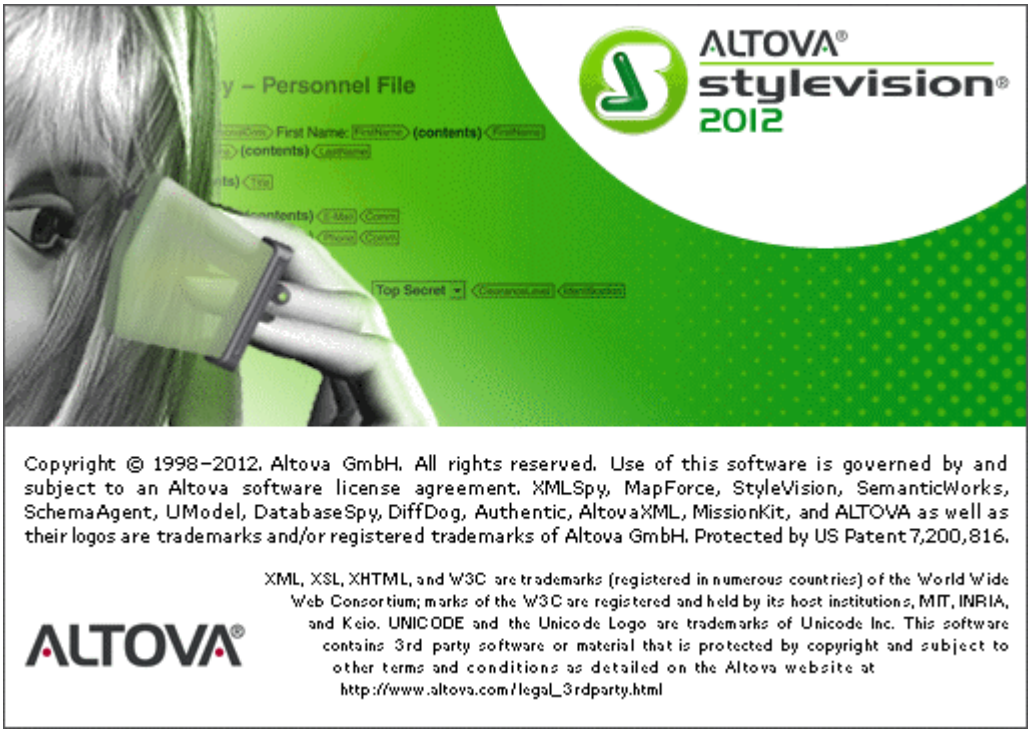
Altova StyleVision 2012

1 Altova StyleVision 2012

Die **Altova® StyleVision® 2012 Basic Edition** ist eine Applikation zum grafischen Erstellen und Bearbeiten von StyleVision Power Stylesheets. Ein StyleVision Power Stylesheet (SPS) kann für die folgenden Zwecke verwendet werden:

- für den Aufbau einer grafischen WYSIWYG-Ansicht von **XML-Dokumenten in der Authentic**-Ansicht, einem XML-Dokument-Editor, der in den folgenden Altova-Produkten zur Verfügung steht: Altova XMLSpy, Altova StyleVision, Altova Authentic Desktop und Altova Authentic Browser. Mit Hilfe der **Authentic**-Ansicht können Sie elektronische Formulare erstellen, die auf XML-Dokumenten basieren.
- zum Generieren von **XSLT Stylesheets** auf Basis des SPS Designs. (es wird sowohl XSLT 1.0 als auch XSLT 2.0 unterstützt.) Mit Hilfe der XSLT Stylesheets können Sie XML-Dokumente außerhalb von StyleVision in Ausgabedokumente wie z.B. HTML transformieren.
- zum Generieren von **HTML- Dokumenten** anhand eines XML-Dokuments - und zwar direkt von StyleVision aus.

Außerdem können Sie mit Hilfe von StyleVision ein HTML-Dokument importieren und anhand dessen ein XML-Dokument erstellen.



Altova Website: Stylesheet Designer, XSLT Designer

Letzte Aktualisierung: 02/17/2012

Kapitel 2

Informationen zu dieser Dokumentation

2 Informationen zu dieser Dokumentation

Bei dieser Dokumentation handelt es sich um das Benutzerhandbuch zu StyleVision. Sie steht über die integrierte Hilfe von StyleVision zur Verfügung, kann online über die Altova Website aufgerufen und von dort auch als PDF zum Ausdruck heruntergeladen werden.

Das Benutzerhandbuch ist in die folgenden Abschnitte gegliedert:

- eine Einleitung, in der erklärt wird, was ein SPS ist und in der die wichtigsten Funktionen und Begriffe in StyleVision vorgestellt werden.
- eine Beschreibung der Benutzeroberfläche von StyleVision.
- ein Tutorial, in dem die Funktionen von StyleVision anhand von praktischen Beispielen erklärt werden.
- Übersicht über die Verwendung. Hier wird die Verwendung der Applikation im Allgemeinen beschrieben z.B: die zur Erstellung eines SPS verwendeten Schemaquellen, der Design-Vorgang im Überblick, die Bereitstellung mit Authentic und Projekte.
- Inhalt von SPS-Dateien. Hier wird beschrieben, wie statische (Stylesheet-basierte) und dynamische (XML-Dokument-basierte) Komponenten im SPS erstellt und bearbeitet werden.
- Struktur der SPS-Datei. Hier wird beschrieben, wie ein SPS strukturiert und modularisiert werden kann. Außerdem wird die Behandlung von StyleVision-Vorlagen beschrieben.
- SPS-Datei - Komplexe Funktionen. Hier werden komplexe Design-Funktionen beschrieben wie z.B. die automatische Generierung von Berechnungen, das Einrichten von Bedingungen, das Gruppieren und Sortieren von benutzerdefinierten Kriterien und das Erstellen von Inhaltsverzeichnissen und Querverweisen im Ausgabedokument.
- SPS-Datei - Darstellung. Hier wird erklärt, wie Sie SPS Komponenten formatieren und ihnen ein Layout zuweisen.
- Zusätzliche Funktionen für die SPS-Datei. Hier wird eine Reihe von zusätzliche Funktionen beschrieben, mit denen Sie Ihr SPS verbessern können. Dazu gehören: Globale Ressourcen zum Nutzen von Funktionalitäten aus anderen Altova-Produkten, zusätzliche Validierung, Scripts und Variablen und Parameter.
- einen Abschnitt Referenz mit einer Beschreibung aller in StyleVision verwendeter Symbole und Befehle.
- Anhänge, die Informationen über den Altova XSLT-Prozessor enthalten; technische Daten zu StyleVision; und Lizenzinformationen.

Anleitung zur Verwendung
Lesen Sie am besten zuerst die Abschnitte Einführung, Benutzeroberfläche und Übersicht über die Verwendung um einen ersten Eindruck von den Funktionen und der Verwendung von StyleVision zu gewinnen. Als nächstes finden Sie im Tutorial praktische Beispiele zur Erstellung eines SPS. In den folgenden Abschnitten zur SPS-Datei (Inhalt von SPS-Dateien, Struktur der SPS-Datei, SPS-Datei - Komplexe Funktionen, SPS-Datei - Darstellung, Zusätzliche Funktionen für die SPS-Datei) wird ausführlich beschrieben, wie die verschiedenen Funktionen von StyleVision verwendet werden. Im Anschluss daran finden Sie im Abschnitt Referenz eine genaue Beschreibung aller Symbolleistenschaltflächen, Design-Symbole und Menübefehle, geordnet nach Symbolleisten und Menü. Im Abschnitt Authentic-Ansicht und finden Sie Informationen über das Aufrufen von StyleVision über die Befehlszeile.

Dateipfade in Windows XP, Windows Vista und Windows 7

 © 2012 Altova GmbH

Die in dieser Dokumentation angegebenen Dateipfade sind nicht für alle Betriebssysteme gleich. Sie sollten die folgenden Übereinstimmungen beachten:

- *Verzeichnis (Eigene) Dateien:* Das Verzeichnis Eigene Dateien in Windows XP entspricht in Windows Vista und Windows 7 dem Verzeichnis Dateien. Es befindet sich standardmäßig an den nachstehend angeführten Orten. Beispieldateien befinden sich im Normalfall in einem Unterverzeichnis des Verzeichnisses (Eigene) Dateien.

Windows XP	`C:/Dokumente und Einstellungen/<Benutzername>/Eigene Dateien`
Windows Vista, Windows 7	`C:/Benutzer/<Benutzername>/Dateien`

- *Anwendungsverzeichnis:* Das Anwendungsverzeichnis ist jener Ordner, in dem sich Ihre Altova Anwendung befindet. Der Pfad zum Anwendungsverzeichnis ist standardmäßig folgender:

Windows XP	`C:/Programme/Altova`
Windows Vista, Windows 7	`C:/Programme/Altova`
32-Bit-Paket unter 64-Bit Windows Betriebssystem (XP, Vista, 7)	`C:/Programme (x86)/Altova/`

Support-Optionen
Bei Fragen oder Problemen im Zusammenhang mit StyleVision stehen Ihnen die folgenden Support-Optionen zur Verfügung:

1. Lesen Sie in der Hilfe (also in dieser Dokumentation) nach. Die Hilfe-Datei enthält eine Funktion zur Volltextsuche sowie einen ausführlichen Index.
2. Werfen Sie auf der Altova Website einen Blick in den Abschnitt Fragen und Antworten und das Diskussionsforum.
3. Kontaktieren Sie den Altova Support Center.

Gebräuchliche Abkürzungen
Die folgenden Abkürzungen werden häufig in dieser Dokumentation verwendet:

- **SPS**: StyleVision Power Stylesheet
- **CSS**: Cascading Style Sheets
- **FAQ**: (Frequently Asked Questions) häufig gestellte Fragen

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 3

Neue Funktionalitäten

3 Neue Funktionalitäten

Version 2012 Release 1
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2012 Release 1** aufgelistet.

- Kombistile: Mit Hilfe von Kombistilen können Sie mehrere CSS-Stildeklarationen zu einer einzigen Stilregel kombinieren und diese Kombistilregel auf die am häufigsten verwendeten Designkomponenten anwenden.
- Wechseln zwischen externen CSS Stylesheets: Sie können wählen, ob alle in allen externen mit dem SPS verknüpften CSS Stylesheets (in kaskadierender Reihenfolge) vorhandenen Regeln verwendet werden sollen oder nur die Regeln in einem der externen CSS Stylesheets.
- Neues SPS auf Basis eines SPS-Moduls: Eine neue SPS-Datei kann erstellt werden, die eine leere Hauptvorlage und die ausgewählte SPS-Datei als Modul enthält.
- Suchen in Projekten: Ermöglicht die einfache Suche von Projektdateien und -ordnern mit Hilfe von im Namen enthaltenen Text-Strings.

Version 2012 Release 2
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2012 Release 2** aufgelistet.

- Fehlerbehebungen

© 2012 Altova GmbH

3.1 Version 2011

Version 2011 Release 1
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2011 Release 1** aufgelistet.

- CALS/HTML-Tabellen: Die XML-Tabellenfunktion aus früheren Versionen wurde verbessert und in CALS/HTML-Tabellen umbenannt. Wenn eine CALS- oder HTML-Tabellenstruktur in der DTD bzw. dem Schema des SPS-Designs definiert ist, können Sie im Design festlegen, dass CALS/HTML-Tabellen verarbeitet werden sollen. Diese Tabellenstrukturen werden dann, falls sie in der XML-Instanzdatei vorkommen, korrekt als Tabellen an die Ausgabe gesendet.
- Neu von XSLT-Datei: Eine SPS-Datei kann anhand einer XSLT-für-HTML- oder einer XSLT-für-FO-Datei erstellt werden. Die Vorlagenstruktur und die Stile der XSLT-Datei werden im SPS erstellt. Sie können die SPS-Komponenten anschließend ändern und Inhalt sowie Formatierungen zur SPS-Datei hinzufügen.

Version 2011 Release 2
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2011 Release 2** aufgelistet.

- Mehrfach-Dokumentausgabe: Die vom SPS erzeugte Ausgabe kann in mehrere Dokumente aufgeteilt werden. Im Design werden Vorlagen für ein neues Dokument erstellt und Inhalt in sie eingefügt. Jede Vorlage für ein neues Dokument generiert ein eigenes Dokument in der Ausgabe.
- Benutzerdefinierte XPath-Funktionen: Benutzer können XPath-Funktionen definieren, die an jeder Stelle im Dokument, an der XPath-Funktionen erlaubt sind, verwendet werden können.
- Bilder aus Inline-Daten: Bilder können aus Base 16- und Base 64-kodiertem Text im XML-Dokument generiert und daher direkt im XML-Quelldokument als Text gespeichert werden. Ein SPS kann einen solchen Text nun dekodieren und das Bild darstellen.
- ASPX-Schnittstelle für Web-Applikationen: Mit dieser Funktion können HTML-Webseiten rasch aktualisiert werden. StyleVision generiert aus einem SPS alle Dateien, die für eine ASPX-Anwendung nötig sind. Wenn die Webseite (eine `.aspx` Datei) aktualisiert wird, werden die Quelldaten (inklusive allfälliger Updates) via XSLT dynamisch zur Webseite transformiert.
- Auswahllisten: Die Design-Möglichkeiten für Auswahllisten wurden erweitert. Die sichtbaren Werte in der Dropdown-Liste der Auswahlliste sowie die sich in der XML-Datei befindenden zugehörigen Werte können separat angegeben werden.

Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2011 Release 3** aufgelistet.

- Kompatibilität mit Internet Explorer 9: StyleVision bietet Unterstützung für Internet Explorer 9 (IE 9). CSS-Stile und HTML5 Elemente, die von IE 9 unterstützt werden, werden auch auf der SPS Design-Oberfläche unterstützt. In der HTML-Vorschau sehen Sie die IE 9-Darstellung des Ausgabedokuments. Sie können die IE-Kompatibilität des SPS jederzeit imDialogfeld "Eigenschaften" ändern..
- Verbesserte Unterstützung von Bildformaten: Bessere Unterstützung für die Formate TIFF, SVG und JPEG XR.

3.2 Version 2010

Version 2010 Release 1

Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2010 Release 1** aufgelistet. Aufgrund einiger dieser neuen Funktionen musste einige Änderungen an der Verwendungsweise älterer Funktionen vorgenommen werden. In diesen Fällen verhält sich die Funktion wie bisher, es kommen aber ein oder mehrere neue Mechanismen zum Einsatz. In der folgenden Liste ist aufgeführt, wie eine neue Funktion sich auf bestehende Funktionen auswirkt.

- Layout Container: Ein Layout Container ist ein Block, in dem Design-Elemente mit einem Layout versehen und an einer absoluten Stelle im Block positioniert werden können.
- Grafikvorlagen: Sie können einen Layout Container mit einem Bild als Grafikvorlage für das Design hinterlegen. Mit Hilf einer Grafikvorlage kann ein vorhandenes Design genau reproduziert werden.
- Benutzerdefinierte Vorlagen: Eine Vorlage kann durch einen XPath-Ausdruck für eine Reihenfolge von Elementen generiert werden. Bei diesen Elementen kann es sich um atomare Werte oder Nodes handeln. Mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks kann eine genauere Auswahl von Nodes erfolgen, da dadurch für die Auswahl Bedingungen und Filter verwendet werden können. Außerdem können Vorlagen für atomare Werte erstellt werden, sodass Strukturen erstellt werden können, die unabhängig von der Schemastruktur sind. *Ältere dadurch betroffene Funktionen:* Variableniteratoren, die früher zum Erstellen einer Vorlage für eine Variable verwendet wurden, erstellen nun eine Variable in einer Node-Vorlage und anschließend eine benutzerdefinierte Vorlage für diese Variable.
- Benutzerdefinierte Elemente: Hauptsächlich dient diese Funktion dazu, Elemente aus Darstellungssprachen (wie HTML, XSLT und XSL-FO) jederzeit an jeder Stelle im Design einfügen zu können.
- Benutzerdefinierte XML-Textblöcke: XML-Textblöcke können an jeder beliebigen Stelle im Design eingefügt werden. Diese Blöcke werden an dieser Stelle im generierten XSLT-Stylesheet erstellt.
- XSLT-Vorlagen: In die generierten Stylesheets können XSLT-Dateien importiert werden. Wenn ein Node im XML-Instanzdokument einer Vorlage in der importierten XSLT-Datei entspricht und keine andere Vorlage Vorrang vor der importierten Vorlage hat, so wird die importierte Vorlage verwendet. Zusätzlich dazu können vom Design aus benannte Vorlagen in der importierten XSLT-Datei aufgerufen werden.
- Variablen: In einer Vorlage kann nun eine Variable deklariert werden und einen Wert erhalten, der durch einen XPath-Ausdruck definiert wird. Früher bezog sich der Wert einer Variablen nur auf die Auswahl des Node, in dem sie erstellt wurde. In der Version 2010 kann nun jeder beliebige XPath-Ausdruck als Wert der Variablen definiert werden. *Ältere davon betroffene Funktionen:* Variablen und Variableniteratoren. Variablen aus älteren Versionen werden nun in der entsprechenden Vorlage erstellt und erhalten einen Wert, der dieselbe Vorlage auswählt. Variableniteratoren werden durch eine Kombination einer Variablen und einer benutzerdefinierten Vorlage ersetzt; siehe benutzerdefinierte Vorlagen weiter unten.
- Einfügen von Design-Elementen: Design-Elemente (Absätze, Listen, Bilder, usw.) können zuerst eingefügt werden, sodass dem Design-Element erst nachher ein XML-Node aus der Schema-Struktur zugewiesen wird. Diese Funktion dient als Ergänzung zum bestehenden Mechanismus, bei dem Schema-Nodes in das Design gezogen werden und ein Design-Element dafür erstellt wird.
- Ausblenden von Markup-Tags in der Design-Ansicht: Markup-Tags können in der Design-Ansicht ausgeblendet und reduziert werden, um mehr Platz in der Ansicht zu schaffen.
- Deaktivieren der Ausgabe mit Escape: Eine Einstellung, mit der definiert wird, ob die Textausgabe mit Escape versehen wird oder nicht. Ein Zeichen wird mit Escape versehen, wenn es als Zeicheneinheit (wie z.B. `&` oder `A`) ausgegeben wird.

 © 2012 Altova GmbH

Diese Funktion ist nützlich, wenn Text ausgegeben wird, der Programmcode enthält.

- Standardlängeneinheiten: Kann im Dialogfeld "Optionen" (**Extras | Optionen)** definiert werden.
- XHTML-Ausgabe: Wenn in den Dokumenteigenschaften (**Datei | Eigenschaften**) in den HTML-Ausgabeeinstellungen XHTML definiert ist, wird ein XHTML-Dokument für die HTML-Ausgabe generiert.
- Druck des Designs: Das Design in der Design-Ansicht kann mit oder ohne Tags ausgedruckt werden.

Version 2010 Release 2
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2010 Release 2** aufgelistet.

- Sowohl die Enterprise als auch die Professional Edition ist jetzt als separate 64-Bit und 32-Bit-Applikation verfügbar.
- Dank Parametern für Design-Fragmente können Design-Fragmente für jede Instanz, in der sie zum Einsatz kommen, mit unterschiedlichen Parameterwerten verwendet werden. An jeder Stelle, an der das Design-Fragment im SPS verwendet wird, kann dem Design-Fragment ein anderer Parameterwert zugewiesen werden.
- Layout-Felder und Linien können mit Hilfe von Tasten verschoben und in ihrer Größe angepasst werden.
- Vorlagen rund um Tabellenzeilen oder -spalten können hinzugefügt oder gelöscht werden, ohne dass der Inhalt oder die Formatierung der betroffenen Zeile oder Spalte geändert werden muss.
- Text in Tabellen und in Layout-Feldern kann im oder entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, sodass er vertikal angezeigt wird.
- Wo globale Vorlagen in der Hauptvorlage verwendet werden, können Filter an diesen Vorlagen angewendet werden.
- Die Design-Fragmenten stehen nun nicht mehr nur in der Design-Struktur zur Verfügung, sondern können auch mit der Maus aus der Schema-Struktur gezogen werden.

Version 2010 Release 3
Im Folgenden sind die neuen Funktionen in StyleVision **Version 2010 Release 3** aufgelistet.

- Werteformatierung (Formatierung numerischer Datentypen): Der frühere Eingabeformatierungsmechanismus wurde erweitert, sodass nun - nur in der Enterprise Edition - Inline XBRL-Werte formatiert werden können, wenn diese in einem (X)HTML-Bericht ausgegeben werden. Die frühere Eingabeformatierungsfunktion bleibt unverändert, wurde aber in Werteformatierung umbenannt.
- Globale Vorlagen können nun für jeden beliebigen Node oder Typen im Schema erstellt werden. In früheren Versionen von StyleVision konnten globale Vorlagen nur für globale Elemente und globale Typen erstellt werden. Nun lassen sich globale Vorlagen zu jedem Node oder Typen und für jedes andere Datenelement, das von einem XPath-Ausdruck zurückgegeben wird, erstellen.

Kapitel 4

Einführung

4 Einführung

In diesem Abschnitt wird **Altova® StyleVision® 2012** vorgestellt. Er besteht aus den folgenden Unterabschnitten:

- Was ist ein SPS? In diesem Abschnitt wird die Aufgabe eines SPS in einer XML-Umgebung hinsichtlich StyleVision erklärt.
- Produktfeatures. Dieser Abschnitt enthält einen Überblick über die wichtigsten Funktionen von StyleVision.
- Terminologie. Dieser Abschnitt enthält eine Liste der auf der StyleVision Benutzeroberfläche und in dieser Dokumentation verwendeten Begriffe.
- Einrichten von StyleVision. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie StyleVision korrekt einrichten.

© 2012 Altova GmbH

4.1 Was ist ein SPS?

Ein StyleVision Power Stylesheet (oder SPS) ist ein erweitertes XSLT Stylesheet, welches zum grafischen Erstellen eines Designs für ein HTML-Ausgabedokument verwendet wird.

Ein SPS hat die Dateierweiterung . `sps`.

Design des SPS
Ein SPS wird in StyleVision grafisch erstellt und basiert auf einen Schema (DTD oder XML-Schema). Das Design des SPS ist flexibel. Es kann dynamische und statische Inhalte enthalten. Bei dynamischem Inhalt handelt es sich um Daten aus einem XML-Dokument. Bei statischem Inhalt handelt es sich um Inhalt, der direkt in das SPS eingegeben wird. Dynamische Inhalte können entweder als einfacher Text oder in Form von Komponenten wie Eingabefelder, Auswahllisten und Tabellen eingefügt werden. Außerdem können dynamische Inhalte (mit Hilfe automatischer Berechnungen) bearbeitet und angezeigt werden, wenn bestimmte Bedingungen im Quelldokument erfüllt werden. Sie können die verschiedensten Inhalte an mehreren unterschiedlichen Stellen im SPS einfügen. Des Weiteren kann ein SPS verschiedene andere Komponenten enthalten, z.B. Bilder, Hyperlinks und JavaScript-Funktionen. Die einzelnen Komponenten des SPS können anschließend je nach Bedarf für die Darstellung formatiert werden.

Das SPS und XSLT Stylesheets
Nachdem Sie das SPS fertig gestellt haben, können Sie auf Basis dieses Designs XSLT Stylesheets generieren. StyleVision unterstützt sowohl XSLT 1.0 als auch XSLT 2.0. Sie können anhand eines einzigen SPS XSLT Stylesheets für die Ausgabe im HTML-, RTF-, XSL-FO- und Word 2007 (und höher)-Format (*XSL-FO und Word 2007 (und höher) nur in der Enterprise Edition; RTF- in der Enterprise und der Professional Edition; in der Basic Edition wird nur die HTML-Ausgabe unterstützt*) erstellen. Die generierten XSLT Stylesheets können in externen Transformationen verwendet werden, um XML-Dokumente zu transformieren, die auf demselben Schema basieren, wie das SPS, von dem das XSLT Stylesheet generiert wurde. Nähere Informationen zur Arbeit mit XSLT Stylesheets finden Sie im Abschnitt Generierte Dateien.

Das SPS und die Ausgabe
Sie können mit Hilfe von StyleVision Ausgabedokumente auch direkt generieren (*HTML, RTF, XSL-FO und PDF in der Enterprise Edition; HTML in der Professional Edition und der Basic Edition*). Auf den Registern für die Ausgabeansichten wird die Ausgabe für das aktive SPS Dokument direkt auf der grafischen Benutzeroberfläche von StyleVision angezeigt. Die gewünschte Ausgabe kann auch in Form einer Datei generiert werden: (i) direkt über die Benutzeroberfläche über den Befehl **Datei | Generierte Dateien speichern**; oder durch (ii) Aufrufen von StyleVision über die Befehlszeile.

Authentic-Ansicht in Altova-Produkten
Die Authentic-Ansicht ist ein grafischer XML-Editor, der in den folgenden Altova-Produkten zur Verfügung steht:

* Altova XMLSpy
* Altova Authentic Desktop
* Altova Authentic Browser
* Altova StyleVision

© 2012 Altova GmbH

4.2 Produktfeatures

Im Folgenden sind die wichtigsten Produktfeatures von StyleVision aufgelistet:

Allgemeine Produktfeatures
Im Folgenden finden Sie eine Liste der wichtigsten allgemeinen Funktionen von StyleVision.

- Sowohl die Enterprise als auch die Professional Edition ist jetzt als separate 64-Bit und 32-Bit-Applikation verfügbar.
- Die StyleVision-Funktionalitäten können über die Befehlszeile aufgerufen werden.

Quellen
Einen SPS-Design kann ein XML-Schema oder einer DTD zugrunde gelegt werden. Weitere in einem Design verwendete Quelldateien sind XML- und CSS-Dateien. Im Zusammenhang mit Quelldateien werden die folgenden zusätzlichen Funktionen unterstützt:

- Globale Altova Ressourcen können verwendet werden, um einen Pfad zu Quelldateien wie z.B. Schemas, XML- und CSS-Dateien anzugeben. Globale Ressourcen ermöglichen schnellere Entwicklung und einfacheres Testen, da Quelldaten schnell geändert werden können und die Funktionalitäten anderer Altova Applikationen von StyleVision aus verwendet werden können.
- HTML-Dokumente können in XML konvertiert werden.

Benutzeroberfläche
Die folgenden allgemeinen GUI-Funktionen stehen zur Verfügung:

- Es können gleichzeitig mehrere SPS Designs geöffnet sein, wobei immer nur eines aktiv ist. Jedes SPS Design wird auf einem eigenen Register angezeigt.
- Mit Hilfe von Vorlagenfiltern können Sie die Anzeige des Design-Dokuments anpassen. Mit dieser Funktion können Sie zur effizienteren Bearbeitung Vorlagen ausblenden, die gerade nicht bearbeitet werden.
- Markup-Symbole in der Design-Ansicht ausblenden: Die Markup Tags können in der Design-Ansicht ausgeblendet und reduziert werden, um mehr Platz in der Design-Ansicht zu schaffen.
- Während der Erstellung des SPS können Sie jederzeit durch Klicken auf das entsprechende Register die Ausgabeansichten und Stylesheets anzeigen und auf diese Weise schnell eine Vorschau des Resultats und des XSLT-Codes sehen.
- IBM DB2-Datenbanken, die XML-Spalten enthalten, werden unterstützt.
- Eine Datenbank kann direkt von StyleVision aus abgefragt werden.

Ausgabe
Je nach verwendeter Edition werden unterschiedliche Ausgabeformate unterstützt. Um Zusammenhang mit der Dokumentausgabe werden die folgenden Funktionen unterstützt:

- Es werden beide XSLT-Versionen (1.0 und 2.0) unterstützt. XSLT 2.0 bietet umfangreiche Funktionen zum Zugriff auf und zur Bearbeitung von Daten.

4.3 Terminologie

In diesem Abschnitt werden die Begriffe erklärt, die auf der Benutzeroberfläche von StyleVision und in dieser Dokumentation verwendet werden. Die Begriffe sind in die unten aufgelisteten Gruppen gegliedert und innerhalb der einzelnen Gruppen alphabetisch geordnet.

- Begriffe im Zusammenhang mit Altova-Produkten
- Allgemeine XML-Termini und Begriffe
- XSLT- und XPath-Begriffe
- StyleVision-spezifische Begriffe

Anmerkung: Wenn einer der unten angeführten Links auf einen Begriff verweist, der in der Ansicht bereits zu sehen ist, ändert sich die Anzeige nicht, wenn Sie auf den Link klicken; suchen Sie den Begriff in diesem Fall im angezeigten Bereich.

Begriffe im Zusammenhang mit Altova-Produkten
Eine Liste von Begriffen, die sich auf Altova-Produkte beziehen.

Authentic -Ansicht	Eine XML-Dokument Editor-Ansicht, die in folgenden Produkten zur Verfügung steht: Altova XMLSpy; Altova StyleVision; Altova Authentic Desktop; Altova Authentic Browser. Nähere Informationen zur Authentic -Ansicht und zu Altova-Produkten finden Sie auf der Altova Website.
SPS	Abkürzung für StyleVision Power Stylesheet. Wird in dieser Dokumentation verwendet und bezeichnet das Design-Dokument, das in StyleVision erstellt und als Datei mit der Erweiterung `.sps` gespeichert wird. Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter Was ist ein SPS?.
Globale Ressource	Ein Alias für eine Gruppe von Dateien, Ordnern oder Datenbanken. Jeder Alias hat eine Gruppe von Konfigurationen und jede Konfiguration ist einer Ressource zugeordnet. Wenn eine globale Ressource In StyleVision verwendet wird, kann die Ressource durch Ändern der aktiven Konfiguration in StyleVision gewechselt werden.

Allgemeine XML-Termini
Definitionen bestimmter XML-Termini, die in dieser Dokumentation verwendet werden.

Schema	Als Schema wird jede Art von Schema bezeichnet. Bei Schemas, die von StyleVision unterstützt werden, handelt es sich um ein XML-Schema bzw. eine DTD.
XML-Schema	In dieser Dokumentation werden als XML-Schemas Schemas bezeichnet, die der XML-Schema-Spezifikation des W3C entsprechen. Bei XML-Schemas handelt es sich um eine Untergruppe von Schemas.
URI und URL	In dieser Dokumentation wird ausschließlich der allgemeinere Begriff "URI" verwenden - selbst wenn es sich nur um eine "Adresse" handelt und selbst bei `http`-Adressen.

 © 2012 Altova GmbH

XSLT und XPath-Begriffe

Von XSLT 1.0 und XPath 1.0 zu XSLT 2.0 und XPath 2.0 gab es Änderungen in der Terminologie. So wird z.B. der Root Node in XPath 1.0 als Dokument-Node in XPath 2.0 bezeichnet. In dieser Dokumentation wird die XSLT 2.0- und XPath 2.0-Terminologie verwendet.

Absoluter XPath	Ein Pfadausdruck, der am Root Node der Baumstruktur beginnt, die den Kontext-Node enthält. In StyleVision kann ein Pfadausdruck bei Eingabe in ein Dialogfeld als absoluter Pfad eingegeben werden, wenn Sie das Kontrollkästchen "Absoluter Pfad" im Dialogfeld aktivieren. Bei deaktiviertem Kontrollkästchen ist der Pfad relativ zum Kontext-Node.
Kontextobjekt / Kontext-Node	Das Kontextobjekt ist das Objekt (Node oder String-Wert), relativ zu dem ein Ausdruck ausgewertet wird. Ein Kontext-Node ist ein Kontextobjekt, bei dem es sich um einen Node handelt. Das Kontextobjekt kann sich innerhalb eines Ausdrucks ändern, z.B. bei jedem Schritt innerhalb einer Pfadangabe oder innerhalb eines Filterausdrucks (Prädikat).
Aktueller Node	Der aktuelle Node ist jener Node, der gerade verarbeitet wird. Der aktuelle Node ist in Ausdrücken, die keine Unterausdrücke haben, identisch mit dem Kontext-Node. Bei Unterausdrücken kann sich der Kontext-Node allerdings ändern. Beachten Sie, dass es sich bei der `current()` Funktion um eine XSLT-Funktion und nicht um eine XPath-Funktion handelt und dass sie daher in den automatischen Berechnungen und Bedingungsvorlagen von StyleVision nicht verwendet werden kann. Um den aktuellen Node in einem Ausdruck auszuwählen, verwenden Sie den `for` Ausdruck von XPath 2.0.
Dokument-Element	In einem wohlgeformten XML-Dokument wird das äußerste Element als Dokumentelement bezeichnet. Es ist ein Child des Dokument-Node. In einem wohlgeformten XML-Dokument gibt es nur ein Dokumentelement. Auf der Benutzeroberfläche wird das Dokumentelement als Root Element bezeichnet.
Dokument-Node	Der Dokument-Node steht für das gesamte Dokument, d.h. er enthält es. Er ist der Root-Node der Baumstrukturdarstellung des Dokuments und wird in einem XPath-Ausdruck als: `'/'` dargestellt. Im Schema-Struktur-Fenster von StyleVision wird er folgendermaßen dargestellt: `'/ Root elements'`.

StyleVision-spezifische Begriffe

Termini zur Bezeichnung von StyleVision-Mechanismen, Begriffen und Komponenten.

Grafikvorlage	Eine Grafikvorlage ist eine Vorlage, die als Hintergrundbild in einem Layout Container verwendet wird und normalerweise ein eingescanntes Formular ist. Das SPS-Design kann anhand dieser Grafikvorlage modelliert werden, sodass das Formular so aussieht wie die Vorlage.
dynamische Objekte	Objekte, die aus XML-Datenquellen stammen. Dabei kann es sich um Text, Tabellen und Listen handeln sowie um Bilder und Hyperlinks (wenn die URIs dynamisch sind).

globales Element	Ein Element in der Liste der globalen Elemente im Fenster "Schema-Struktur". In einem XML-Schema werden alle Elemente, die als globale Elemente definiert sind, in der Liste der globalen Elemente aufgelistet. In einer DTD sind alle Elemente globale Elemente und werden in der Liste der globalen Elemente aufgelistet. Globale Vorlagen können nur für globale Elemente definiert werden.
globale Vorlage	Eine globale Vorlage kann für ein globales Element definiert werden. Sie können die globale Vorlage anschließend überall dort für dieses Element verwenden, wo es im Dokument vorkommt. Alternativ zur globalen Vorlage kann die Verarbeitung für ein globales Element in einer lokalen Vorlage definiert werden.
Layout Container	Ein Layout Container ist ein Design-Block, in dem Design-Elemente gestaltet und absolut positioniert werden können. Wenn ein Design anhand eines Formulars erstellt werden soll, kann es als Layout Container erstellt werden, sodass die Design-Elemente des Formulars absolut positioniert werden können. Alternativ dazu kann im Design ein frei fließendes Dokument verwendet werden, in das Layout Container platziert werden.
lokale Vorlage	Eine lokale Vorlage ist die Vorlage, die definiert, wie ein (globales oder nicht globales) Element in der Hauptvorlage verarbeitet wird. Die lokale Vorlage wird auf dieses eine Element an dieser bestimmten Stelle angewendet, an der das Element in der Hauptvorlage vorkommt. Anstelle der lokalen Vorlage kann eine globale Vorlage auf eine bestimmte Instanz eines Elements in der Hauptvorlage angewendet werden.
Hauptschema	Eine der zugewiesenen Schemaquellen wird als das Hauptschema definiert; der Dokument-Node der XML-Arbeitsdatei, die mit dem Hauptschema verknüpft ist, wird als Ausgangspunkt für die Hauptvorlage verwendet.
Hauptvorlage	Die Hauptvorlage dient als Ausgangspunkt. In StyleVision entspricht diese Vorlage dem Dokumentelement. Sie ist das erste Objekt, das vom XSLT-Prozessor verarbeitet wird. Im Fenster "Schema-Struktur" wird sie als Child des Dokument-Node aufgelistet. In der Hauptvorlage ist die grundlegende Struktur des Ausgabedokuments definiert und wie ein oder mehrere Eingabedokumente verarbeitet werden sollen. Sie kann lokale Vorlagen enthalten und globale Vorlagen referenzieren.
Ausgabe	Das Ausgabedokument, das durch die Verarbeitung eines XML-Dokuments mit einem XSLT Stylesheet erzeugt wird. Sie können mit StyleVision Dokumente im HTML-Format generieren. Auch XSLT Stylesheets, die mit StyleVision generiert werden, werden nicht als Ausgabe bezeichnet, sondern separat als XSLT Stylesheets behandelt.
statische Objekte	Objekte, die aus dem SPS und nicht aus XML-Datenquellen stammen. Dabei kann es sich um Text, Tabellen und Listen sowie Bilder, Hyperlinks und Lesezeichen handeln (wenn die URI statisch ist).
SPS Komponente	Bei einer SPS-Komponente kann es sich um Folgendes handeln: (i) einen Schema-Node (z.B. einen Element-Node); (ii) eine statische SPS-Komponente wie z.B. eine automatische Berechnung oder einen Text-String; oder (iii) ein vordefiniertes Format (das im SPS durch Start- und End-Tags dargestellt wird).
Vorlage	Wird grob als eine Gruppe von Anweisungen zur Verarbeitung eines Node oder eines Gruppe von Nodes definiert.

 © 2012 Altova GmbH

XML-Vorlagen-datei	Eine XML-Vorlagendatei wird einem SPS in StyleVision (Enterprise und Professional Edition) zugewiesen. Es handelt sich dabei um eine Datei, die die Ausgangsdaten für ein neues XML-Dokument liefert, das mit einem bestimmten SPS erstellt wird, wenn dieses SPS in der Authentic-Ansicht geöffnet wird. Die XML-Vorlagendatei muss dem Schema entsprechen, auf der das SPS basiert.
Benutzerdefiniertes Element	Ein Element, das weder ein Node in der Schemastruktur noch ein vordefiniertes Element oder ein Design-Element ist, sondern ein vom Benutzer definiertes Element. Ein Element kann mit Attributen definiert werden.
Benutzerdefinierte Vorlage	Eine Vorlage, die für eine in einem XPath-Ausdruck definierte Sequenz erstellt wird.
Benutzerdefinierte XML-Textblöcke	XML-Textblöcke können nach Belieben an jeder Stelle im Design eingefügt werden.
XML/XBRL-Arbeits-datei	Eine XML/XBRL-Arbeitsdatei ist eine XML-Datei, die einem SPS in StyleVision zugewiesen wird, um eine Vorschau der Ausgabe des XML-Dokuments in StyleVision zu sehen. Ohne eine XML/XBRL-Arbeitsdatei hat das SPS in StyleVision keine dynamischen XML-Daten zu verarbeiten. Wenn das SPS auf einem Schema basiert, das mehr als ein globales Element hat, ist manchmal nicht eindeutig, welches globale Element das Dokumentelement ist. Durch Zuweisung einer XML/XBRL-Arbeitsdatei wird dieses Problem gelöst (da ein gültiges XML-Dokument definitionsgemäß nur ein Dokumentelement hat). Beachten Sie, dass die XBRL-Funktionen nur in der Enterprise Edition zur Verfügung stehen.
XML-Dokument	Die Bezeichnung XML-Dokument wird in zwei Bedeutungen verwendet: (i) um ein bestimmtes XML-Dokument zu bezeichnen; (ii) zur Bezeichnung einer beliebigen XML-Datenquelle. Die Bedeutung ergibt sich jeweils aus dem Zusammenhang.

4.4 Einrichten von StyleVision

Altova StyleVision läuft auf Windows 200, Windows XP, Windows Vista und Windows 7. Nachdem Sie StyleVision von der Altova Website heruntergeladen haben, doppelklicken Sie auf die ausführbare Datei (. `exe`), um das Installationsprogramm zu starten. Das Installationsprogramm installiert StyleVision im gewünschten Ordner. Die Altova XSLT-Prozessoren (1.0 und 2.0) sind in StyleVision integriert und werden für alle internen Transformationen verwendet. Sie müssen daher zusätzlich zu Ihrer StyleVision Installation keinen zusätzlichen XSLT-Prozessor installieren. Es müssen jedoch die folgenden Komponenten installiert sein:

- Internet Explorer 5.5 oder höher für die HTML-Vorschau und die Design-Ansicht. Internet Explorer 6.0 und höher bietet eine bessere XML-Unterstützung. Es wird die Verwendung von Internet Explorer 9 empfohlen.

Befehlszeilendienstprogramm: StyleVisionBatch
Die Installation schließt auch ein Befehlszeilendienstprogramm, nämlich `StyleVisionBatch . exe` ein. Mit Hilfe dieses Dienstprogramms können Sie die Dateigenerierungsfunktion von StyleVision über die Befehlszeile aufrufen. StyleVisionBatch befindet sich im Ordner der StyleVision Applikation.

© 2012 Altova GmbH

4.5 Authentic-Ansicht in Altova-Produkten

Die Authentic-Ansicht ist ein grafischer XML-Editor, der in den folgenden Altova-Produkten zur Verfügung steht:

* Altova XMLSpy
* Altova Authentic Desktop
* Altova Authentic Browser
* Altova StyleVision

In StyleVision kann die Authentic-Ansicht auf dem Register "Elektronisches Authentic-Formular" des Hauptfensters angezeigt werden.

Enterprise Edition von Applikationen, die die Authentic-Ansicht enthalten
Die folgenden SPS Funktionalitäten sind nur in der jeweiligen **Enterprise Edition** der Altova Applikation Authentic-Ansicht aktiv:

- Absoltue Positionierung (Layout Container)
- Aufruf von Java- und .Net-Funktionen über XPath-Ausdrücke in automatischen Berechnungen
- Variablen
- Benutzerdefinierte Elemente und XML-Textblöcke

Wenn eine dieser Funktionen in einem SPS enthalten ist, das mit einer anderen als der Enterprise Edition für die Authentic-Ansicht geöffnet wird (z.B. mit der XMLSpy Professional Edition), so wird eine Meldung angezeigt, die besagt, dass diese Funktionalität nur in der Enterprise Edition der Applikation zur Verfügung steht.

Anmerkung: Die StyleVision Enterprise Edition unterstützt die Enterprise Edition der Authentic-Ansicht, während die StyleVision Professional Edition die Community Edition der Authentic-Ansicht unterstützt.

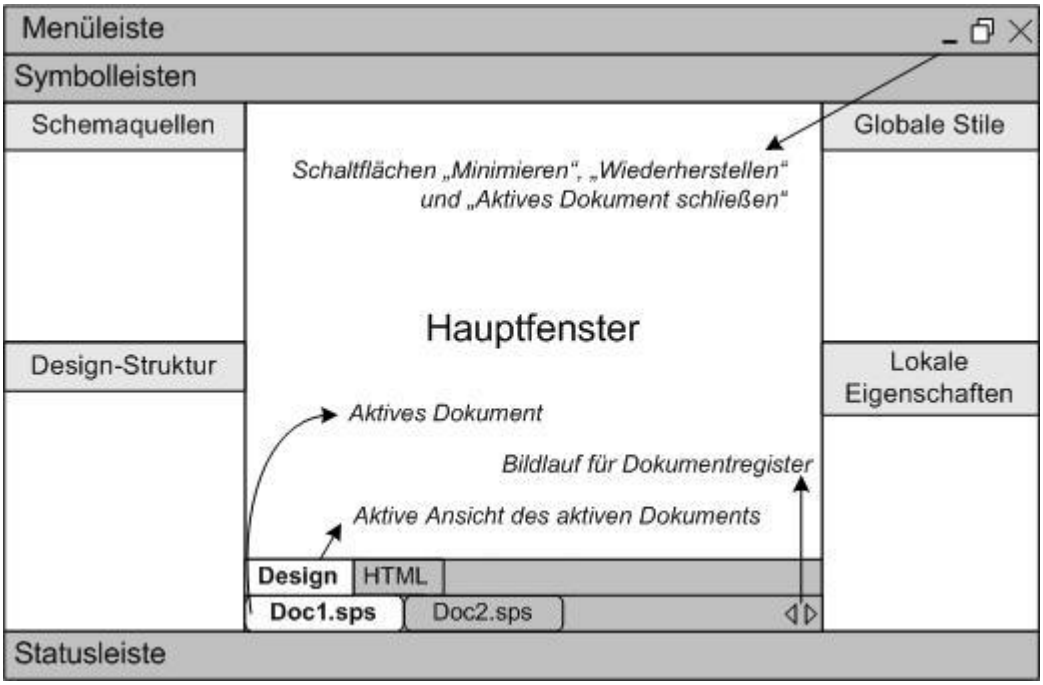
Kapitel 5

Benutzeroberfläche

5 Benutzeroberfläche

Die Benutzeroberfläche von StyleVision (*siehe Abbildung unten, in der nicht alle Seitenleisten zu sehen sind*) besteht aus den folgenden Bereichen:

- einer **Menüleiste**. Klicken Sie auf ein Menü, um die Einträge in diesem Menü zu sehen. Alle Menüs und Menüeinträge sind im Abschnitt Benutzerreferenz beschrieben. Die Menüleiste enthält außerdem die Schaltflächen zum Minimieren, Wiederherstellen und Schließen des aktiven Dokuments.
- einem **Symbolleistenbereich**. Die verschiedenen Symbolleisten und die Schaltflächen zum Aufrufen der Befehle in den einzelnen Symbolleisten sind im Abschnitt Benutzerreferenz beschrieben.
- einem aus mehreren Registern bestehenden **Hauptfenster**, in dem ein oder mehrere geöffnete SPS angezeigt werden. In diesem Fenster können Sie das Design des SPS bearbeiten und eine Vorschau der XSLT Stylesheets und Ausgabedokumente anzeigen.
- die **Design-Seitenleisten**—die Fenster Design-Übersicht,Schema-Struktur, Design-Struktur, Gobale Stile, Stile, Eigenschaften - welche angedockt oder freischwebend angezeigt werden können.
- eine **Statusleiste**, in der Informationen zum Status der Applikation angezeigt werden.



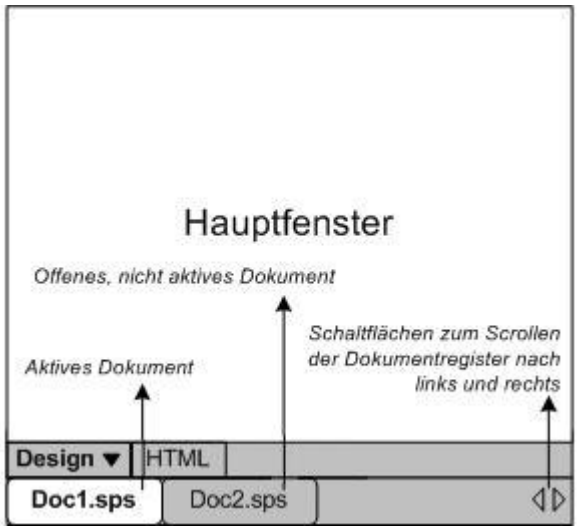
Das Hauptfenster und die Design-Seitenleisten werden in den Unterabschnitten dieses Abschnitts näher beschrieben.

Anmerkung: Sie können die Menüleiste und die Symbolleisten durch Ziehen an ihren Ziehpunkten an die gewünschte Position verschieben.

© 2012 Altova GmbH

5.1 Hauptfenster

Im **Hauptfenster** (*siehe Abbildung unten*) werden das SPS Design, XSLT Stylesheets und Ausgabevorschauen angezeigt.



SPS Dokumente im Hauptfenster

- In StyleVision können mehrere SPS geöffnet sein. Es kann jedoch immer nur eines aktiv sein. Die Namen aller offenen Dokumente werden auf Registern am unteren Rand des Hauptfensters angezeigt, wobei das Register des aktiven Dokuments markiert ist.
- Um ein offenes Dokument zum aktiven zu machen, klicken Sie auf dessen Register. Alternativ dazu verwenden Sie die Optionen im Menü "Fenster".
- Wenn so viele Dokumente geöffnet sind, dass nicht alle Register in der Registerleiste zu sehen sind, klicken Sie auf die entsprechende Bildlaufschaltfläche (rechts von der Registerleiste siehe *Abbildung oben*) um die Register zu sehen.
- Um das aktive Dokument zu schließen, klicken Sie in der Menüleiste rechts oben im Applikationsfenster auf die Schaltfläche **Dokument schließen** (oder wählen Sie **Datei | Schließen**).

Dokumentansichten

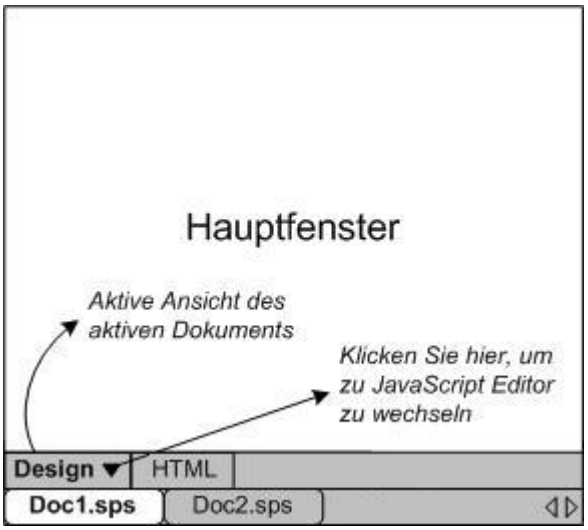
Ein Dokument wird in den folgenden Ansichten angezeigt, wobei immer nur eine davon aktiv sein kann:

- Design-Ansicht. In dieser Ansicht wird das SPS erstellt und JavaScript-Funktionen für die Verwendung in diesem SPS editiert. Sie können zwischen dem Design-Dokument und dem JavaScript Editor hin und herwechseln, indem Sie auf den Pfeil für das Dropdown-Menü klicken und je nach Wunsch Design oder JavaScript auswählen.
- Ausgabeansichten (HTML-Ausgabe). Diese Ansichten bieten eine Vorschau auf das tatsächliche Ausgabeformat und auf das XSLT Stylesheet, anhand dessen das Ausgabedokument generiert wird. Durch Klicken auf den Pfeil für das Dropdown-Menü und Auswahl der entsprechenden Option können Sie in dieser Ansicht zwischen der Ausgabevorschau und dem XSLT Stylesheet wechseln.

Jede der oben angeführten Ansichten steht in Form eines Registers in der Ansichtsleiste am unteren Rand des Hauptfensters zur Verfügung. Zur Auswahl einer Ansicht klicken Sie auf das entsprechende Register. Das Register der ausgewählten Ansicht erscheint markiert.

Design-Ansicht

Die **Design-Ansicht** (*siehe Abbildung unten*) ist die Ansicht, in der das SPS erstellt wird. In der Design-Ansicht wird das Aussehen des Ausgabedokuments festgelegt: Durch (i) Einfügen von Inhalt (über die Seitenleisten, die Tastatur und verschiedene Menü- und Symbolleistenfunktionen zur Erstellung und Bearbeitung von Inhalt); und (ii) durch Formatierung des Inhalts mittels verschiedener Formatierungsfunktionen, die über die Seitenleisten und Menüs zur Verfügung stehen. Diese Aspekte der Design-Ansicht werden weiter unten näher beschrieben.



Sie können in der Design-Ansicht auch zu einem JavaScript Editor wechseln. Im JavaScript-Editor können JavaScript-Funktionen erstellt und bearbeitet werden können. Diese Funktionen stehen dann auf der Benutzeroberfläche für die Verwendung im SPS zur Verfügung. . Um zum JavaScript Editor zu wechseln, klicken Sie auf dem Register "Design" auf die Dropdown-Schaltfläche (*siehe Abbildung oben*) und wählen Sie im Dropdown-Menü die Option JavaScript. Um zurück zur Design-Ansicht zu wechseln, klicken Sie auf dem Register "JavaScript" auf die Dropdown-Schaltfläche und wählen Sie im Menü, das daraufhin erscheint, die Option "Design".

In der Design-Ansicht kann das SPS mehrere Vorlagen haben: die Hauptvorlage, globale Vorlagen und Design-Fragmente. Mit Hilfe von Vorlagenanzeigefiltern, die in Form von Symbolleisten-Schaltflächen zur Verfügung stehen, können Sie festlegen, welche dieser Vorlagenfilter in der Design-Ansicht angezeigt werden sollen. Mit Hilfe der Anzeigenfilter können Sie die Anzeige Ihres SPS optimieren bzw. zwischen mehreren Anzeigen wechseln.

Anzeige von Markup-Tags

Die Anzeige von Markup-Tags in der Design-Ansicht kann über die Markup-Schaltflächen gesteuert werden (*siehe Abbildung unten*).

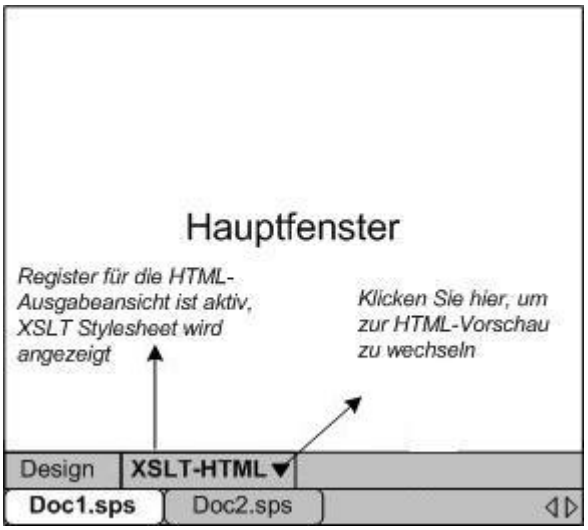
Die oben gezeigten Schaltflächen dienen zum Ein- und Ausschalten von Tags. Die Schaltflächen von links nach rechts sind: (i) Kleine Design Markup-Symbole einblenden (Tags ohne Namen); (ii) Große Design Markup-Symbole einblenden (Tags mit Namen). Wenn kleine Markup-Symbole eingeblendet werden, wird der Pfad zu einem Node angezeigt, wenn Sie die Maus über den Node platzieren.

© 2012 Altova GmbH

Ausgabeansichten

Auf dem **Ausgabeansichtsregister** (*siehe Abbildung unten*) sehen Sie: (i) das XSLT-Stylesheet für die HTML-Ausgabe, das anhand des SPS Designs generiert wird; und (ii) eine Vorschau der HTML-Ausgabe, die durch Transformation der XML-Arbeitsdatei mit dem generierte XSLT Stylesheet erzeugt wird.

Um auf dem HTML-Ausgabeansichtsregister zwischen dem XSLT Stylesheet für die HTML-Ausgabe und der HTML-Ausgabevorschau zu wechseln, klicken Sie auf dem HTML-Ausgabeansichtsregister auf die Dropdown-Schaltfläche und wählen Sie je nach Bedarf die XSLT-Option oder die Ausgabevorschau.



XSLT-Ansicht
In der XSLT-Ansicht sehen Sie das, das anhand des gerade aktiven SPS erzeugt wurde. Das Stylesheet wird jedesmal neu generiert, wenn Sie die XSLT-Ansicht auswählen.

Ein Stylesheet wird auf dem Ausgabevorschauregister mit Zeilennummerierung und aus-/einklappbaren Elementen angezeigt. Klicken Sie auf das + und - Symbol am linken Rand, um Elemente zu erweitern bzw. zu reduzieren. Sie können das Stylesheet in der XSLT-Ansicht nicht bearbeiten, aber durchsuchen (wählen Sie den Befehl **Bearbeiten | Suchen**) und Sie können daraus Text in die Zwischenablage kopieren (mit Hilfe von **Bearbeiten | Kopieren**).

Anmerkung: Die anhand des SPS generierten Stylesheets können mit Hilfe des Befehls **Datei | Generierte Dateien speichern** separat generiert und gespeichert werden.

HTML-Vorschau
In der HTML-Vorschau wird die durch Transformation der XML-Arbeitsdatei mit dem XSLT Stylesheet für die HTML-Ausgabegenerierte Ausgabe angezeigt. Die Ausgabe wird jedesmal neu generiert, wenn Sie auf das Register HTML-Vorschau klicken. Beachten Sie, dass die gespeicherte Version der XML-Arbeitsdatei transformiert wird - nicht die temporäre Version, die in der Authentic-Ansicht bearbeitet wird. Das bedeutet, dass in der Authentic-Ansicht vorgenommene Änderungen in der HTML-Vorschau nur dann berücksichtigt werden, nachdem diese Änderungen in der XML-Arbeitsdatei gespeichert wurden (**Datei | XML-Authentic-Daten speichern**).

Wenn bei Auswahl der HTML-Vorschau auf dem HTML-Ansichtsregister keine XML-Arbeitsdatei zugewiesen ist, werden Sie aufgefordert, eine XML-Arbeitsdatei zuzuweisen. Bei

Datenbank-basierten SPSs ist dies nicht notwendig, da beim Laden der Datenbank automatisch eine nicht editierbare XML-Datei generiert wird, die als XML-Arbeitsdatei verwendet wird.

Anmerkung: Die anhand des SPS generierten Ausgabedateien können mit Hilfe des Befehls **Datei | Generierte Dateien speichern** separat generiert und gespeichert werden.

© 2012 Altova GmbH

5.2 Seitenleisten

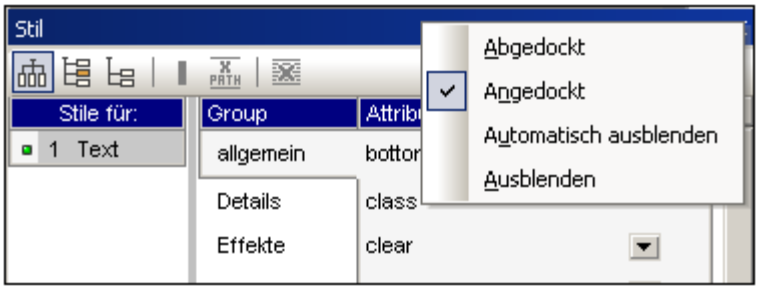
Die **Seitenleisten** (auch als Seitenleistenfenster oder Fenster bezeichnet) sind Komponenten der Benutzeroberfläche, die Ihnen bei der Erstellung des SPS helfen und Informationen über die aktive Ansicht bereitstellen. Die einzelnen (*unten aufgelisteten*) Seitenleisten werden in einem Unterabschnitt dieses Abschnitts beschrieben.

- Design-Übersicht
  - Schema-Struktur
  - Design-Struktur
  - Gobale Stile
  - Stile
  - Eigenschaften

Layout der Ansichten
Das Layout einer Ansicht bezieht sich darauf, welche Seitenleisten in der Ansicht zur Verfügung stehen und wie dieses Seitenleisten auf der Benutzeroberfläche positioniert sind. Die Layouts können für einzelne Ansichtskategorien angepasst werden. Dabei werden (i) einzelne Seitenleisten in einer Ansicht ein- oder ausgeblendet (über das Menü **Ansicht** oder durch Rechtsklick auf die Titelleiste der Seitenleiste und Auswahl des Befehls **Ausblenden**); (ii) durch bedarfsgemäße Positionierung der Seitenleisten auf der Benutzeroberfläche. Das Layout, das auf diese Art für eine Ansichtskategorie definiert wurde, wird für diese Ansichtskategorie so lange beibehalten, bis es geändert wird. Wenn z.B. in der Design-Ansicht alle Seitenleisten mit Ausnahme der Seitenleiste "Stile" eingeblendet sind, wird dieses Layout in der Design-Ansicht auch bei mehrmaligem Wechseln der Ansicht beibehalten, bis Sie das Layout der Design-Ansicht ändern. Die Ansichtskategorien sind: (i) kein offenes Dokument; (ii) Design-Ansicht; (iii) Ausgabevorschau.

An- und Abdocken der Seitenleistenfenster
Die Seitenleistenfenster können auf der StyleVision Benutzeroberfläche angedockt werden oder freischwebend platziert werden. Um ein Fenster anzudocken, ziehen Sie es an der Titelleiste auf eine der vier inneren oder äußeren Pfeilspitzen, die beim Ziehen eingeblendet werden. Die inneren Pfeilspitzen dienen zum Andocken des Fensters relativ zum Fenster, in dem die inneren Pfeilspitzen angezeigt werden. Die vier äußeren Pfeilspitzen dienen zum Andocken des Fensters an einem der vier Ränder des Anwendungsfensters. Um ein Fenster freischwebend anzuzeigen, (i) doppelklicken Sie auf die Titelleiste oder (ii) ziehen Sie die Titelleiste an eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm, jedoch nicht auf eine der Pfeilspitzen, die bei Ziehen eingeblendet werden.

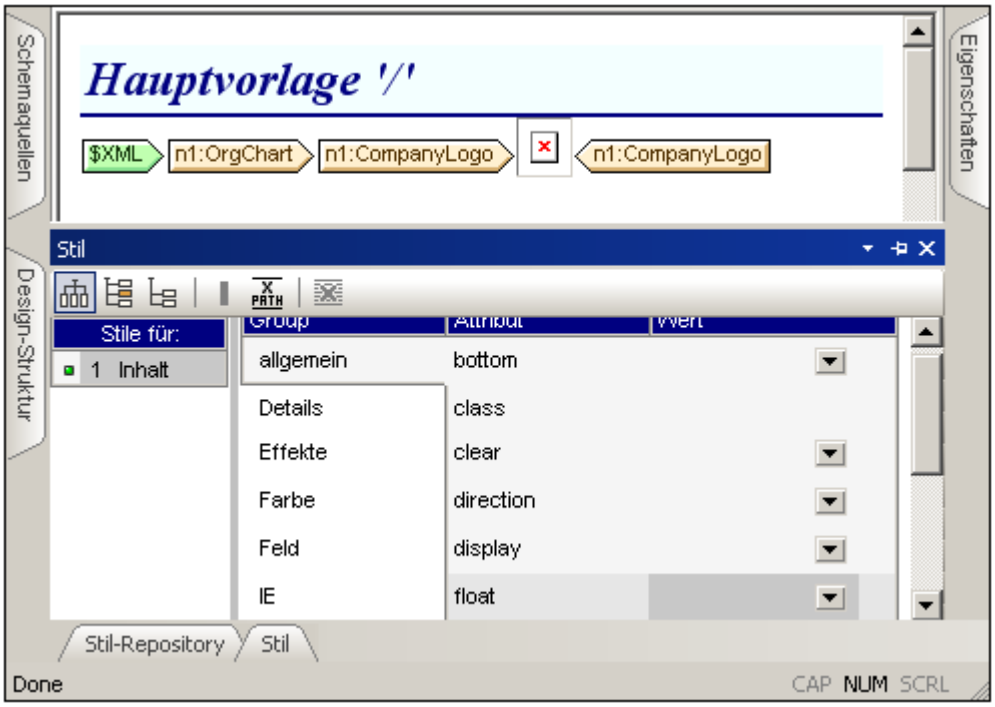
Alternativ dazu können Sie auch die folgenden Methoden verwenden. Um ein angedocktes Fenster freischwebend anzuzeigen, klicken Sie auf die Schaltfläche "**Menü**" in der rechten oberen Ecke eines angedockten Fensters (*siehe Abbildung unten*) und wählen Sie die Option "Abgedockt". Sie können dieses Menü auch durch Rechtsklick auf die Titelleiste des angedockten Fensters aufrufen.



Um ein freischwebendes Fenster anzudocken, rechtsklicken Sie auf die Titelleiste des freischwebenden Fensters und wählen Sie im Menü das daraufhin angezeigt wird, die Option

"Angedockt"; das Fenster wird in der Position angedockt, an der es sich befand, als es zuletzt angedockt war.

Automatisches Ausblenden der Seitenleistenfenster
Ein angedocktes Fenster kann automatisch ausgeblendet werden. In diesem Fall wird es in Form eines minimierten Registers am Rand der Benutzeroberfläche angezeigt.
Wenn Sie den Cursor über das Register platzieren, wird dieses in die Benutzeroberfläche und über das Hauptfenster ausgerollt. Wenn Sie den Cursor im Screenshot unten über das Register "Stil" platzieren, wird die Seitenleiste "Stil" in das Hauptfenster ausgerollt.



Wenn Sie den Cursor aus dem ausgerollten Fenster herausbewegen und vom Register wegziehen, wird das Fenster wieder in das Register am Rand der Benutzeroberfläche eingerollt.

Die Funktion zum automatischen Ausblenden ist nützlich, wenn Sie selten gebrauchte Seitenleisten aus der Benutzeroberfläche entfernen und jederzeit wieder darauf Zugriff haben möchten, sollten Sie diese doch benötigen. Auf diese Art haben Sie im Hauptfenster mehr Platz zur Verfügung und trotzdem jederzeit Zugriff auf die Seitenleistenfenster.

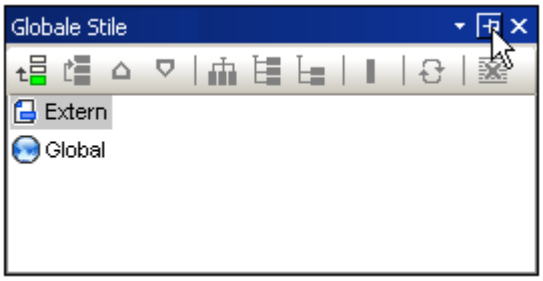
Um ein Fenster in einem angedockten Fenster automatisch auszublenden, klicken Sie auf die Schaltfläche "Automatisch ausblenden" (das Pin-Symbol) rechts oben im Fenster (*Abbildung unten*). Alternativ dazu können Sie auch im Menü die Option "Automatisch ausblenden" auswählen; (zum Anzeigen des Menüs klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste des Fensters oder klicken Sie in der Titelleiste des angedockten Fensters auf die Schaltfläche Menü).

Das Fenster wird automatisch ausgeblendet.

Um die Funktion zum automatischen Ausblenden für ein bestimmtes Fenster zu deaktivieren,

 © 2012 Altova GmbH

platzieren Sie den Cursor über das Register, so dass das Fenster ausgerollt wird und klicken Sie auf die Schaltfläche "Automatisch ausblenden" (*Screenshot unten*). Alternativ dazu können Sie auch im Menü die Option "Automatisch ausblenden" deaktivieren; (zum Anzeigen des Menüs klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste des Fensters oder klicken Sie in der Titelleiste des angedockten Fensters auf die Schaltfläche Menü).



Anmerkung: Wenn die Funktion zum automatischen Ausblenden eines Seitenleistenfensters deaktiviert ist, zeigt das Pin-Symbol dieses Fensters nach unten; wenn die Funktion aktiv ist, zeigt das Pin-Symbol nach links.

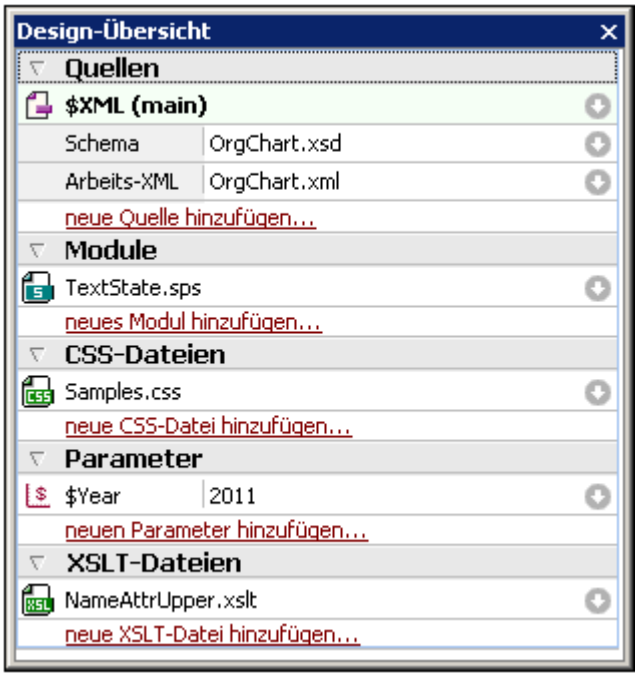
Ausblenden (Schließen) von Seitenleistenfenstern
Wenn ein Seitenleistenfenster ausgeblendet ist, ist es auf der Benutzeroberfläche nicht mehr zu sehen, weder in seiner maximierten Form (angedockt oder freischwebend) noch in seiner minimierten Form (als Register am Rand der Benutzeroberfläche).

Um ein Fenster auszublenden, klicken Sie rechts oben in einem angedockten oder freischwebenden Fenster auf die Schließen-Schaltfläche. Alternativ dazu wählen Sie im Menü die Option "Ausblenden"; (Klicken Sie zum Anzeigen des Menüs mit der rechten Maustaste auf die Titelleiste des Fensters oder klicken Sie in der Titelleiste des Fensters auf die Schaltfläche Menü).

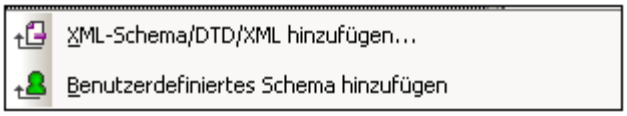
Um ein ausgeblendetes (oder geschlossenes) Fenster wieder sichtbar zu machen, wählen Sie im Menü **Ansicht** den Namen der jeweiligen Seitenleiste aus. Das Seitenleistenfenster wird an der Stelle eingeblendet, an der es sich befand, als es ausgeblendet wurde.

Design-Übersicht

Über die Seitenleiste **Design-Übersicht** (*Abbildung unten*) können Sie Schemaquellen, globale Parameter, SPS-Module und CSS-Dateien zum aktiven SPS hinzufügen. Sie haben hier eine Übersicht über diese Komponenten und können sie ganz einfach verwalten.



Hinzufügen von Schemaquellen
Schemaquellen können zu einem leeren SPS hinzugefügt werden. Eine Schemaquelle wird hinzugefügt, indem man unter der Überschrift "Quellen" auf den Befehl **Neue Quelle hinzufügen** klickt. Darauf erscheint ein Menü (*Abbildung unten*), über das Sie ein XML-Schema, eine DTD, ein automatisch anhand einer XML-Datei generiertes Schema oder ein benutzerdefiniertes Schema hinzufügen können.



Die XML-Arbeitsdatei
Wenn ein Schema hinzugefügt wird, wird es unter dem Eintrag "Schemaquellen" aufgelistet. Jedes Schema hat unterhalb des Eintrags für die XML-Datei einen Eintrag für die XML-Arbeitsdatei.

Hinzufügen von Modulen, CSS-Dateien, Parametern und XSLT-Dateien
Klicken Sie auf den entsprechenden Befehl (**Neue(s)...hinzufügen)** am unteren Rand der Abschnitte "Parameter", "Module" und "CSS-Dateien" und "XSLT-Dateien", um ein neues Element zum entsprechenden Abschnitt hinzuzufügen.

Funktionen der Design-Übersicht
Die folgenden Funktionen stehen in allen Abschnitten (Quellen, Parameter, usw.) der Seitenleiste "Design-Übersicht" zur Verfügung:

 © 2012 Altova GmbH

- Jeder Abschnitt kann durch Klicken auf die dreieckige Pfeilspitze links vom Abschnittsnamen erweitert oder reduziert werden.
- Dateien in den Abschnitten "Quellen", "Module" und "CSS-Dateien" werden nur mit ihren Dateinamen aufgelistet. Wenn Sie die Maus über einen Dateinamen platzieren, wird der vollständige Pfadname in einem Popup-Fenster angezeigt.
- Grau angezeigte Einträge sind in einem importierten Modul, nicht aber in der derzeit aktiven SPS Datei aufgelistet.
- Jeder Abschnitt hat am unteren Rand des Abschnitts auch einen Befehl **Neue(n) <Eintrag> hinzufügen**, wodurch Sie einen neuen Eintrag zu diesem Abschnitt hinzufügen können. Wenn Sie z.B. auf den Befehl **Neuen Parameter hinzufügen** klicken, wird ein neuer Parameter zum SPS und zur Liste der Parameter in der Design-Übersicht hinzugefügt.
- Jeder Eintrag in einem Abschnitt hat ein Kontextmenü, das entweder durch Rechtsklick auf einen Eintrag oder durch Klicken auf die Schaltfläche **Kontextmenü** (den nach-unten-Pfeil rechts vom Eintrag) aufgerufen wird.
- Über die Option **Entfernen** im Kontextmenü wird der ausgewählte Eintrag entfernt. Dieser Befehl steht auch in Kontextmenüs zur Verfügung, wenn der Befehl angewendet werden kann.
- Über die Option **Datei in XMLSpy bearbeiten** im Kontextmenü wird die ausgewählte Datei in der Altova-Applikation XMLSpy geöffnet.
- Die Befehle **Nach oben** **und Nach unten** im Kontextmenü können nur verwendet werden, wenn im Abschnitt "Module" eines von mehreren Modulen ausgewählt ist. Mit diesen Befehlen verschieben Sie das ausgewählte Modul jeweils um ein Modul nach oben bzw. nach unten.

Quellen
Im Abschnitt "Quellen" werden das Schema, auf dem das SPS basiert, und die XML-Arbeitsdatei die dem SPS zugewiesen wurde aufgelistet. Sie können jede dieser ausgewählten Dateien durch Aufrufen des Kontextmenüs (Rechtsklick oder Klick auf die Schaltfläche "Kontextmenü") und Auswahl der entsprechenden **...zuweisen** Option ändern.

Module
Im Abschnitt "Module" werden die vom aktiven SPS verwendeten SPS-Module aufgelistet. Neue Module werden durch Klick auf den Befehl **Neues Modul hinzufügen** und Suche nach der gewünschten SPS-Datei angehängt. Da die Reihenfolge, in der die Module aufgelistet sind, von Bedeutung ist, können die Befehle **Nach oben / Nach unten** (im Kontextmenü eines Modul) verwendet werden um die Reihenfolge zu ändern. Das Kontextmenü bietet außerdem einen Befehl zum Öffnen des ausgewählten Moduls in StyleVision.

Anmerkung: Die Seitenleiste "Design-Übersicht" enthält eine Übersicht über die Module, sodass Sie Module auf Dateiebene verwalten können. Die verschiedenen Modulobjekte (Objekte innerhalb von Modulen) werden jedoch in der Seitenleiste "Design-Struktur" aufgelistet.

CSS-Dateien
Im Abschnitt "CSS-Dateien" werden die vom aktiven SPS verwendeten CSS-Dateien aufgelistet. Neue CSS-Dateien werden durch Klick auf den Befehl **Neue CSS-Datei hinzufügen** und Suche nach der gewünschten CSS-Datei an die Liste angehängt. Da die Reihenfolge, in der die CSS-Dateien aufgelistet sind, von Bedeutung ist, werden die Befehle **Nach oben / Nach unten** (im Kontextmenü) aktiv, wenn eine CSS-Datei ausgewählt ist. Durch Klicken auf den entsprechenden Befehl kann die ausgewählte CSS-Datei nach oben bzw. unten

verschoben werden. Das Kontextmenü bietet außerdem einen Befehl zum Öffnen der ausgewählten CSS-Datei in XMLSpy.

Anmerkung: Die Seitenleiste "Design-Übersicht" enthält eine Übersicht über die CSS-Dateien, sodass Sie CSS-Dateien auf Dateiebene verwalten können. Die verschiedenen CSS-Regeln werden jedoch in der Seitenleiste "Globale Stile" aufgelistet.

Parameter
Im Abschnitt "Parameter" werden die globalen Parameter im SPS aufgelistet. Mit dem Befehl **Neuen Parameter hinzufügen** am unteren Rand des Abschnitts können Sie neue Parameter hinzufügen. Bei Doppelklick auf den Parameternamen oder -wert können Sie den Namen bzw. Wert bearbeiten. Um einen Parameter zu entfernen, wählen Sie ihn aus und klicken Sie im Kontextmenü auf den Befehl **Entfernen**.

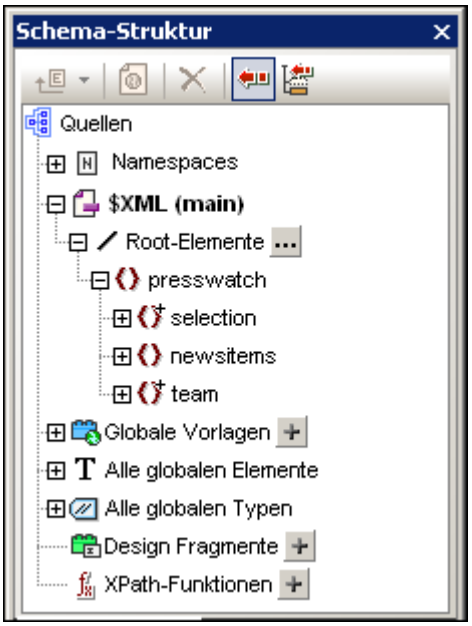
XSLT-Dateien
Im Abschnitt "XSLT-Dateien" sind die XSLT-Dateien aufgelistet, die in das SPS importiert wurden. XSLT-Vorlagen in diesen XSLT-Dateien stehen im Stylesheet als globale Vorlagen zur Verfügung. Eine vollständige Beschreibung dazu finden Sie unter XSLT-Vorlagen.

© 2012 Altova GmbH

Schema-Struktur

Im Fenster **Schema-Struktur** (*Abbildung unten*) haben Sie folgende Möglichkeiten:

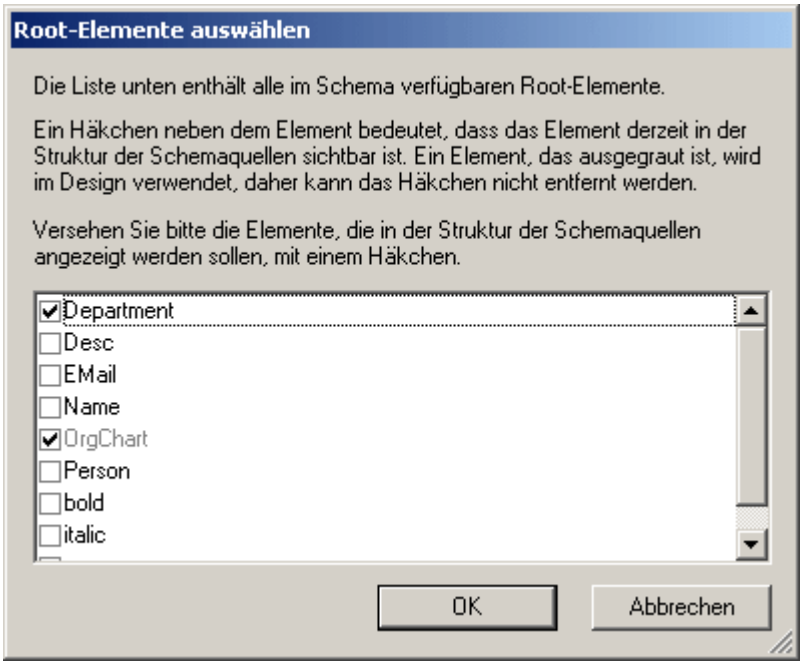
- Auswählen mehrerer Root-Elemente (Dokumentelemente) für ein Schema.
- Ziehen von Nodes aus einer Schema-Struktur in das Design. Diese Nodes stellen den XML-Inhalt dar, der in die Ausgabe inkludiert werden soll.
- Auflisten aller globalen Elemente und Typen in der Schemaquelle. Ein globales Element oder ein globaler Typ kann als globale Vorlage erstellt werden.
- Anzeigen einer Liste aller im SPS verwendeten Namespaces.
- Design-Fragmente einfügen und bearbeiten.
- Benutzerdefinierte XPath-Funktionen für das SPS einfügen und bearbeiten.



Root-Elemente

Für jedes Schema werden unter der Überschrift `$XML` die ausgewählten Root-Elemente (auch Dokumentelemente genannt) aufgelistet. Diese Liste enthält alle Root-Elemente, die Sie für das Schema auswählen (Beschreibung siehe unten). Jedes Root-Element kann erweitert werden, um die Struktur des Inhaltsmodells anzuzeigen. Der Inhalt der Hauptvorlage wird anhand der Nodes dieser Root-Element-Strukturen erstellt. Beachten Sie, dass der Ausgangspunkt für die Hauptvorlage der Dokument-Node des Hauptschemas ist, der jederzeit ausgewählt oder geändert werden kann (Beschreibung siehe unten).

Um Root-Elemente für ein Schema auszuwählen, gehen Sie folgendermaßen vor: Klicken Sie rechts vom Eintrag `Root Elemente` auf die Auswählen-Schaltfläche [...]. Daraufhin wird das Dialogfeld "Root-Elemente auswählen" (*siehe Abbildung unten*) angezeigt, in dem Sie auswählen können, welche/s der globalen Elemente im Schema als Root-Element/e fungieren soll(en). Eine Beschreibung der Möglichkeiten, die die Auswahl mehrerer Root-Elemente bietet, finden Sie unter SPS Struktur | Schemaquellen.

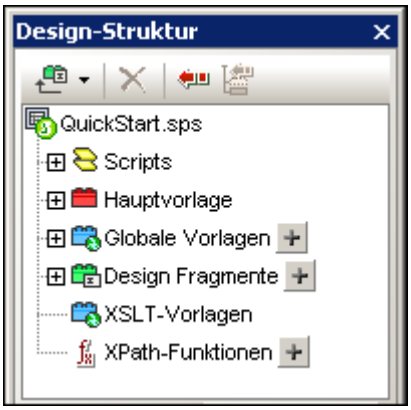


Zusätzlich dazu werden alle globalen Elemente im Schema unter dem Eintrag "Alle globalen Elemente" aufgelistet. Für jedes globale Element kann eine globale Vorlage erstellt werden.

© 2012 Altova GmbH

Design-Struktur

Das Fenster **Design-Struktur** (*Abbildung unten*) bietet einen Überblick über das SPS Design.



An der Root der Design-Struktur befindet sich der Pfad für die SPS-Datei; der Dateipfad wird in einem Popup-Fenster angezeigt, wenn Sie die Maus über die Datei platzieren. Die nächste Ebene der Design-Struktur ist in die folgenden Kategorien gegliedert:

- Scripts: Zeigt alle JavaScript-Funktionen an, die mit dem JavaScript Editor von StyleVision für das SPS definiert wurden.
- Hauptvorlage: Zeigt die detaillierte Struktur der Hauptvorlage an.
- Globale Vorlagen: Listet die globalen Vorlagen im SPS sowie die globalen Vorlagen in allen inkludierten SPS Modulen auf.
- Design-Fragmente: Zeigt alle Design-Fragmente im Design und ermöglicht Ihnen sie zu erstellen, bearbeiten, umzubenennen und zu löschen.
- XSLT-Vorlagen: Geben Ihnen die Möglichkeit, XSLT-Vorlagen in importierten XSLT-Dateien anzuzeigen.
- Benutzerdefinierte XPath-Funktionen: Geben Ihnen die Möglichkeit, Ihre eigenen XPath-Funktionen zu erstellen, bearbeiten, umzubenennen und zu entfernen.

Symbolleistenschaltflächen

Die folgenden Symbolleistenschaltflächen sind Shortcuts für gebräuchliche Seitenleistenbefehle für die Schema-Struktur.

Fügt ein Design-Fragment, eine Hauptvorlage oder ein Layout-Element zum Design hinzu. Wenn Sie auf den linken Bereich des Symbols klicken, wird ein Design-Fragment hinzugefügt. Wenn Sie auf den Nach unten-Pfeil klicken, wird eine Liste mit Befehlen ausgeklappt, mit denen ein Design-Fragment oder ein Element aus der Reihe der Layout-Elemente hinzugefügt wird.

Ausgewähltes Objekt löschen; das Symbol ist aktiv, wenn das Objekt in den globalen Vorlagen oder Layout-Substrukturen ausgewählt ist.

Baumstruktur synchronisieren ein/aus. Wenn dieser Befehl aktiv ist (das Symbol wird mit einer Umrandung angezeigt), werden bei Auswahl eines Node in der Baumstruktur (i) der entsprechende Node im Design sowie (ii) der entsprechende Node in der Schema-Struktur ausgewählt, wenn das Symbol in der Schema-Struktur aktiviert ist. Ist dieser Befehl deaktiviert, werden die entsprechenden Nodes im Design und der Schema-Struktur nicht ausgewählt.

Wenn die Schaltfläche "Baumstruktur synchronisieren" aktiviert und ein Element im Design ausgewählt wird, werden die anderen erweiterten Objekte in der Schema-Struktur reduziert. Beachten Sie, dass diese Schaltfläche nur dann zur Verfügung steht, wenn die Schaltfläche "Baumstruktur synchronisieren" deaktiviert ist

Ändern der Anzeige der Design-Struktur

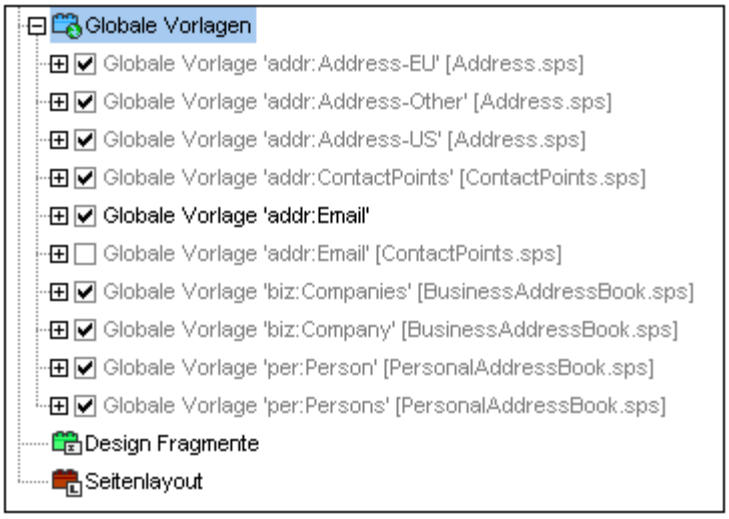
Sie können die Anzeige der Design-Struktur über das Kontextmenü (*Screenshot unten*), das Sie durch Rechtsklick auf ein Objekt in der Design-Struktur aufrufen können, ändern.

 © 2012 Altova GmbH

Mit dem Befehl **Entfernen** entfernen Sie den ausgewählten Eintrag aus der Design-Struktur. Mit dem Befehl **Als Design-Fragment definieren** erstellen Sie ein Design-Fragment im Design und fügen dafür einen Eintrag in der Design-Struktur hinzu. Mit dem Befehl **Alle erweitern** werden alle Einträge der Design-Struktur erweitert.

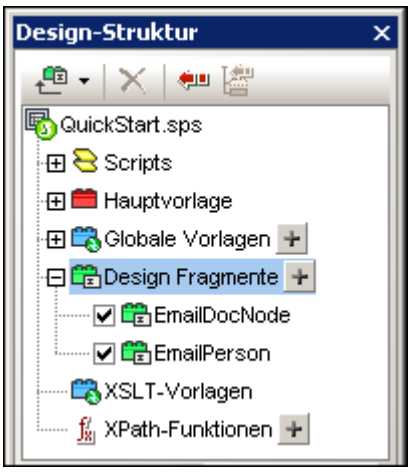
Scripts und Hauptvorlagen
Unter der Überschrift "Scripts" werden alle Scripts im Design einschließlich jeder in importierten Modulen angezeigt. In der Liste "Hauptvorlage" wird eine Struktur der Hauptvorlage angezeigt. Elemente in der Struktur und im Design können durch Rechtsklick auf das Element und Auswahl von **Entfernen** entfernt werden.

Globale Vorlagen
Unter dem Eintrag "Globale Vorlagen" werden alle globalen Vorlagen im aktuellen SPS und in alle hinzugefügten SPS Modulen aufgelistet. Im aktuellen SPS definierte globale Vorlagen werden schwarz angezeigt, globale Vorlagen, die in hinzugefügten Modulen definiert wurden, werden grau angezeigt (*siehe Abbildung unten*). Jede globale Vorlage hat links davon ein Kontrollkästchen, über das sie aktiviert oder deaktiviert werden kann.



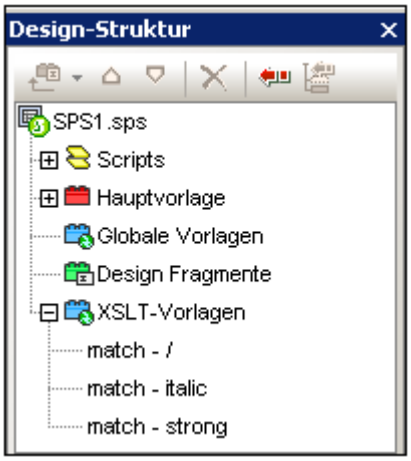
Eine globale Vorlagen im aktuellen SPS (nicht eine im hinzugefügten Modul) kann durch Auswahl der Komponente und Klicken auf die Schaltfläche **Entfernen** in der Symbolleiste oder durch Auswahl des Befehls **Entfernen** im Kontextmenü gelöscht werden. Die Komponente wird aus dem Design und aus der Baumstruktur entfernt.

Design-Fragmente
Unter dem Eintrag Design-Fragmente werden alle Design-Fragmente im aktuellen SPS und in allen hinzugefügten SPS Modulen aufgelistet. Im aktuellen SPS definierte Design Fragmente werden schwarz angezeigt, Design-Fragmente, die in hinzugefügten Modulen definiert wurden, werden grau angezeigt (*siehe Abbildung unten*). Jedes Design-Fragment hat links davon ein Kontrollkästchen, über das es aktiviert oder deaktiviert werden kann. Ein Design-Fragment im aktuellen SPS (nicht eines im hinzugefügten Modul) kann durch Auswahl und Klicken auf den Befehl **Entfernen** im Kontextmenü gelöscht werden. Die Komponente wird aus dem Design und aus der Design-Struktur entfernt.



Ein Design-Fragment kann durch Klicken auf das Symbol **Hinzufügen** rechts neben dem Eintrag "Design-Fragmente" hinzugefügt werden. Jedes Design-Fragment ist in einer Baumstruktur mit erweiterbaren/reduzierbaren Nodes angelegt. Jede Komponente in einer Design-Fragment-Struktur (die im aktuellen SPS definiert ist) kann durch Auswählen und Klicken auf die Schaltfläche **Entfernen** in der Symbolleiste oder durch Auswahl des Befehls **Entfernen** im Kontextmenü entfernt werden. Die Komponente wird aus dem Design und der Struktur entfernt.

XSLT-Vorlagen
In der Seitenleiste "Design-Struktur" (*Abbildung unten*) werden die in der importierten XSLT-Datei enthaltenen XSLT-Vorlagen unter der Überschrift "XSLT-Vorlagen" angezeigt.

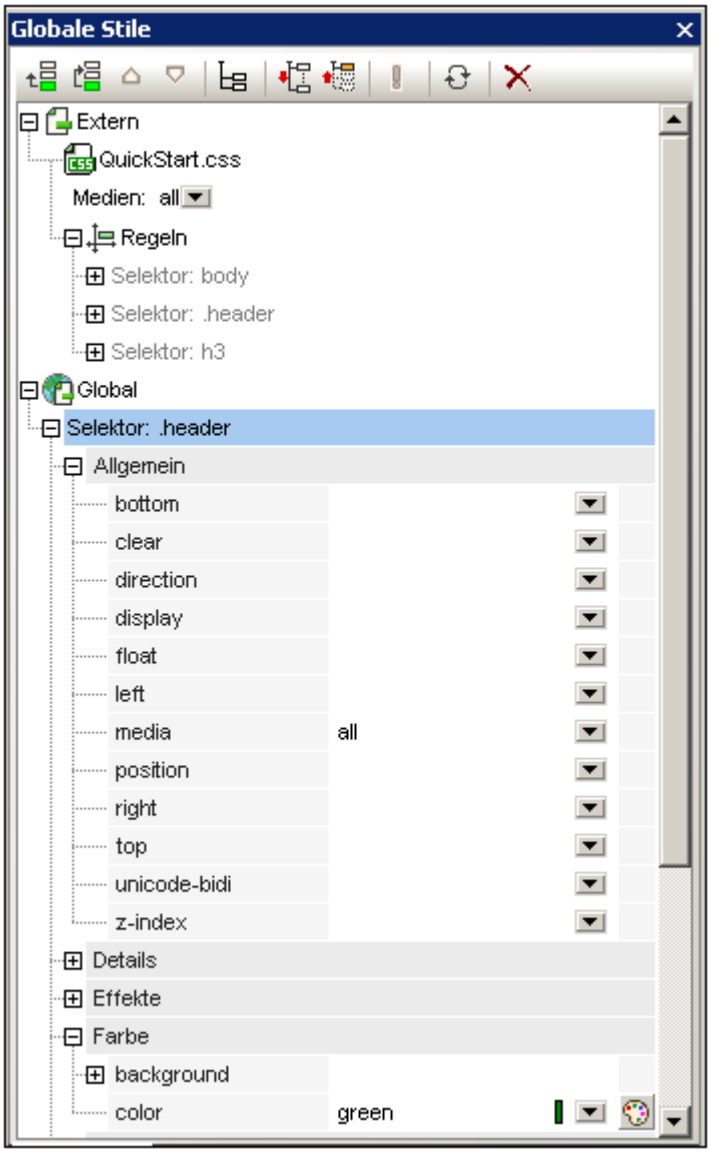


Es gibt zwei Arten von importierten XSLT-Vorlagen: (i) Match-Vorlagen (die durch *Match* gekennzeichnet sind), und (ii) benannte Vorlagen (die durch *Name* gekennzeichnet sind). In der Design-Struktur sind diese beiden Typen mit (i) dem Wert des `select` Attributs von Match-Vorlagen bzw. (ii) dem Wert des `name` Attributs von benannten Vorlagen aufgelistet. Eine ausführliche Beschreibung zur Funktionsweise von XSLT-Vorlagen finden Sie unter XSLT-Vorlagen.

 © 2012 Altova GmbH

Globale Stile

Im Fenster **Gobale Stile** (*Screenshot unten*) können Sie externe CSS Stylesheets zuweisen und globale CSS-Stile für das SPS definieren. Stilregeln in externen CSS Stylesheets und global definierten CSS Stilen werden auf das HTML-Ausgabedokument angewendet.



Die Seitenleiste "Gobale Stile" enthält zwei Listen: **Extern** und **Global**, jede in Form einer Baumstruktur. Unter "Extern" befindet sich eine Liste externer CSS Stylesheets, die mit dem SPS verknüpft sind. Unter "Global" finden Sie eine Liste aller globalen Stile, die mit dem SPS verknüpft sind.

Die Listenstruktur unter Gobale Stile sieht folgendermaßen aus:

```
External
- CSS-1.css (Location given in popup that appears on mouseover)
  - Media (can be defined in Style Repository window)
  - Rules (non-editable; must be edited in CSS file)
```

```
      - Selector-1
        - Property-1
        - ...
        - Property-N
      - ...
      - Selector-N
+ ...
+ CSS-N.css
Global
- Selector-1
  + Selector-1 Properties
- ...
+ Selector-N
```

Vorrang von Stilregeln
Wenn eine globale Stilregel und eine Stilregel in einem externen CSS Stylesheet Selektoren haben, die sich auf dieselbe Dokumentkomponente beziehen, hat die globale Stilregel Vorrang vor der Stilregel im externen Stylesheet und wird angewendet. Wenn sich zwei oder mehrere globale Stilregeln auf dieselbe Dokumentkomponente beziehen, so wird die Regel angewendet, die als letzte in diesen Regeln aufgelistet ist. Wenn sich analog dazu zwei oder mehr Stilregeln im externen Stylesheet auf dieselbe Dokumentkomponente beziehen, so wird die letzte dieser Regeln im letzten der Stylesheets, das sie enthält, angewendet.

Verwalten von Stilen im Fenster Gobale Stile
Im Fenster "Gobale Stile" stehen über die Symbolleiste und/oder Kontextmenüeinträge die folgenden Möglichkeiten zur Verfügung:

Hinzufügen: Über das Symbol **Hinzufügen** können Sie, je nachdem, ob die Struktur "Extern" oder die Struktur "Global" ausgewählt ist, einen neuen externen Stylesheet-Eintrag zur Baumstruktur "Extern" bzw. einen neuen globalen Stileintrag zur Baumstruktur "Global" hinzufügen. Der neue Eintrag wird an die Liste der bereits vorhandenen Einträge in der Baumstruktur angehängt. Der Befehl **Hinzufügen** steht auch über das Kontextmenü zur Verfügung. Nähere Informationen zur Verwendung externer Stylesheets finden Sie unter Arbeiten mit CSS-Stilen. Beachten Sie, dass auch ein externes CSS-Stylesheet oder ein über die Seitenleiste "Design-Übersicht" entferntes Stylesheet hinzugefügt werden kann. .

Einfügen: Über das Symbol **Einfügen** wird oberhalb des ausgewählten externen Stylesheet (in der Struktur "Extern") bzw. oberhalb des ausgewählten globalen Stils (in der Struktur "Global") ein neues externes Stylesheet bzw. ein neuer Eintrag für einen globalen Stil eingefügt. Der Befehl **Einfügen** steht auch über das Kontextmenü zur Verfügung. Nähere Informationen zur Verwendung externer Stylesheets und globaler Stile finden Sie unter Arbeiten mit CSS-Stilen.

Nach oben/Nach unten: Über das Symbol **Nach oben** bzw. **Nach unten** wird das ausgewählte externe Stylesheet bzw. der ausgewählte globale Stil im Vergleich zu den anderen Einträgen in der Baumstruktur nach oben bzw. nach unten verschoben. Diese Befehle eignen sich, um die Priorität externer Stylesheets relativ zueinander und die globaler Stilregeln relativ zueinander zu ändern. Diese beiden Befehle stehen auch über das Kontextmenü zur Verfügung. Nähere Informationen zum Ändern der Vorrangigkeit von Stilen finden Sie unter Arbeiten mit CSS-Stilen.

Ansichten der Stile eines Selektors: Jeder Selektor, ob in einem externen Stylesheet oder global definiert, kann in einer Ansicht angezeigt werden, die mit Hilfe von drei Ansichtseinstellungen konfiguriert werden kann. Diese Einstellungen sind: **Nicht leere auflisten**

 © 2012 Altova GmbH

, **Alle erweitern** und **Alle reduzieren** , die alle in Form von Symbolleisten-Schaltflächen und Kontextmenübefehlen zur Verfügung stehen: Wenn Sie die Einstellung *Nicht leere auflisten* einschalten, werden nur die Stileigenschaften aufgelistet, für die ein Wert definiert ist. Andernfalls werden alle verfügbaren Stileigenschaften angezeigt (wodurch die Ansicht sehr unübersichtlich werden kann). Die Einstellungen *Alle erweitern* und *Alle reduzieren* lassen sich mit der Einstellung *Nicht leere auflisten* kombinieren und klappen alle Stildefinitionen des ausgewählten Selektors aus bzw. ein.

Flag 'Wichtig' ein/aus: Über das Symbol 'Wichtig' ein/aus können Sie den CSS-Wert `! important` für die ausgewählte CSS-Regel ein- oder ausschalten.

Alle neu laden: Über das Symbol **Alle neu laden** werden alle externen CSS Stylesheets neu geladen.

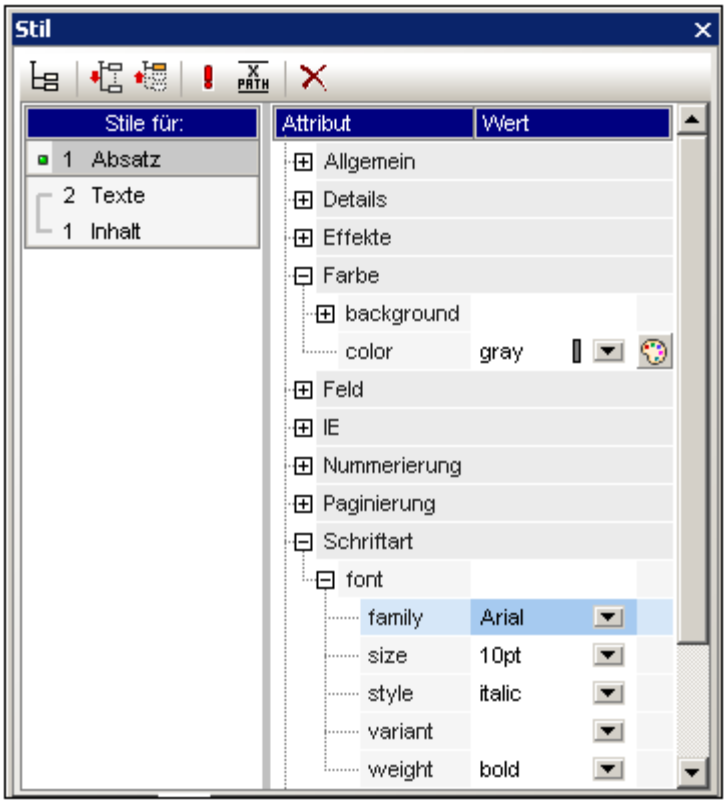
Zurücksetzen: Über das Symbol **Zurücksetzen** wird das ausgewählte externe Stylesheet bzw. der globale Stil gelöscht.

Bearbeiten von CSS-Stilen im Fenster Gobale Stile
Im Fenster Gobale Stile stehen die folgenden Bearbeitungsmethoden zur Verfügung:

- Sie können ein CSS Stylesheet hinzufügen und entfernen und das Medium definieren, auf das das externe CSS Stylesheet angewendet werden soll. Eine Erläuterung dazu finden Sie im Abschnitt Externe CSS Stylesheets.
- Die Selektoren und Eigenschaften globaler Stile können direkt im Fenster Gobale Stile bearbeitet werden. Eine Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt Globale Definition von CSS-Stilen.

Stil

Über das Fenster **Stil** (*Abbildung unten*) können Sie CSS-Stile **lokal** für in der Design-Ansicht ausgewählte SPS Komponenten definieren. Dies steht im Gegensatz zu Stilen, die in der Seitenleiste "Globale Stile" global definiert werden.



Die Seitenleiste "Stil" ist in zwei größere Bereiche gegliedert:

- die Spalte auf der linken Seite mit der Überschrift **Stile für**, in der die ausgewählten Komponententypen aufgelistet werden. Beachten Sie, dass eine in der Design-Ansicht markierte Auswahl mehrere Komponenten enthalten könnte, die nach Komponententyp geordnet sind. Die ausgewählten Komponenten werden in der Spalte "Stile für" nach Komponententyp geordnet aufgelistet. Für die Stilzuweisung kann immer nur jeweils ein Komponententyp ausgewählt werden. Wenn nur eine Instanz des Komponententyps vorhanden ist, so wird diese eine Instanz für die Stilzuweisung ausgewählt. Wenn mehrere Instanzen des Komponententyps vorhanden sind, so kann die Stilzuweisung für alle Instanzen des ausgewählten Komponententyps erfolgen. Die definierten Stile werden lokal auf die einzelnen Instanzen angewendet. Wenn Sie einen Stil nur einer bestimmten Instanz zuweisen möchten, so wählen Sie diese Komponenteninstanz in der Design-Ansicht aus und weisen Sie ihr in der Seitenleiste "Stil" lokal einen Stil zu. Sie können auch einen Komponentenbereich auswählen, indem Sie zuerst auf die erste Komponente des Bereichs und anschließend bei gedrückter Umschalttaste auf die zweite Komponente am Ende des Bereichs klicken. Nähere Informationen zur Auswahl von Komponententypen finden Sie unter: Lokale Definition von CSS-Stilen.
- die Spalte auf der rechten Seite für die **Stildefinitionen:** Hier werden die CSS-Stile für den/die in der Spalte "Stile für" ausgewählten Komponententyp/en definiert. Die Stildefinitionsspalte kann in drei Ansichten angezeigt werden (*Beschreibung siehe unten*). Nähere Informationen zum Festlegen der Stildefinitionen finden Sie im Abschnitt Definieren von CSS-Eigenschaftswerten. Mit der Schaltfläche "XPath"

wird die Anwendung von XPath-Ausdrücken als Quelle von Stilwerten ein- und ausgeschaltet. Wenn eine Stileigenschaft ausgewählt ist und die Schaltfläche "XPath" aktiviert ist, so kann ein XPath-Ausdruck für diese Eigenschaft eingegeben werden. Der Rückgabewert des XPath-Ausdrucks wird als Wert für diese Stileigenschaft verwendet. Auf diese Art kann der Wert eines Node in einem XML-Dokument zur Laufzeit als Wert einer Eigenschaft zurückgegeben werden. Wenn die Schaltfläche XPath ausgeschaltet ist, kann ein statischer Wert als Wert der Eigenschaft eingegeben werden.

Einstellungen für die Definitionsansicht

Sie können die Ansicht der Definitionen Ihren Wünschen entsprechend anpassen. Es stehen drei (*unten aufgelistete)* Ansichtseinstellungen in Form von Symbolleisten-Schaltflächen und als Kontextmenübefehle zur Verfügung.

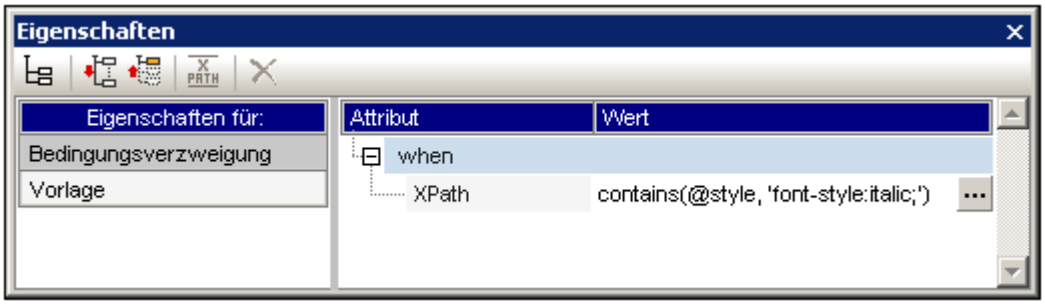
- **Nicht leere auflisten** : Wenn Sie diese Einstellung einschalten, werden für die in der Spalte auf der linken Seite ausgewählten Komponententypen nur die Stileigenschaften (in alphabetischer Reihenfolge) aufgelistet, für die ein Wert definiert ist. Andernfalls werden alle verfügbaren Stileigenschaften angezeigt. Diese Einstellung ist hilfreich, wenn Sie sehen möchten, welche Eigenschaften für einen bestimmten Komponententyp definiert sind. Wenn Sie neue Eigenschaften für den ausgewählten Komponententyp definieren möchten, muss diese Einstellung ausgeschaltet werden, damit Sie auf die benötigte Eigenschaft Zugriff haben.
- **Alle erweitern** : Für den in der linken Spalte ausgewählten Komponententyp werden alle im rechten Fenster angezeigten Eigenschaften ausgeklappt. Diese Einstellung kann mit der Einstellung **Nicht leere auflisten** kombiniert werden.
- **Alle reduzieren** : Für den in der linken Spalte ausgewählten Komponententyp werden alle im rechten Fenster angezeigten Eigenschaften eingeklappt. Diese Einstellung kann mit der Einstellung **Nicht leere auflisten** kombiniert werden.

Die Symbolleistenschaltflächen "Wichtige ein/aus" und "Zurücksetzen"

Wenn Sie auf das Symbol "Wichtige ein/aus" klicken, wird der CSS-Wert `!important` für die ausgewählte CSS-Regel ein- bzw. ausgeschaltet. Wenn Sie auf das Symbol "Zurücksetzen" klicken, wird der Wert der ausgewählten Eigenschaft zurückgesetzt.

Eigenschaften

Im Fenster **Eigenschaften** (*Screenshot unten*) können Sie Eigenschaften für in der Design-Ansicht ausgewählte SPS Komponenten definieren.



Das Fenster "Eigenschaften" besteht aus zwei Bereichen:

- der Spalte **Eigenschaften für:** Hier werden die ausgewählten Komponententypen aufgelistet. Sie können immer nur jeweils einen Komponententyp auswählen und Eigenschaften dafür auswählen. (In der obigen Abbildung ist die Komponente *Vorlage* ausgewählt.) Nähere Informationen zum Gruppieren von Komponenten mit Eigenschaften finden Sie im Abschnitt unten: Komponenten und ihre Eigenschaftsgruppen.
- der Spalte für die **Eigenschaftsdefinitionen:** Hier werden die Komponenteneigenschaften für den Komponententyp definiert, der in der Spalte "Eigenschaften für" ausgewählt ist. Die Spalte für die Eigenschaftsdefinitionen kann in drei Ansichten angezeigt werden (*siehe unten*). Nähere Informationen dazu, welche Eigenschaften die einzelnen Eigenschaftsgruppen enthalten, finden Sie weiter unten im Abschnitt Eigenschaftsgruppen.

Einstellungen für die Definitionsansicht

Sie können die Ansicht der Definitionen Ihren Wünschen entsprechend anpassen. Es stehen drei (*unten aufgelistete)* Ansichtseinstellungen in Form von Symbolleisten-Schaltflächen und als Kontextmenübefehle zur Verfügung.

- **Nicht leere auflisten** : Wenn Sie diese Einstellung einschalten, werden für die in der Spalte auf der linken Seite ausgewählten Komponententypen nur die Stileigenschaften (in alphabetischer Reihenfolge) aufgelistet, für die ein Wert definiert ist. Andernfalls werden alle verfügbaren Stileigenschaften angezeigt. Diese Einstellung ist hilfreich, wenn Sie sehen möchten, welche Eigenschaften für einen bestimmten Komponententyp definiert sind. Wenn Sie neue Eigenschaften für den ausgewählten Komponententyp definieren möchten, muss diese Einstellung ausgeschaltet werden, damit Sie auf die benötigte Eigenschaft Zugriff haben.
- **Alle erweitern** : Für den in der linken Spalte ausgewählten Komponententyp werden alle im rechten Fenster angezeigten Eigenschaften ausgeklappt. Diese Einstellung kann mit der Einstellung **Nicht leere auflisten** kombiniert werden.
- **Alle reduzieren** : Für den in der linken Spalte ausgewählten Komponententyp werden alle im rechten Fenster angezeigten Eigenschaften eingeklappt. Diese Einstellung kann mit der Einstellung **Nicht leere auflisten** kombiniert werden.

Symbolleistenschaltfläche "Zurücksetzen"

Wenn Sie auf das Symbol "Zurücksetzen" klicken, wird der Wert der ausgewählten

 © 2012 Altova GmbH

Eigenschaft auf den Standardwert zurückgesetzt.

Komponenten und ihre Eigenschaftsgruppen
Die Verfügbarkeit von Eigenschaften ist kontextsensitiv. Welche Eigenschaften zur Verfügung stehen, hängt davon ab, welche Design-Komponente ausgewählt ist. In der Tabelle unten sind SPS Komponenten und ihre Eigenschaftsgruppen aufgelistet.

Komponente	Eigenschaftsgruppe
Inhalt	Inhalt; Allgemein; Ereignis
Text	Text; Allgemein; Ereignis
Automatische Berechnung	XPath; Allgemein; Ereignis
Bedingungsverzweigung	When
Dateneingabe -element	Allgemein; [Dateneingabeelement]; Ereignis; HTML
Bild	Bild; Allgemein; Ereignis; HTML
Link	Link; Allgemein; Ereignis; HTML
Tabelle	Tabelle; Allgemein; Ereignis; HTML
Absatz	Absatz; Allgemein; Ereignis; HTML

Beachten Sie bei Komponententypen bitte folgende Dinge:

- Inhaltskomponenten sind die Platzhalter für `Inhalt` und `Restlicher Inhalt`. Sie stehen für den Textinhalt eines oder mehrerer Knoten aus dem XML-Dokument.
- Eine Textkomponente ist ein einzelner String mit statischem Text. Ein einzelner String steht zwischen zwei beliebigen Komponenten mit Ausnahme von Textkomponenten und beinhaltet auch Whitespaces, falls vorhanden.
- Dateneingabelelemente sind Eingabefelder, mehrzeilige Eingabefelder, Auswahllisten, Kontrollkästchen, Optionsfelder und Schaltflächen. Ihre Eigenschaften beziehen sich sowohl auf das Dateneingabeelement als auch auf dessen Inhalt, falls vorhanden.
- Eine Tabellenkomponente bezieht sich auf die Tabellenstruktur im Design. Beachten Sie, dass sie Unterkomponenten enthält, die als eigenständige Komponenten betrachtet werden. Die Unterkomponenten sind: Zeile, Spalte, Kopfzeile und Fußzeile.
- Bei einer Absatzkomponente handelt es sich um jedes vordefinierte Format.

Die folgende Tabelle enthält Beschreibungen der einzelnen Eigenschaftsgruppen.

Eigenschafts-gruppe	Beschreibung
XPath	Diese Eigenschaften sind aktiviert, wenn eine automatische Berechnung ausgewählt wurde. Mit der Eigenschaft `Werteformatierung` wird die Formatierung einer automatischen Berechnung, bei der es sch um einen numerischen oder einen Datums-Datentyp handelt, festgelegt. Mit der Eigenschaft `XPath` wird der XPath-Ausdruck festgelegt, der für die automatische Berechnung verwendet wird.
Allgemein	Die Eigenschaftsgruppe *Allgemein* steht für alle Komponententypen mit Ausnahme der Komponententypen "Vorlage" und "XPath" zur Verfügung. Sie enthält die folgenden Eigenschaften: `class` (einen Klassennamem), `dir` (Schreibrichtung), `id` (eine eindeutige ID), `lang` (die Sprache) und `title` (einen Namen). Werte für diese Eigenschaften können mittels XPath-Ausdrücken ausgewählt werden.
Dateneingabe-element	Definiert den Wertebereich von Auswahllisten, Kontrollkästchen und Optionsfeldern. Beachten Sie, dass diese Eigenschaftsgruppe nicht für Eingabefelder und Schaltflächen gilt.
Ereignis	Enthält Eigenschaften, über die Sie für die folgenden clientseitigen HTML-Ereignisse JavaScript Funktionen definieren können: `onclick`, `ondblclick`, `onkeydown`, `onkeypressed`, `onkeyup`, `onmousedown`, `onmousemove`, `onmouseout`, `onmouseover`, `onmouseup`.
HTML	Steht für die folgenden Komponententypen zur Verfügung: Dateneingabeelemente; Bild; Link; Tabelle; Absätze. Beachten Sie, dass es verschiedene Arten von Dateneingabeelementen und Absätzen gibt und dass Tabellen Unterkomponenten haben. Diese Eigenschaften sind HTML-Eigenschaften, die bei den entsprechenden HTML-Elementen (`img`, `table`, `p`, `div`, usw.) eingestellt werden können. Die verfügbaren Eigenschaften variieren daher je nach ausgewählter Komponente. Werte für diese Eigenschaften können mittels XPath-Ausdrücken ausgewählt werden.

Des Weiteren gibt es komponentenspezifische Eigenschaften für Bilder, Links, Absätze und andere vordefinierte Formate und Bedingungsverzweigungen. Diese Eigenschaften werden in den entsprechenden Abschnitten beschrieben.

Einstellen von Eigenschaftswerten
Eigenschaftswerte können je nach Eigenschaft auf eine, zwei oder drei Arten eingegeben werden.

- durch Eingabe direkt in die Spalte "Wert". Wählen Sie dazu eine Eigenschaft aus, doppelklicken Sie in ihre Wertespalte. Geben Sie den Wert über die Tastatur ein und drücken Sie die **Eingabetaste** oder klicken Sie an eine beliebige Stelle auf der Benutzeroberfläche.
- durch Auswahl eines Werts aus der Dropdown-Liste im Auswahllistenfeld für diese Eigenschaft. Klicken Sie auf den Abwärtspfeil der Auswahlliste, um die Liste der Optionen mit den Eigenschaftswerten auszuklappen.
- über die Bearbeiten Schaltfläche rechts von der Wertespalte für diese Eigenschaft. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, erscheint ein Dialogfeld zu dieser

 © 2012 Altova GmbH

Eigenschaft.

Bei einigen Eigenschaften in den Eigenschaftsgruppen "Allgemein" und "HTML" können die Werte einer Eigenschaft mittels XPath-Ausdrücken bereitgestellt werden. Das XPath-Symbol dient zum Aktivieren und Deaktivieren des XPath-Ausdrucks als Quelle für die Eigenschaftswerte. Wenn eine Eigenschaft ausgewählt ist, kann ein XPath-Ausdruck für diese Eigenschaft eingegeben werden und der Rückgabewert des XPath-Ausdrucks wird als Wert für diese Eigenschaft verwendet, wenn das XPath-Symbol aktiviert ist. Auf diese Art kann der Wert eines Node in einem XML-Dokument in Laufzeit als Wert einer Eigenschaft zurückgegeben werden. Wenn das XPath-Symbol deaktiviert ist, kann ein statischer Wert als Wert der Eigenschaft eingegeben werden. *Siehe auch Stileigenschaften über XPath*.

Ändern oder Löschen eines Eigenschaftswerts
Zum Ändern eines Eigenschaftswerts verwenden Sie eine der im vorigen Absatz Einstellen von Eigenschaftswerten beschriebenen verfügbaren Methoden. Um einen Eigenschaftswert zu löschen, wählen Sie die Eigenschaft aus und klicken Sie in der Symbolleiste der Seitenleiste "Eigenschaften" auf das Symbol "Zurücksetzen" .

Kapitel 6

Schnellstart-Tutorial

6 Schnellstart-Tutorial

Dieses Tutorial ist eine kurze Anleitung zu den wichtigsten Schritten beim Erstellen eines effizienten SPS. Zu Beginn finden Sie einen Abschnitt zum Erstellen und Einrichten des SPS. Sie lernen Inhalt in das SPS einzufügen, die Komponenten des SPS zu formatieren und die Verwendung von zwei wichtigen SPS Features: automatischen Berechnungen und Bedingungen. Im Zuge des Tutorials erfahren Sie, wie Sie Ihre Ausgabedokumente strukturieren und die verschiedensten Gliederungs- und Darstellungsfunktionen effizient anwenden können.

Benötigte Dateien
Die für dieses Schnellstart-Tutorial benötigten Dateien befinden sich im Verzeichnis (Eigene) Dateien\C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart:

- QuickStart.xsd, die XML-Schemadatei, auf der das SPS basiert.
- QuickStart.xml, die XML-Arbeitsdatei, aus der die Daten stammen, die in den Ausgabevorschauen angezeigt werden.
- QuickStart.sps, die fertige SPS Datei; Sie können die von Ihnen erstellte SPS Datei mit dieser Datei vergleichen.
- QuickStart.css, das externe CSS Stylesheet, das in diesem Tutorial verwendet wird.
- NewsItems.BMP, eine Bilddatei, die im SPS verwendet wird.

Durcharbeiten des Tutorials
Am besten fangen Sie mit dem Beginn des Tutorials an und arbeiten die einzelnen Abschnitte der Reihe nach durch. Sie sollten außerdem vor Beginn des Tutorials die XSD- und die XML-Datei öffnen und sich deren Struktur und Inhalt ansehen. Lassen Sie die XSL- und die XML-Datei geöffnet, während Sie das Tutorial durchgehen, um nachsehen zu können. Speichern Sie Ihr SPS-Dokument unter einem anderen Namen als QuickStart.sps, (z.B. unter MyQuickStart.sps) um die mitgelieferte SPS Datei nicht zu überschreiben. Und vergessen Sie nicht, die Datei nach jedem Abschnitt zu speichern.

© 2012 Altova GmbH

6.1 Erstellen und Einrichten eines neuen SPS

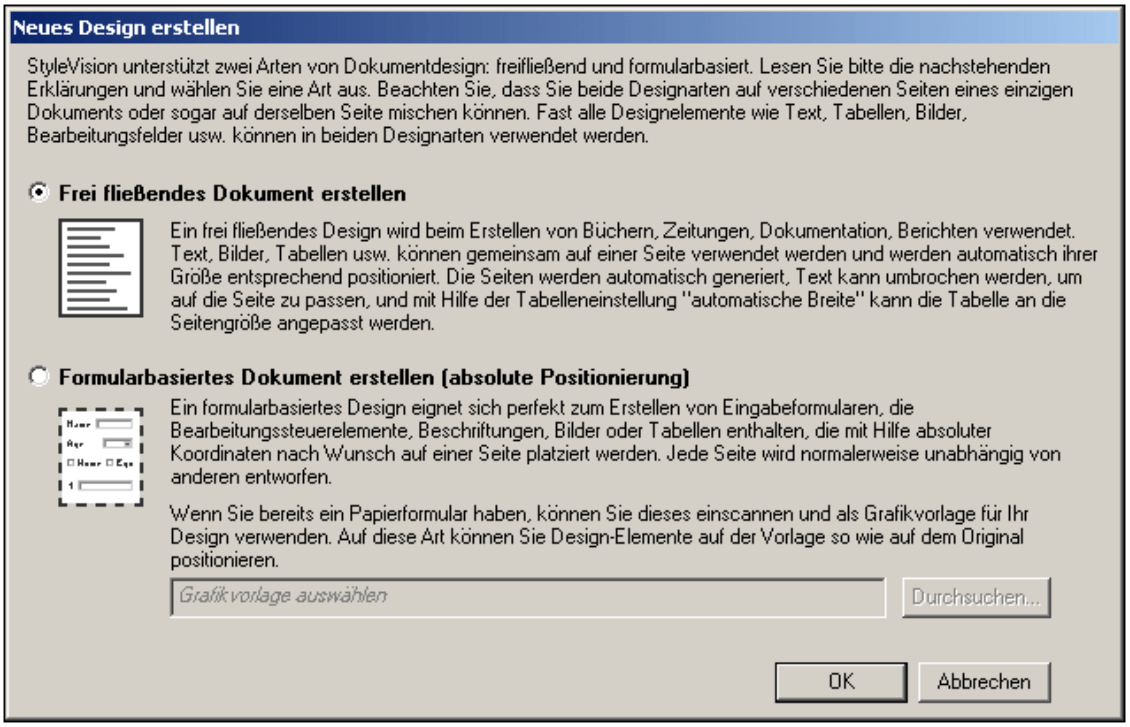
In diesem Abschnitt erfahren Sie Folgendes:

- Wie man ein neues SPS Dokument erstellt.
- Wie man eine Schemaquelle für das SPS hinzufügt.
- Wie man die XSLT-Version des SPS auswählt.
- Wie man die XML-Arbeitsdatei zuweist.
- Wie man die Ausgabekodierung definiert.
- Wie man das SPS Dokument speichert.

Erstellen eines neuen SPS Dokuments

Erstellen Sie ein neues SPS Dokument. Klicken Sie dazu auf **Datei | Neu | Neu (leer)** oder wählen Sie in der Applikationssymbolleiste über die Dropdown-Liste des Symbols "Neu" den Befehl **Neu (Leer)** aus. Daraufhin wird das Dialogfeld "Neues Design erstellen" angezeigt.

Im Dialogfeld "Neues Design erstellen" (*Abbildung unten*) werden Sie aufgefordert entweder: (i) ein frei fließendes Dokument oder (ii) ein formularbasiertes Dokument zu erstellen (in dem die Komponenten wie in einem Layout-Programm absolut positioniert werden).



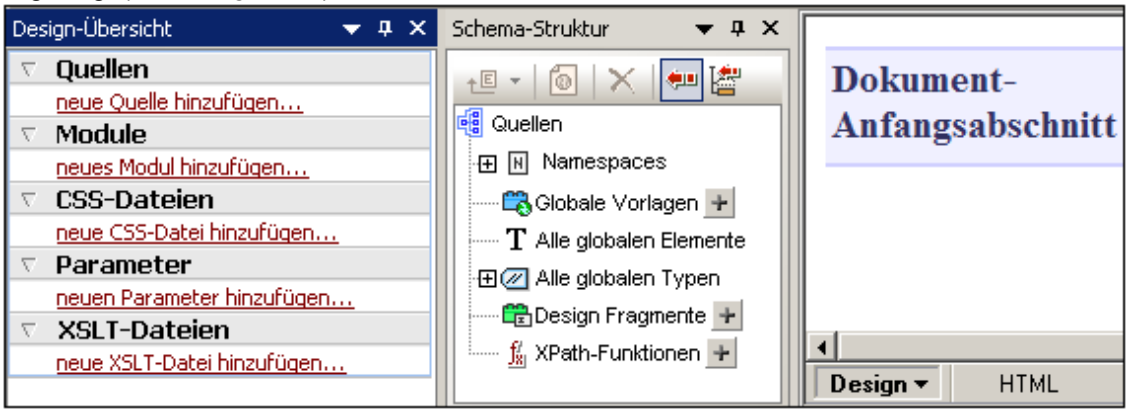
In einem frei fließenden Dokument ist das Dokument vom Layout her so angelegt, dass es den Maßen des Ausgabemediums entspricht (Papier oder Bildschirm). Elemente im Dokumentinhalt können nur relativ zueinander platziert werden, nicht aber an einer absoluten Position. Diese Art von Design eignet sich für Dokumente wie z.B. Berichte, Artikel und Bücher.

Ein einem formularbasierten Dokument wird ein einziger Layout Container erstellt, in den Design-Komponenten absolut positioniert werden können. Die Dimensionen des Layout Containers sind benutzerdefiniert und Layout-Felder können innerhalb des Layout Containers absolut positioniert werden. Dokumentinhalt kann in einzelne Layout-Felder platziert werden.

Wenn sich das Design Ihres SPS an einem spezifischen formularbasierten Design orientierten soll, können Sie ein Originalformular als Grafikvorlage hinterlegen. Die Grafikvorlage kann dann als Hintergrundbild in den Layout Container inkludiert werden und dient als Hilfe für das Design Ihres Formulars; sie ist im Ausgabedokument nicht enthalten.

Sie erstellen hier ein frei fließendes Dokument, wählen Sie daher diese Option durch Klicken auf das Optionsfeld *Frei fließendes Dokument erstellen* aus und klicken Sie anschließend auf **OK.**

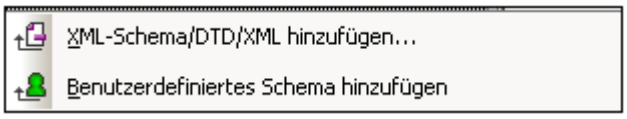
Es wird ein neues Dokument mit dem Namen `SPS1.sps` erstellt und in der Design-Ansicht angezeigt (*Abbildung unten*).



In der Design-Ansicht wird eine leere Vorlage angezeigt. Die Seitenleisten Design-Übersicht und Schema-Struktur enthalten keine Schemaeinträge.

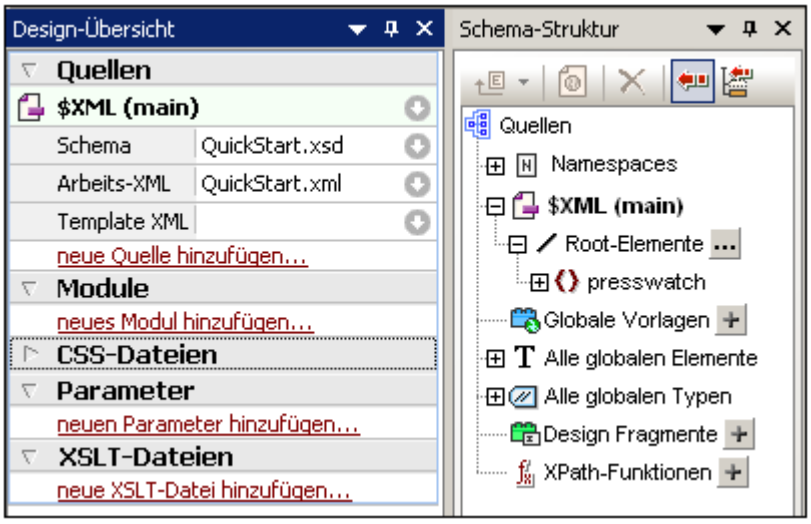
Hinzufügen einer Schemaquelle
Für dieses SPS wird das Schema `QuickStart.xsd` verwendet. Um dieses Schema als Schemaquelle hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste "Design-Übersicht" unter der Überschrift "Quellen" auf den Befehl **Neue Quelle hinzufügen** (*siehe Abbildung unten*) und wählen Sie den Befehl **XML-Schema/DTD/XML hinzufügen**.



2. Suchen Sie im Dialogfeld "Öffnen", das daraufhin angezeigt wird, im Verzeichnis (Eigene) Dateien nach der Datei `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart\QuickStart.xsd` und klicken Sie auf **Öffnen**.
3. Sie werden aufgefordert, eine XML-Arbeitsdatei auszuwählen. Aktivieren Sie die Option, um eine Datei aus dem Dateisystem auszuwählen, suchen Sie anschließend im Verzeichnis (Eigene) Dateien nach der Datei `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart\QuickStart.xml` und klicken Sie auf **Öffnen**. Das Schema wird als Schemaquelle zu den Seitenleisten "Design-Übersicht" und "Schema-Struktur" hinzugefügt (*Abbildung unten*). Außerdem wird dem Schema die von Ihnen ausgewählte XML-Arbeitsdatei zugewiesen.

 © 2012 Altova GmbH



Beachten Sie die folgenden Punkte: (i) Unter dem Schemaquellen-Eintrag `$XML` werden das Schema und die XML-Arbeitsdatei aufgelistet; (ii) In der Baumstruktur des Root-Elements werden die Root-Elemente (Dokumentelemente) angezeigt, die Sie aus den im Schema definierten globalen Elementen auswählen. Das Element `presswatch` ist standardmäßig ausgewählt, das es das einzige im Schema ist, das sich eindeutig auf der obersten Ebene der im Schema definierten Hierarchie befindet. (iii) Alle globalen Elemente im Schema sind unter dem Eintrag Alle globalen Elemente aufgelistet.

Auswahl der XSLT-Version
Für dieses SPS wird Version XSLT 2.0 verwendet. Um die XSLT Version über die Symbolleiste festzulegen, klicken Sie auf das Symbol .

Zuweisen oder Ändern der XML-Arbeitsdatei
Als vorher ein XML-Schema zum SPS hinzugefügt wurde, wurde dem Schema auch eine XML-Arbeitsdatei zugewiesen. Eine XML-Arbeitsdatei liefert dem SPS eine XML-Datenquelle für die Verarbeitung. Um eine XML-Arbeitsdatei zuzuweisen oder zu ändern, klicken sie auf die Schaltfläche **XML-Arbeitsdatei hinzufügen** direkt unterhalb des Schemanamens. Suchen Sie im Dialogfeld "Öffnen" nun die gewünschte XML-Datei und klicken Sie auf **Öffnen**. Die XML-Arbeitsdatei wurde nun zugewiesen und der Dateiname wird in die Zeile für die XML-Arbeitsdatei eingetragen (*siehe Abbildung unten*). Stellen Sie, bevor Sie fortfahren sicher, dass Sie die Datei `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart\QuickStart.xml`, die sich im Verzeichnis (Eigene) Dateien befindet, korrekt als XML-Arbeitsdatei zugewiesen haben.

Definieren der Kodierung für die Ausgabe
Wählen Sie im Dialogfeld "Optionen" (**Extras | Optionen**) auf dem Register "Standardkodierung" für die HTML-Kodierung die Option Unicode UTF-8.

Speichern des SPS Dokuments
Nachdem Sie das SPS wie oben beschrieben eingerichtet haben, speichern Sie es als `MyQuickStart.sps` in Ordner `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart`. Klicken Sie dazu

auf den Menübefehl **Datei | Design speichern** oder drücken Sie **Strg+S** und geben Sie daraufhin im Dialogfeld "Design speichern" den Dateinamen ein.

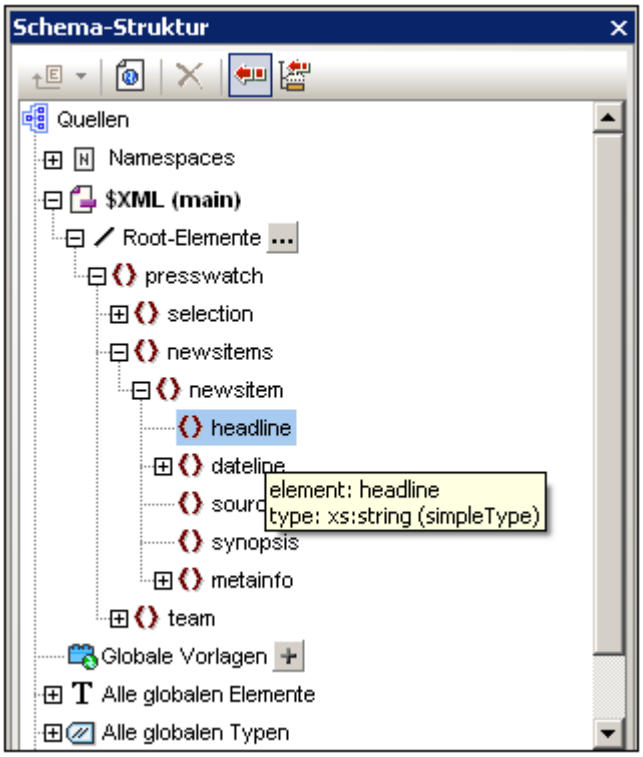
© 2012 Altova GmbH

6.2 Einfügen von dynamischem Inhalt (aus der XML-Quelle)

In diesem Abschnitt wird eine Methode vorgestellt, mit der Sie Daten aus Nodes im XML-Dokument einfügen können. Sie erfahren hier, wie man Element- und Attribut-Nodes aus der Schema-Struktur in das Design zieht und diese Nodes als Inhalt definiert. Wenn ein Node als Inhalt definiert wird, werden die Daten darin als String ausgegeben, wobei die Child-Text-Nodes des Elements und die Text-Nodes aller untergeordneten Elemente miteinander verkettet werden.

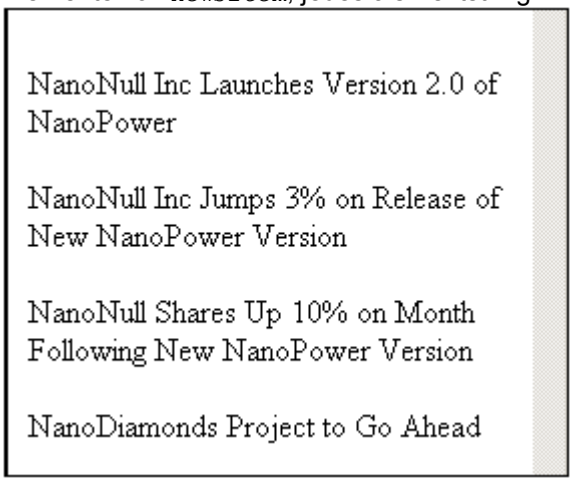
Einfügen von Elementinhalt
Gehen Sie in Ihrem SPS folgendermaßen vor:

1. Erweitern Sie die Schemastruktur in der Seitenleiste "Schema-Struktur" bis zu den Child-Elementen des Elements `newsitem` (*Abbildung unten*).



2. Wählen Sie das Element `headline`, (Beachten Sie, dass der Datentyp des Elements in einem Popup-Fenster angezeigt wird, wenn Sie die Maus darüber platzieren) und ziehen Sie es in die Design-Ansicht. Wenn sich der Pfeilcursor in einen Einfügepunkt verwandelt, lassen Sie die Maustaste los und legen Sie das Element in der Hauptvorlage ab.
3. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Inhalt erstellen**. Die Start- und Endtags des Elements `headline` werden an der Stelle eingefügt, an die Sie das Element `headline` gezogen haben. Sie enthalten den Platzhalter `Inhalt`. Die `headline` Tags befinden sich innerhalb der Start- und End-Tags der übergeordneten Elemente von `headline` (*Abbildung unten*).
4. Platzieren Sie die Elemente wie in der Abbildung unten gezeigt auf unterschiedlichen Zeilen, indem Sie die **Eingabetaste** drücken.

Klicken Sie auf das Register "HTML", um eine Vorschau der HTML-Ausgabe zu sehen (*Abbildung unten*). In der HTML-Vorschau sehen Sie den Inhalt der `headline` Child-Elemente von `newsitem`, jedes als Textstring.

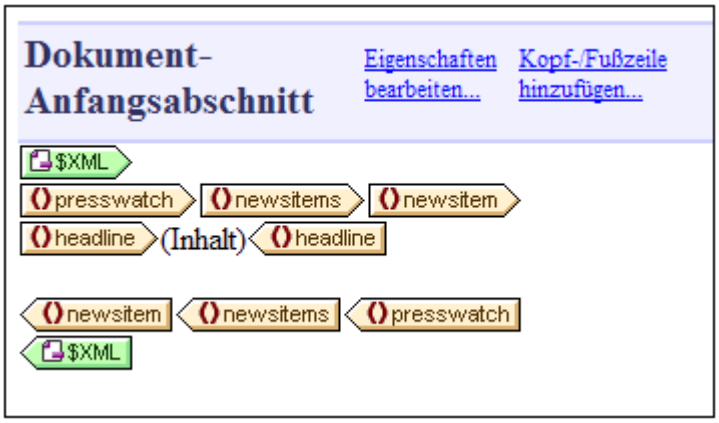


Anmerkung: Sie können den Inhalt eines Node auch folgendermaßen erstellen: (i) durch Klicken auf die Schaltfläche "Inhalt einfügen" in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen", (ii) durch Klicken auf die gewünschte Stelle im Design, (iii) durch Auswahl des gewünschten Node in der Schema-Selektorstruktur, die angezeigt wird.

Einfügen von Attributinhalt

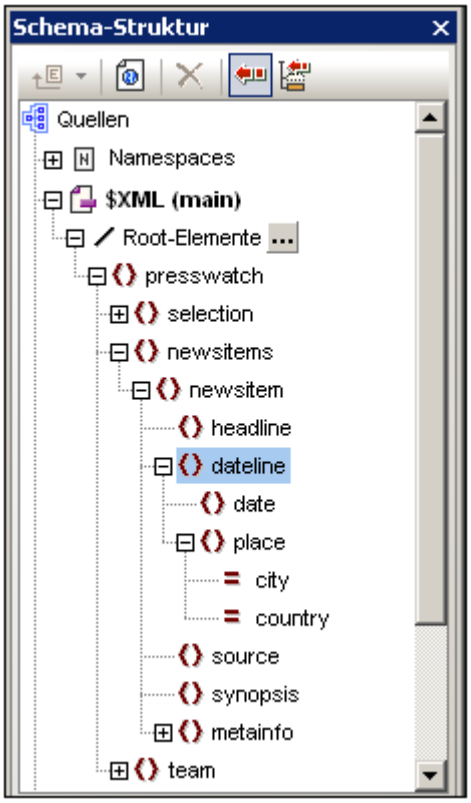
Beim Einfügen eines Elements in das Design in Form von Inhalt wird der Inhalt seiner Attribute nicht automatisch eingefügt. Sie müssen den Attribut-Node explizit in das Design ziehen, damit der Attributwert ausgegeben wird. Gehen Sie ihn Ihrem SPS folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor hinter den End-Tag des Elements `headline` und drücken Sie die **Eingabetaste**. Dadurch wird eine leere Zeile erstellt (A*bbildung unten*).



 © 2012 Altova GmbH

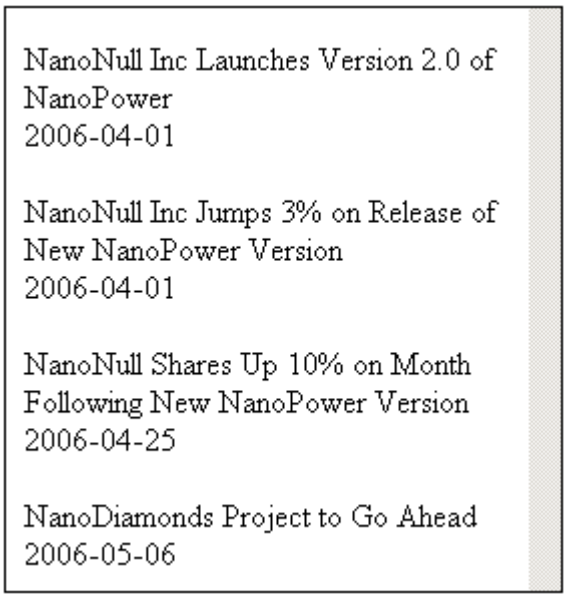
2. Erweitern Sie in der Seitenleiste "Schema-Struktur" das Element `dateline` (*Abbildung unten*).



Beachten Sie, dass das Element `dateline` zwei Child-Elemente hat, nämlich `date` und `place` und dass das Element `place` zwei Attribute hat: `city` und `country`.

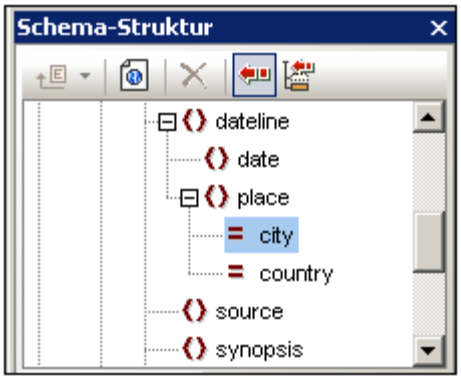
3. Ziehen Sie das Element `dateline` in das Design an den Beginn der neu erstellten leeren Zeile (*Abbildung unten*) und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag "Inhalt erstellen".

4. Wechseln Sie in die HTML-Vorschau und sehen Sie sich die Ausgabe von `dateline` genau an (*Abbildung unten*).



Beachten Sie: Während der Inhalt der `date` Child-Elemente von `dateline` Elementen ausgegeben wurde, wurde kein Inhalt für die `place` Children von `dateline` ausgegeben. Der Grund dafür ist, dass die `place`-Daten in den Attributen `city` und `country` enthalten sind und dass Attributinhalt nicht ausgegeben wird, wenn das übergeordnete Element des Attributs verarbeitet wird.

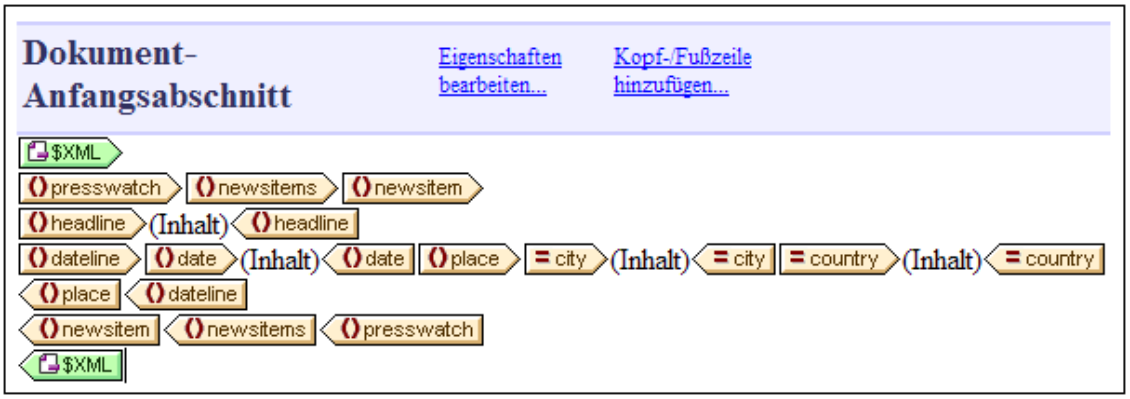
5. . Ziehen Sie das `date` Element aus der Seitenleiste "Schema-Struktur" zwischen den Start- und End-Tag des `dateline` Elements (und erstellen Sie es als Inhalt).
6. Wählen Sie in der Seitenleiste "Schema-Struktur" das `city` Attribut des `dateline/place` Elements (*Abbildung unten*) aus.



8. Ziehen Sie den `@city` Attribut-Node in die Design-Ansicht und platzieren Sie ihn (Als Inhalt erstellen) genau hinter den End-Tag des `date` Elements.
9. Ziehen Sie den `@country` Attribut-Node in die Design-Ansicht und platzieren Sie ihn (Als Inhalt erstellen) genau hinter den End-Tag des `@city` Attributs.

Das SPS Design sollte anschließend etwa folgendermaßen aussehen:

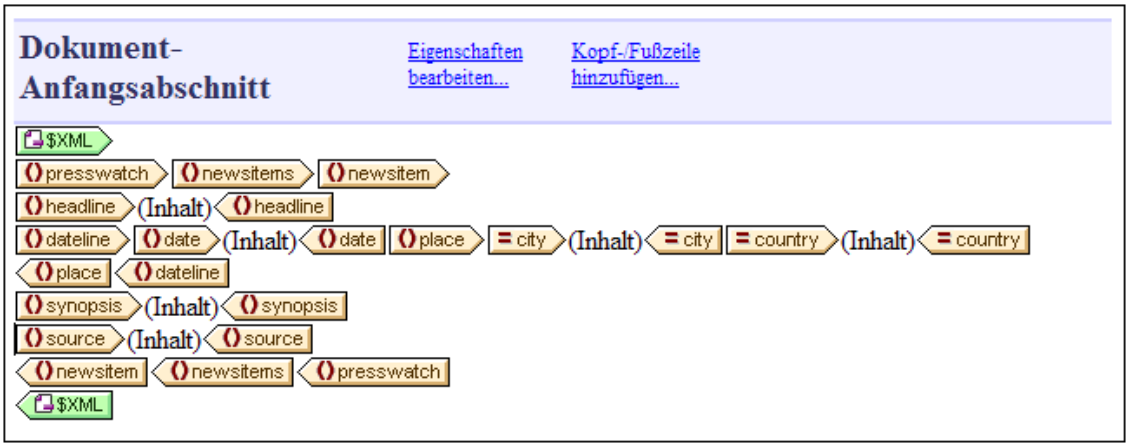
 © 2012 Altova GmbH



Die HTML-Vorschau sollte folgendermaßen aussehen:

Beachten Sie, das die Werte der Attribute `@city` und `@country` nun in der Ausgabe enthalten sind.

Hinzufügen von weiterem dynamischem Inhalt
Mit der oben beschriebenen Methode können Sie überall im Design den Inhalt von Elementen und Attributen aus der XML-Datenquelle einfügen. Fügen Sie zum Abschluss die Elemente `synopsis` und `source` zum Design hinzu, sodass das Design folgendermaßen aussieht:



Beachten Sie: Das Element `synopsis` wurde vor das Element `source` platziert. Dies entspricht nicht der Reihenfolge der Elemente im Schema. Überprüfen Sie nach dem Hinzufügen der Elemente `synopsis` und `source` zum Design die HTML-Vorschau, um die Ausgabe zu sehen. Dies ist ein wichtiger Punkt: Die Reihenfolge, in der Nodes in der Hauptvorlage angeordnet werden, gibt die Struktur des Ausgabedokuments vor.

Beachten Sie bitte auch, in welcher Form ein Node in das Design eingefügt wird. In der HTML-Vorschau sehen Sie, dass alle bisher in das Design eingefügten Nodes als Textstrings an die Ausgabe gesendet wurden. Alternativ dazu kann ein Node auch in einer anderen Form ausgegeben werden, z.B. in Form einer Tabelle oder als Auswahlliste. In diesem Abschnitt haben Sie festgelegt, dass alle Nodes als Textstrings ausgegeben werden sollen, indem Sie alle Nodes als `(Inhalt)` erstellt haben. Im Abschnitt Verwendung von Bedingungen erfahren Sie, wie man einen Node als Auswahlliste erstellt und im Abschnitt Verwendung von globalen Vorlagen und "Restlicher Inhalt" wird erklärt, wie ein Node als (dynamische) Tabelle erstellt wird.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Datei gespeichert haben, bevor Sie mit dem nächsten Abschnitt fortfahren.

 © 2012 Altova GmbH

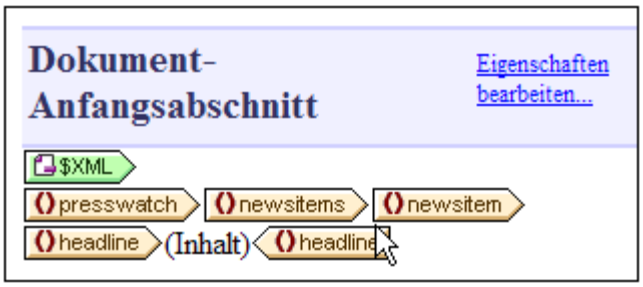
6.3 Einfügen von statischem Inhalt

Statischer Inhalt ist Inhalt, den Sie direkt in das Design einfügen - im Gegensatz zu Inhalt, der aus der XML-Quelle stammt. Sie können in das SPS Design eine ganze Reihe von statischen Komponenten einfügen. In diesem Teil des Tutorials erfahren Sie, wie man die folgenden statischen Komponenten einfügt:

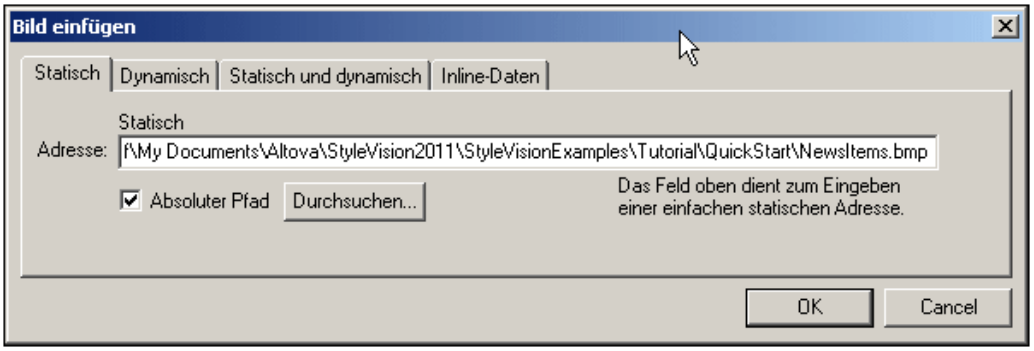
- ein Bild
- eine horizontale Linie
- Text

Einfügen eines statischen Bilds
Das statische Bild, das wir einfügen werden, befindet sich im Verzeichnis (Eigene) Dateien: `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart\NewsItems.BMP`. Es wird als Dokumentüberschrift verwendet. Um dieses Bild ganz oben im Dokument einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor zwischen die Start-Tags von `newsitems` und `newsitem` (*siehe Screenshot unten*).

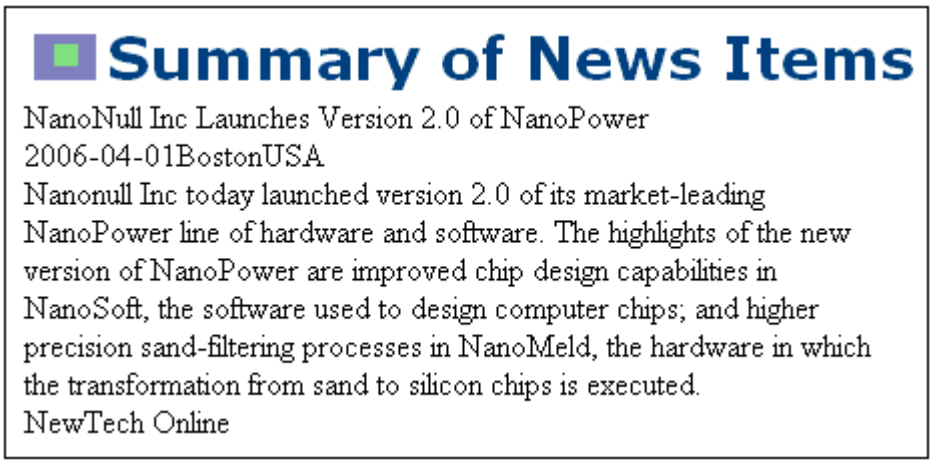


   Beachten Sie, dass sich der Cursor innerhalb des Elements `newsitems` jedoch außerhalb des Elements `newsitem` befindet. Das Bild wird daher einmal in die Ausgabe eingefügt, und zwar am Beginn der Verarbeitung des `newsitems` Elements (da im Schema nur ein `newsitems` Element definiert ist).
2. Rechtsklicken Sie und wählen Sie den Befehl **Einfügen | Bild**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Bild einfügen" eingefügt (*Screenshot unten*).



3. Aktivieren Sie auf dem Register "Statisch" die Option "Absoluter Pfad", suchen Sie die Datei `NewsItems.BMP` und wählen Sie sie aus.
4. Bestätigen Sie den Vorgang durch Klicken auf **OK**.

Die HTML-Vorschau sollte in etwa so aussehen:



Einfügen von horizontalen Linien
Die erste horizontale Linie soll nun zwischen der Dokumentüberschrift und dem Textkörper eingefügt werden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor direkt hinter das gerade eingefügte statische Bild.
2. Klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl **Einfügen | Horizontale Linie**. Es wird eine horizontale Linie eingefügt.

Stellen Sie für die Linie die folgenden Eigenschaften ein:

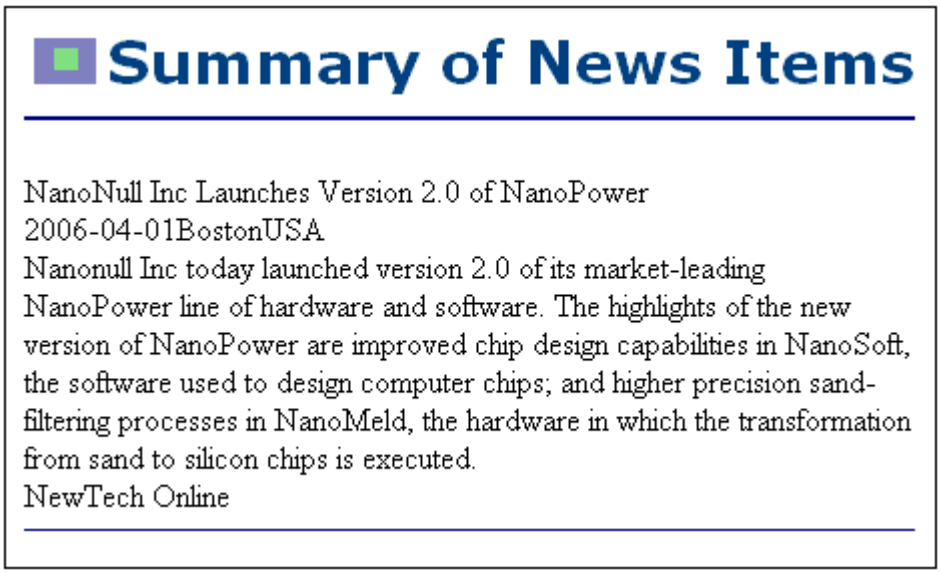
1. Wählen Sie, während die Linie in der Design-Ansicht ausgewählt ist, in der Seitenleiste "Eigenschaften" (in der Spalte "Eigenschaften für) die Komponente *Linie* und dann die HTML-Eigenschaftsgruppe.
2. Weisen Sie der Linie die Eigenschaften `color` und `size` zu.
3. Wählen Sie, während die Linie in der Design-Ansicht ausgewählt ist, in der Seitenleiste "Stil" die Komponente *Linie* und anschließend die Eigenschaftsgruppe *box* aus. Definieren Sie eine `margin-bottom` Eigenschaft mit `12pt`.
4. Überprüfen Sie die Ausgabe in der HTML-Vorschau.

Fügen Sie nun hinter jedem "Newsitem" eine horizontale Linie ein. Damit am Ende jedes `newsitem` Elements eine Linie ausgegeben wird, muss der Cursor genau vor den End-Tag des Elements `newsitem` platziert werden.

Einfügen von statischem Text
Sie haben zu Ihrem Design bereits statischen Text hinzugefügt (im Abschnitt Einfügen von dynamischem Inhalt (aus der XML-Quelle). Bei Drücken der **Eingabetaste** zum Einfügen neuer Zeilen wurden Leerzeichen (statischer Text) hinzugefügt. In diesem Abschnitt werden Sie nun einige Zeichen statischen Textes in Ihr Design einfügen.

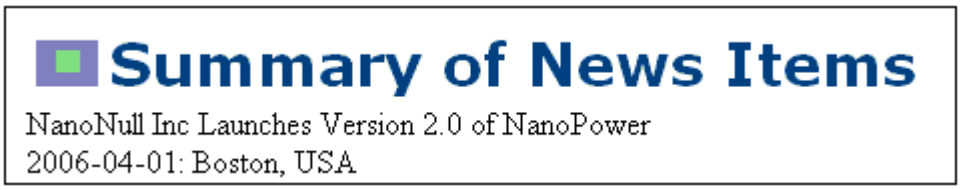
Das SPS, das Sie bisher erstellt haben, erzeugt eine Ausgabe, die ungefähr folgendermaßen aussieht:

 © 2012 Altova GmbH



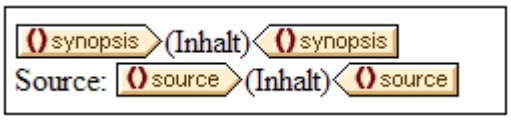
Beachten Sie: In der Ausgabe des Elements `dateline` wird der Inhalt des Elements `date` und der Attribute `place/@city` und `place/@country` zusammen, ohne Leerzeichen dazwischen angezeigt. Sie können die Leerzeichen in Form von statischem Text hinzufügen. Setzen Sie den Cursor im Design hinter das Element `date` und geben Sie einen Doppelpunkt und ein Leerzeichen ein. Geben Sie anschließend ein Komma und ein Leerzeichen hinter dem Attribut `@city` ein (*Abbildung unten*)

Dieser Teil der Ausgabe sieht nun folgendermaßen aus:



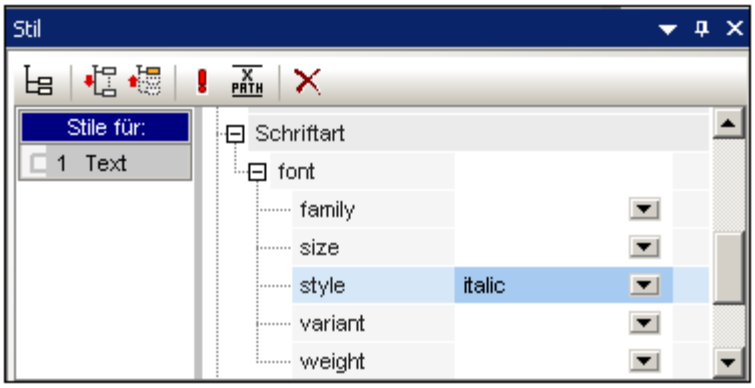
Beachten Sie in der `dateline` Ausgabe den Doppelpunkt, die Leerzeichen und das Komma. Alle diese Textelemente sind statische Textelemente, die direkt in das Design eingefügt wurden.

Nun wollen wir ein weiteres statisches Textelement hinzufügen. Geben Sie im Design genau vor dem Start-Tag des Elements `source` den String "`Source: `" ein (*siehe Abbildung unten*).

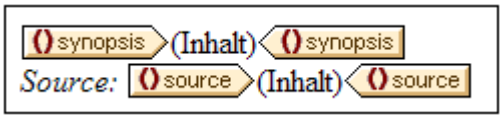


Formatieren von statischem Text
Um statischen Text zu formatieren, markieren Sie den gewünschten Text und definieren Sie lokale Stileigenschaften. Markieren Sie im Design den gerade eingegebenen Text "`Source: `". Beachten Sie, dass in der Seitenleiste "Stil" (*Abbildung unten*) die Komponente *1 Text*

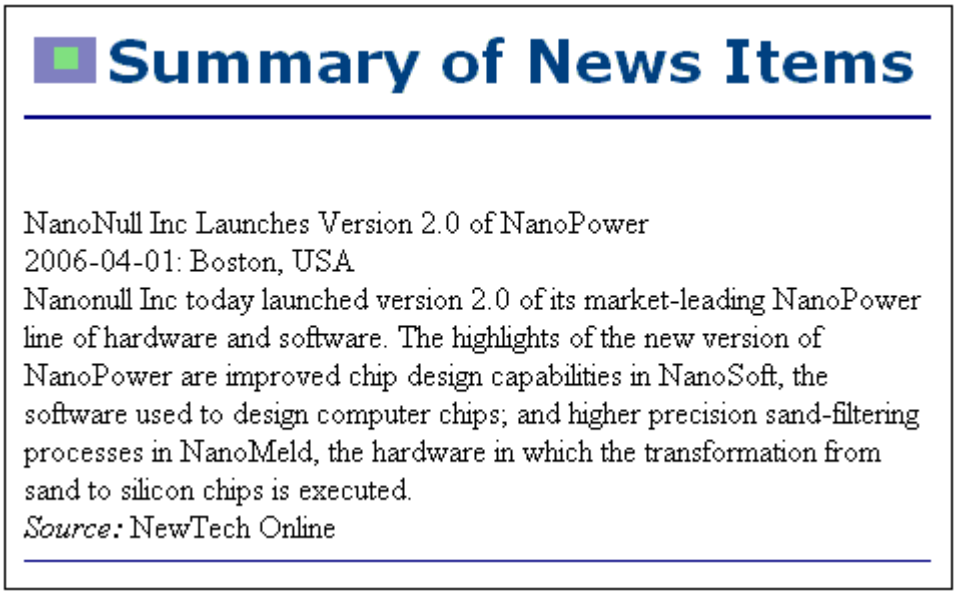
ausgewählt ist. Erweitern Sie nun die Eigenschaftsgruppe *Schriftart* wie in der Abbildung unten gezeigt und wählen Sie für die Eigenschaft `font-style` die Option `italic` aus dem Dropdown-Menü aus.



Der statische Text (d.h. der String "`Source`: ") erhält daraufhin im Design einen kursiven Stil. Dies sieht folgendermaßen aus:



Die Ausgabe in der HTML-Vorschau sieht folgendermaßen aus:



Summary of News Items

NanoNull Inc Launches Version 2.0 of NanoPower
2006-04-01: Boston, USA
Nanonull Inc today launched version 2.0 of its market-leading NanoPower line of hardware and software. The highlights of the new version of NanoPower are improved chip design capabilities in NanoSoft, the software used to design computer chips; and higher precision sand-filtering processes in NanoMeld, the hardware in which the transformation from sand to silicon chips is executed.
Source: NewTech Online

Wenn Sie der Meinung sind, der Abstand zwischen dem Eintrag "Source" und der horizontalen Linie zwischen zwei `newsitem` Elementen sei zu gering, dann fügen Sie im Design zwischen "Source" und der horizontalen Linie durch Drücken der **Eingabetaste** eine Leerzeile ein.

Speichern Sie die Datei anschließend.

In diesem Abschnitt haben Sie gelernt, wie man statischen Inhalt einfügt und formatiert. Im nächsten Abschnitt erfahren Sie mehr darüber, wie man Design-Komponenten anhand von CSS-Grundregeln und Eigenschaften formatieren kann.

© 2012 Altova GmbH

6.4 Formatieren des Inhalts

StyleVision bietet eine flexible Methode zum Zuweisen von Stilen zu Formatierungskomponenten im Design auf Basis von CSS. Nachfolgend sind die wichtigsten Aspekte der Stildefinition und -zuweisung in StyleVision aufgelistet:

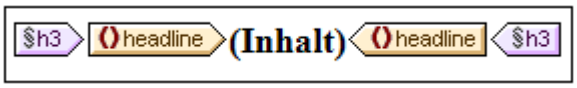
- CSS-Stilregeln können sowohl für Blockkomponenten als auch für Komponenten innerhalb von Zeilen definiert werden.
- Vordefinierte Formate sind Blockkomponenten, für die bereits Stile definiert sind und die als "Hülle" für eine Gruppe benachbarter Komponenten verwendet werden können, die als Block behandelt werden sollen. Die Stile dieser vordefinierten Formate können durch benutzerdefinierte Stile außer Kraft gesetzt werden.
- Klassenattribute können für Komponenten im Design deklariert werden und die Klasse kann als Selektor für externe oder globale Stilregeln verwendet werden.
- Sie können auf drei Ebenen Stile definieren und zwar, nach Priorität gereiht: (i) Stilregeln in externen Stylesheets, (ii) globale Stilregeln und (iii) lokale Stilregeln.

In diesem Abschnitt lernen Sie Folgendes:

- Zuweisen vordefinierter Formate
- Zuweisen eines Klassenattributs zu einer Komponente
- Definieren von Stilen in einem externen CSS Stylesheet und Hinzufügen dieses Stylesheets zu den Globalen Stilen des SPS
- Definieren globaler Stilregeln
- Definieren lokaler Stile für eine Auswahl mehrerer Designkomponenten
- Definieren lokaler Stile für eine einzelne Komponente

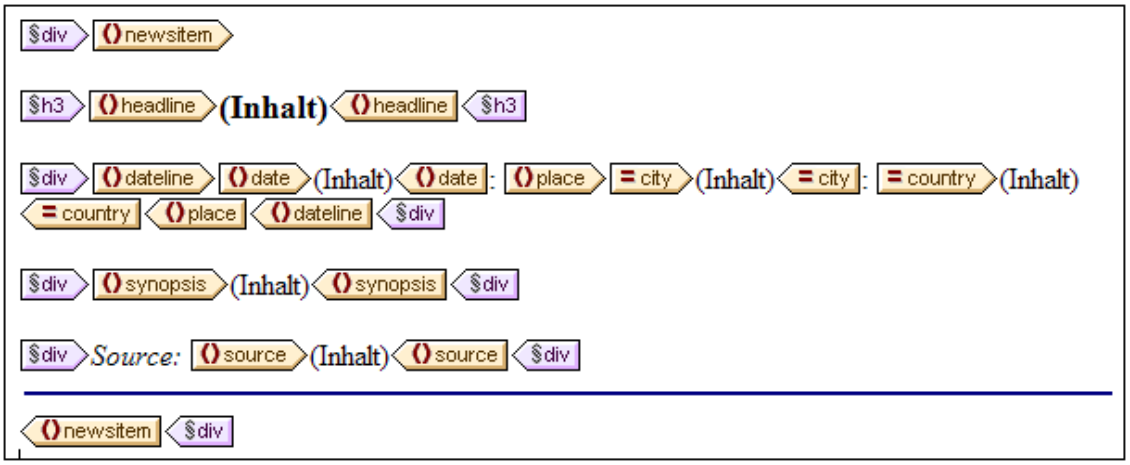
Zuweisen vordefinierter Formate

Ein Grund für die Zuweisung eines vordefinierten Formats ist, einer Komponente die Stileigenschaften dieses vordefinierten Formats zu geben. Wählen Sie im Design das Element `headline` aus und wählen Sie anschließend den Befehl **Einfügen | Spezieller Absatz | Überschrift 3 (Ü3)** (oder aber Sie verwenden die Auswahlliste der vordefinierten Formate in der Symbolleiste). Das Element `headline` wird innerhalb der Tags für das vordefinierte Format gesetzt (*Abbildung unten*).



Beachten Sie, dass sich die Schriftarteigenschaften des Inhalts ändern und dass oberhalb und unterhalb des vordefinierten Formats vertikale Abstände hinzugefügt werden. Diese Eigenschaftswerte sind in dem vordefinierten Format `h3` bereits enthalten.

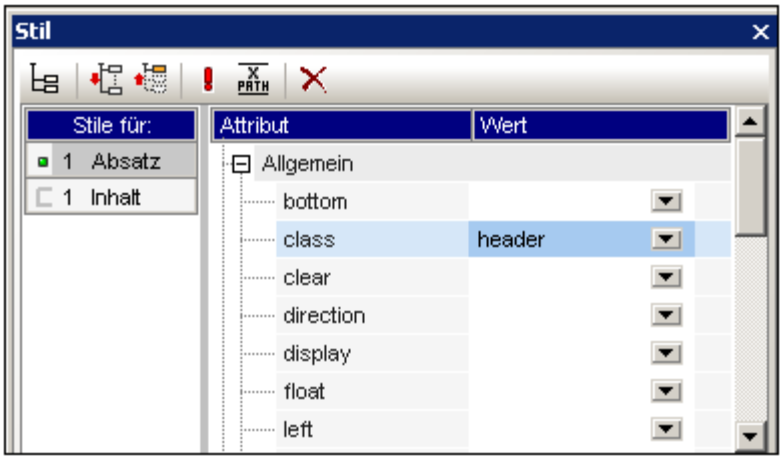
Eine weitere Verwendung vordefinierter Formate ist die Gruppierung von Design-Komponenten in Blöcken, sodass sie als Block formatiert werden können oder dass ihnen als Gruppe Eigenschaften innerhalb einer Zeile zugewiesen werden können. Die praktischste vordefinierte Eigenschaft für diesen Zweck ist das vordefinierte Format `div`, welches einen Block ohne Zeilenabstände oberhalb oder unterhalb davon erstellt. Weisen Sie in Ihrem Design den Nodes `newsitem`, `dateline`, `synopsis` und `source` separate `div`-Komponenten zu. Ihr Design sollte ungefähr wie in der unten gezeigten Abbildung aussehen. Beachten Sie, dass in der `div`-Komponente, die das Element `source` enthält, auch der statische Text "`Source:` " enthalten ist, und dass sich das gesamte `newsitem`-Element innerhalb einer `div`-Komponente befindet.



Sie haben Komponenten nun in verschiedenen `div` Blöcken gruppiert. Weiter hinten in diesem Abschnitt erfahren Sie, wie man solchen Blöcken gruppierter Komponenten Stile zuweist.

Zuweisen von Komponenten zu Klassenattributen
Sie können für eine Klasse von Komponenten eine Stilregel definieren. So können Sie allen Überschriften die gemeinsame Eigenschaften zuweisen (z.B. eine bestimmte Schriftartfamilie, Linienstärke und Farbe). Dazu sind zwei Schritte erforderlich: (i) Sie müssen die Komponenten, die gemeinsame Eigenschaften haben sollen, einer einzige Klasse zuweisen; (ii) Sie müssen die Stileigenschaften für diese Klasse definieren.

Wählen Sie in Ihrem Design den Tag `h3` aus und wählen Sie in der Seitenleiste "Stil" *1 Absatz* aus (um das vordefinierte Format auszuwählen) sowie die Eigenschaftsgruppe *Allgemein.* Erweitern Sie die Eigenschaftsgruppe *Allgemein* und doppelklicken Sie anschließend auf das Wertefeld der Eigenschaft `class` und geben Sie ein `header`.



Diese bestimmte Instanz des Formats `h3` ist nun einer Klasse mit dem Namen `header` zugewiesen. Wenn Sie Stileigenschaften für die Klasse `header` definieren (Stile aus einem externen Stylesheet oder globale SPS Stile), werden diese Eigenschaften auf alle Komponenten im SPS angewendet, die die Klasse `header` haben.

Hinzufügen eines externen CSS Stylesheet zum Fenster Gobale Stile
Stilregeln in einem externen CSS Stylesheet können Komponenten im SPS Design zugewiesen werden. Zuerst müssen die externen Stylesheets jedoch zu den globalen Stilen hinzugefügt werden, damit die Regeln darin auf Komponenten angewendet werden können. Gehen Sie in

 © 2012 Altova GmbH

der Seitenleiste "Gobale Stile" (in der Design-Ansicht) folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Eintrag `Extern`.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Öffnen" geöffnet..
3. Suchen Sie nach der Datei `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\QuickStart\QuickStart.css`, die sich im Verzeichnis (Eigene) Dateien befindet, und klicken Sie auf **Öffnen**.

Das Stylesheet wird zu den globalen Stilen hinzugefügt. Es enthält die folgenden Regeln, die zu diesem Zeitpunkt relevant sind:

```
.header   {
           font-family: "Arial", sans-serif;
           font-weight: bold;
           color: red;
          }

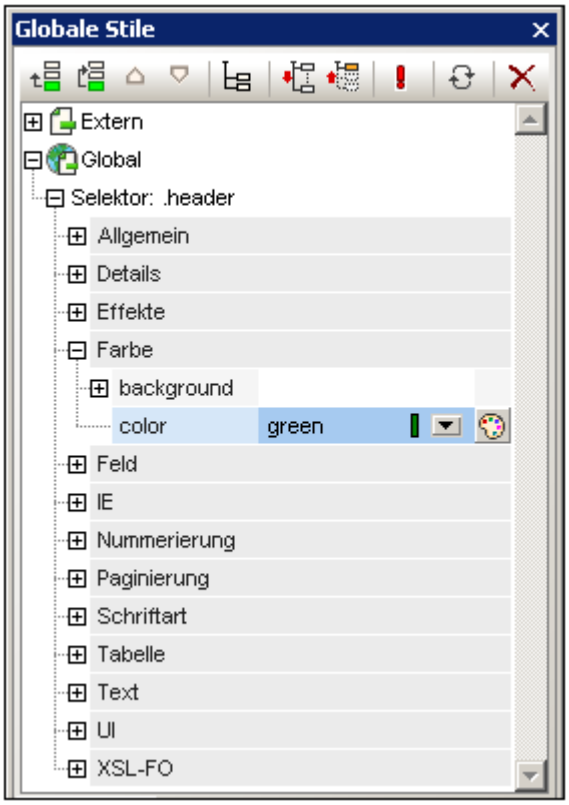
h3        {
           font-size: 12pt;
          }
```

Die Stilregeln für die Klasse `header` und das Element `h3` werden kombiniert und erzeugen für das Element `headline` die folgende HTML-Ausgabe.

Definieren globaler Stilregeln

Globale Stilregeln können mittels CSS-Selektoren für das gesamte SPS definiert werden. Die Regeln werden direkt in der Seitenleiste "Gobale Stile" definiert. Erstellen Sie nun für die Klasse `header` eine globale Stilregel:

1. Wählen Sie bei aktiver Design-Ansicht in der Seitenleiste "Gobale Stile" den Eintrag "Global".
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche **Hinzufügen**. Daraufhin wird ein leerer Eintrag für den Platzhalter-Selektor (*) erstellt. Dieser Selektor wird markiert angezeigt.
3. Geben Sie den Text `.header` ein, um den Platzhalter-Selektor zu ersetzen.
4. Erweitern Sie die Eigenschaftsgruppe *Farbe* und wählen Sie aus der Dropdown-Liste der Eigenschaftswerte `color` den Wert `green` aus (*Abbildung unten*).



In Fällen, in denen die globale Stilregel eine Eigenschaft definiert, die auch im externen Stilesheet definiert ist (die Eigenschaft `color`), hat der Eigenschaftswert in der globalen Stilregel Vorrang. Daher wird der Inhalt der Überschrift in der HTML-Vorschau grün angezeigt. Andere Eigenschaftsdefinitionen aus dem externen Stylesheet (die nicht durch eine Eigenschaft in einer globalen Stilregel außer Kraft gesetzt werden) werden beibehalten (in diesem Fall, `font-family` und `font-weight`).

Definieren von lokalen Stilen für mehrere Komponenten auf einmal
Lokale Stile können gleichzeitig für mehrere Komponenten definiert werden. Um in Ihrem Design festzulegen, dass der gesamte Textinhalt einer Nachricht (newsitem) die Schriftart "Arial" haben soll, klicken Sie auf die `div`-Komponente, innerhalb der sich das Element

 © 2012 Altova GmbH

newsitem befindet und wählen Sie in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte "Stile für" 1 Absatz. Wählen Sie anschließend in der Eigenschaftsgruppe *Schriftart* als font-family die Schriftart Arial aus. Diese Eigenschaft wird auch für alle 5 untergeordneten vordefinierten Formate übernommen.

Wählen Sie nun im Design die drei div-Komponenten rund um die Nodes dateline, synopsis und source aus (Halten Sie dazu die **Umschalttaste** gedrückt, während Sie auf die einzelnen div-Komponenten klicken). Wählen Sie in der Seitenleiste "Stil" 3 Absätze aus, anschließend die Eigenschaftsgruppe *Schriftart* und setzen Sie font-size auf 10pt. (Die h3-Komponente wurde nicht ausgewählt, da sie bereits die gewünschte Schriftgröße von 12pt hat)

Wählen Sie nun zum Abschluss die div -Komponente rund um das Element dateline aus. Wählen Sie in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte "Stile für" den Eintrag 1 Absatz aus. Setzen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Schriftart* font-weight auf bold und font-style auf italic. Wählen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Farbe* für color den Eintrag gray aus. Die Ausgabe für das Element "Dateline" sollte nun folgendermaßen aussehen:

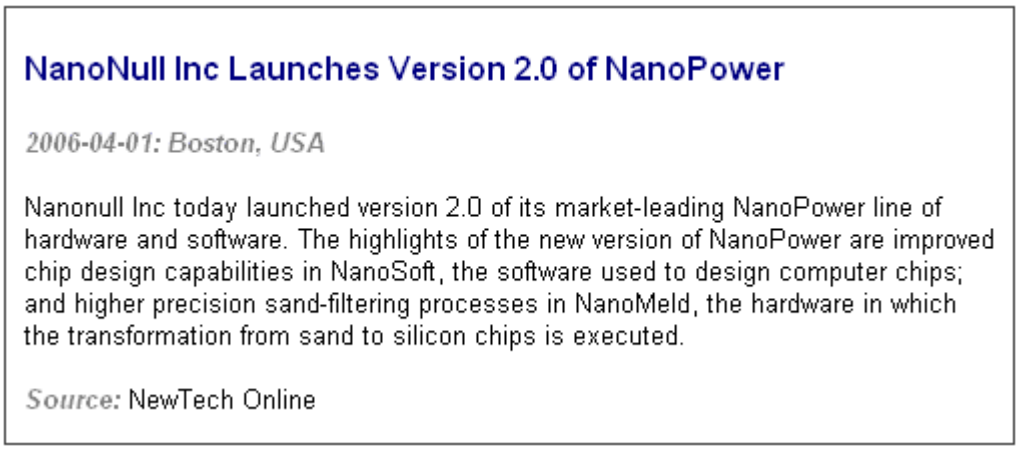
Beachten Sie, dass die für die div-Komponente definierten Stileigenschaften auch auf den statischen Text innerhalb der div-Komponente (d.h. auf den Doppelpunkt und das Komma) angewendet wurden.

Definieren von lokalen Stilen für eine einzelne Komponente
Ein lokaler Stil, der für eine einzelne Komponente definiert ist, setzt alle anderen Stile, die für diese Komponente auf höheren Ebenen des SPS definiert wurden, außer Kraft. Wählen Sie im Design das Element headline aus und weisen Sie ihm die Farbe "navy" zu (Eigenschaft color in der Eigenschaftsgruppe *Farbe*). Die lokal definierte Eigenschaft (color: navy) setzt den globalen Stil für die Klasse .header (color: green) außer Kraft.

Wählen Sie die div Komponente, innerhalb der sich das source Element befindet. Setzen Sie in der Seitenleiste "Stil", während in der Spalte "Stile für" der Eintrag 1 Absatz ausgewählt ist, die Eigenschaft color in der Eigenschaftsgruppe *color* auf gray (*Abbildung unten*). Setzen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Schriftart* die Eigenschaft font-weight auf bold. Diese Werte werden auf den statischen Text angewendet. Erinnern Sie sich, dass der statische Text, dass wir im letzten Abschnitt dem statischen Text "Source: " einen font-style-Wert italic zugewiesen haben. Die neuen Eigenschaften (font-weight: bold und color: gray kommen zusätzlich zur Eigenschaft font-style: italic hinzu).

Wählen Sie nun in der Design-Ansicht den Platzhalter (Inhalt) des Elements "Source" aus. Setzen Sie in der Spalte "Stile für", während *1 Inhalt* ausgewählt ist, die Eigenschaft color (in der Eigenschaftsgruppe *Farbe*) auf black. Wählen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Schriftart* für font-weight den Wert normal aus. Die neuen Eigenschaften werden für den Platzhalter-Node Inhalt des Elements source gesetzt und setzen die für die div-Komponente definierten Eigenschaften außer Kraft (*siehe Abbildung unten*).

Fertigstellen der Formatierung
Um die Formatierung in diesem Abschnitt fertigzustellen, wählen Sie die div-Komponente des Elements synopsis aus und in der Symbolleiste in der Auswahlliste der Vordefinierten Formate den Eintrag Absatz (p). Daraufhin werden dem Block die vordefinierten Stile des HTML-Elements p zugewiesen. Die HTML-Vorschau sollte nun etwa folgendermaßen aussehen:



NanoNull Inc Launches Version 2.0 of NanoPower

2006-04-01: Boston, USA

Nanonull Inc today launched version 2.0 of its market-leading NanoPower line of hardware and software. The highlights of the new version of NanoPower are improved chip design capabilities in NanoSoft, the software used to design computer chips; and higher precision sand-filtering processes in NanoMeld, the hardware in which the transformation from sand to silicon chips is executed.

Source: NewTech Online

Wenn Sie damit fertig sind, speichern Sie die Datei.

© 2012 Altova GmbH

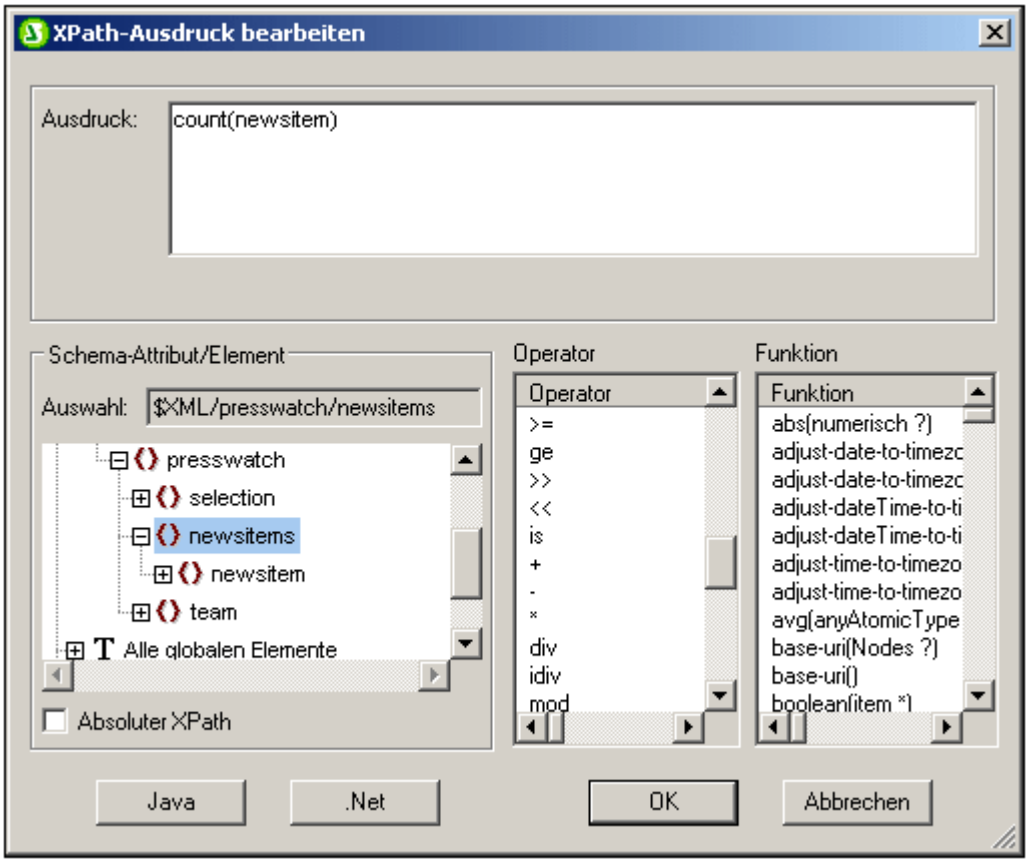
6.5 Verwenden von automatischen Berechnungen

Automatische Berechnungen sind eine effiziente Methode, um anhand der verfügbaren XML-Daten zusätzliche Informationen bereitzustellen. In diesem Abschnitt werden zwei Informationen zum Design hinzugefügt: die Gesamtzahl der Nachrichten (news items) und der Zeitraum, den diese Nachrichtenmeldungen im XML-Dokument abdecken. Keine dieser Informationen ist im XML-Dokument direkt verfügbar, sondern beide Informationen müssen anhand der verfügbaren Daten errechnet werden.

Zählen der "newsitem" Nodes
Gehen Sie im Design folgendermaßen vor:

1. Schaffen Sie, wie in der Abbildung unten gezeigt, Platz für eine Zeile statischen Texts (in die die automatische Berechnung platziert wird). Drücken Sie die **Eingabetaste,** um neue Zeilen hinzuzufügen und fügen Sie unterhalb der Leerzeile eine horizontale Linie ein (*siehe Abbildung*).

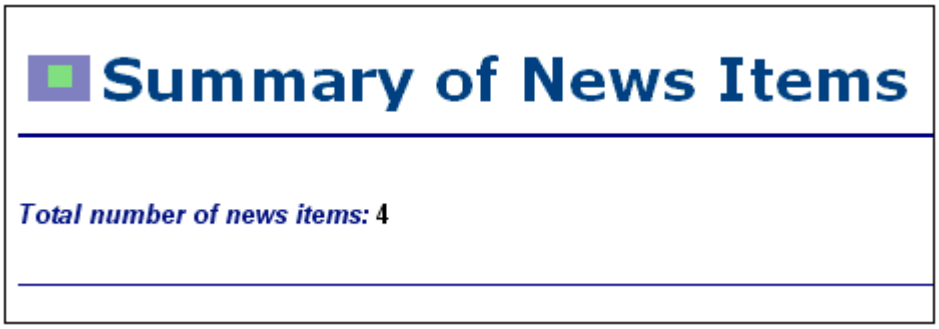
2. Geben Sie, wie in der Abbildung oben gezeigt, den statischen Text "`Total number of news items: `" ein.
3. Wenden Sie auf den statischen Text lokale Stileigenschaften Ihrer Wahl an. Ein Anleitung dazu finden Sie im Abschnitt Formatieren des Inhalts.
4. Platzieren Sie den Cursor hinter den Doppelpunkt und wählen Sie **Einfügen | Automatische Berechnung | Wert**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" eingefügt (*Abbildung unten*). (Alternativ dazu können Sie auch auf die rechte Maustaste klicken und den Befehl im Kontextmenü auswählen.)



5. Beachten Sie, dass der Kontext-Node in der Schemastruktur der Node `newsitems` ist. Dieser Node erscheint markiert. Geben Sie nun im Textfeld "Ausdruck" entweder den Ausdruck `count( newsitem)` ein oder erstellen Sie den Ausdruck mit Hilfe der Seitenleisten. (Doppelklicken Sie auf die Funktion `count`, um Sie zu übernehmen, setzen Sie anschließend den Cursor zwischen die Klammern der Funktion und doppelklicken Sie in der Schemastruktur auf den `newsitem` Node.
6. Klicken Sie abschließend auf **OK**. Die automatische Berechnung wird an der Cursor-Position in das Design eingefügt (*Abbildung unten*). Formatieren Sie die automatische Berechnung mit lokalen Stilen.

© 2012 Altova GmbH

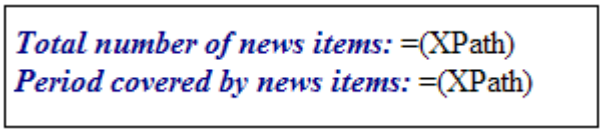
Ihre HTML-Ausgabe sieht folgendermaßen aus:



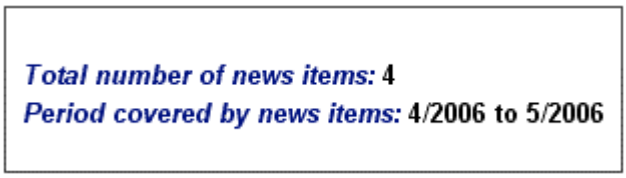
Anzeigen des Zeitraums der Nachrichtenmeldungen
Der Zeitraum, in dem die Nachrichtenmeldungen veröffentlicht wurden, wird anhand des Datums der ersten und dem der letzten Nachrichtenmeldung ermittelt. Dies lässt sich anhand von XPath-Ausdrücken wie den unten angeführten eruieren. Das Resultat des ersten Ausdrucks ist der Inhalt des `date` Node. Im zweiten wurde der erste Ausdruck eingeschränkt, sodass nur die Werte Monat und Datum ausgegeben werden. Sie können beide Ausdrücke verwenden.

- `concat( min( //date), ' to ', max( //date)).`
- `concat( month-from-date( min( //date)), '/', year-from-date( min( //date)), ' to ', month-from-date( max( //date)), '/', year-from-date( max( //date)))`

Fügen Sie im Design den statischen Text und die automatische Berechnung ein, wie in der Abbildung unten gezeigt. Wenden Sie einen beliebigen lokalen Stil darauf an.



Die HTML-Vorschau sieht etwa folgendermaßen aus:



Wenn Sie damit fertig sind, speichern Sie die Datei.

© 2012 Altova GmbH

6.6 Verwendung von Bedingungen

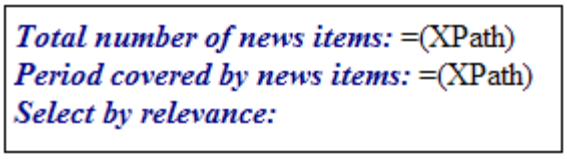
Wenn Sie einen Blick in die Datei `QuickStart.xml` machen, werden Sie feststellen, dass jedes `newsitem`-Element ein `metainfo` Child-Element hat, welches wiederum ein oder mehrere `relevance` Child-Elemente enthalten kann. Jeder relevance Node enthält eine Überschrift, unter der die Relevanz der Nachrichtenmeldungen inzidiert ist. Des Weiteren gibt es einen Node `/presswatch/selection/byrelevance`. Der Inhalt dieses Node enthält eine oder mehrere Relevanzüberschriften und gibt an, welche Nachrichtenmeldungen angezeigt werden sollen. Wenn der Inhalt des Node `byrelevance` z.B. `NanoPower` ist, werden alle Nachrichtenmeldungen, die einen `relevance` Node mit dem Inhalt `NanoPower` haben, angezeigt. Mit Hilfe einer Bedingung kann überprüft werden, was der Inhalt des `byrelevance` Node ist (indem der Node mit lookup überprüft wird) und mittels einer Bedingungsvorlage die entsprechende Verarbeitung zur Verfügung stellen. In diesem Abschnitt wird eine Bedingungsvorlage erstellt, die jene Nachrichtenmeldungen anzeigt, die ein `relevance` Element haben, das mit dem Inhalt von `byrelevance` übereinstimmt.

Dabei gehen wir folgendermaßen vor:

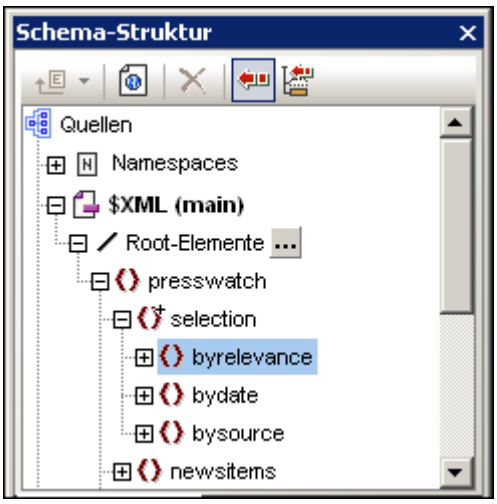
1. Erstellung einer Auswahlliste, in der der Wert des `byrelevance` Node angezeigt wird. Die Werte in der Dropdown-Liste der Auswahlliste werden mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks ermittelt, der eine Liste aller eindeutigen `relevance` Nodewerte dynamisch kompiliert.
2. Einfügen einer Bedingung rund um das Element `newsitem`. Mit dieser Bedingung werden alle `newsitem` Elemente, die ein `relevance` Element haben, dessen Inhalt mit dem Inhalt des `byrelevance` Node übereinstimmt, ausgewählt. Der Inhalt, der in eine Verzweigung einer Bedingung eingeschlossen ist, wird als Bedingungsvorlage bezeichnet.
3. Innerhalb der Bedingungsvorlage werden die einzelnen `relevance` Nodes dieser Nachrichtenmeldung aufgelistet.
4. Markieren des `relevance` Elements (in der Liste der `relevance` Elemente), das mit dem `byrelevance` Element übereinstimmt. Dies erfolgt durch Erstellung einer Bedingung zur Auswahl solcher `relevance` Elemente und durch Anwendung einer speziellen Formatierung auf diese Bedingungsvorlage.
5. In die Bedingung für das `newsitem` Element wird eine Verzweigung eingefügt, die alle Nachrichtenmeldungen auswählt.

Erstellen der Auswahlliste zur Auswahl eindeutiger Node-Werte
Der Node im XML-Dokument, der die Benutzerselektion enthält, ist `/presswatch/selection/byrelevance`.Erstellen Sie diesen Node als Auswahlliste. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

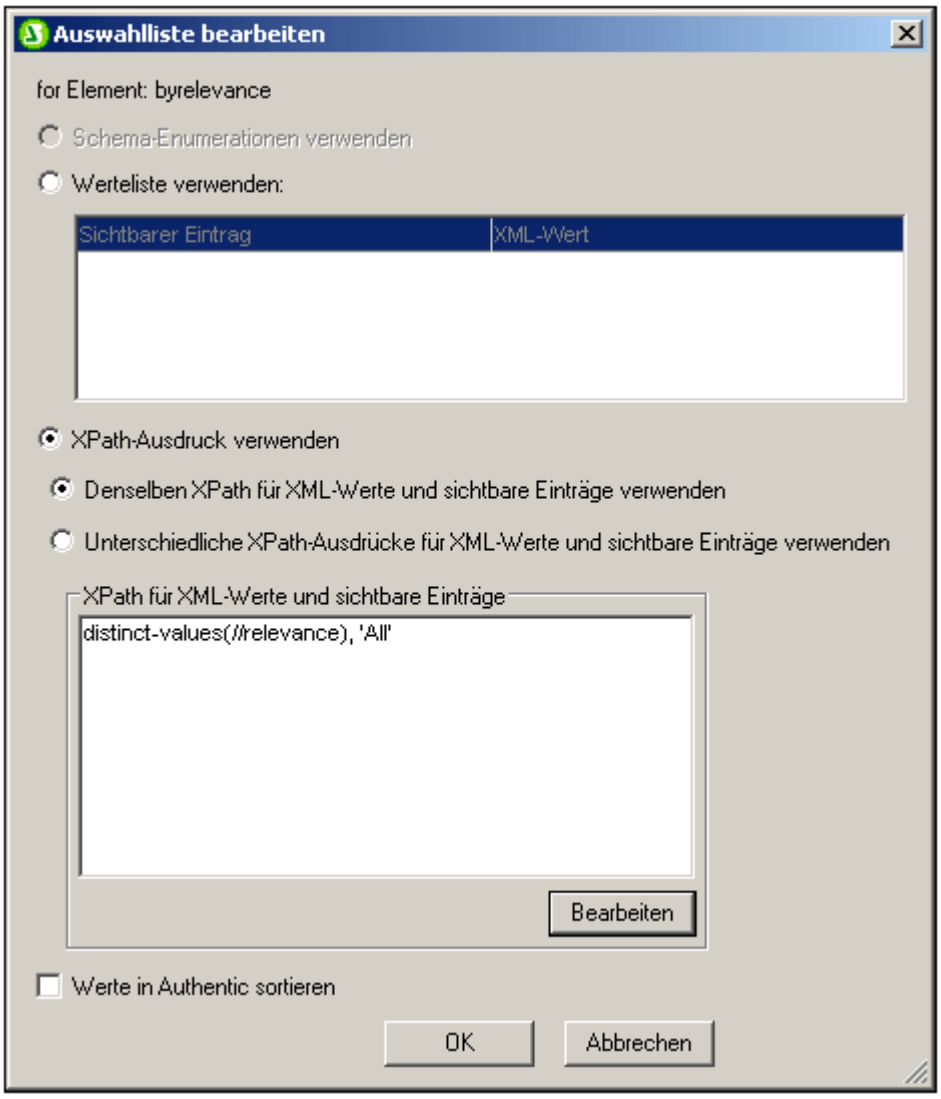
1. Fügen Sie den statischen Text "`Select by relevance:` " oben im Dokument knapp unterhalb der zweiten automatischen Berechnung ein (*Abbildung unten*).



2. Ziehen Sie den `byrelevance`-Node aus der Seitenleiste "Schema-Struktur" (*Abbildung unten*) hinter den neu eingegebenen statischen Text.



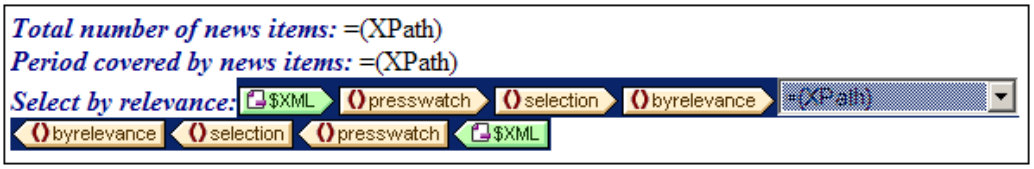
3. Wählen Sie im Kontextmenü, das daraufhin angezeigt wird, den Befehl "Auswahlliste erstellen". Das folgende Dialogfeld wird angezeigt.



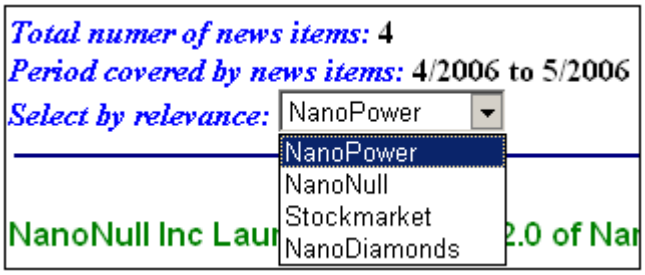
 © 2012 Altova GmbH

4. Wählen Sie im Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten" (*Abbildung oben*) die Option "XPath-Ausdruck verwenden" und dann "Denselben XPath für XML-Werte und sichtbare Einträge verwenden". Geben Sie im Bereich "XPath für XML-Werte und sichtbare Einträge" den XPath-Ausdruck: `distinct-values( //relevance)` ein. Damit werden eindeutige Werte aller `relevance`-Elemente im XML-Dokument ausgewählt. Beachten Sie: Obwohl die Werte aller relevance Nodes in der HTML-Auswahlliste angezeigt werden, hat die Auswahl eines dieser Werte in der HTML-Vorschau keinen Einfluss auf den Inhalt des Node im XML-Dokument (auf Basis dessen das SPS%> arbeitet). Das HTML-Dokument ist ein Ausgabedokument, das durch Transformation des XML-Dokuments erzeugt wird; es ist darin keine Eingabe zulässig. Die Auswahlliste dient hier dazu, um verschiedene Arten zur Darstellung von Inhalt zu demonstrieren.

- Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**. Die Auswahlliste wird eingefügt und das Design sieht daraufhin etwa folgendermaßen aus:



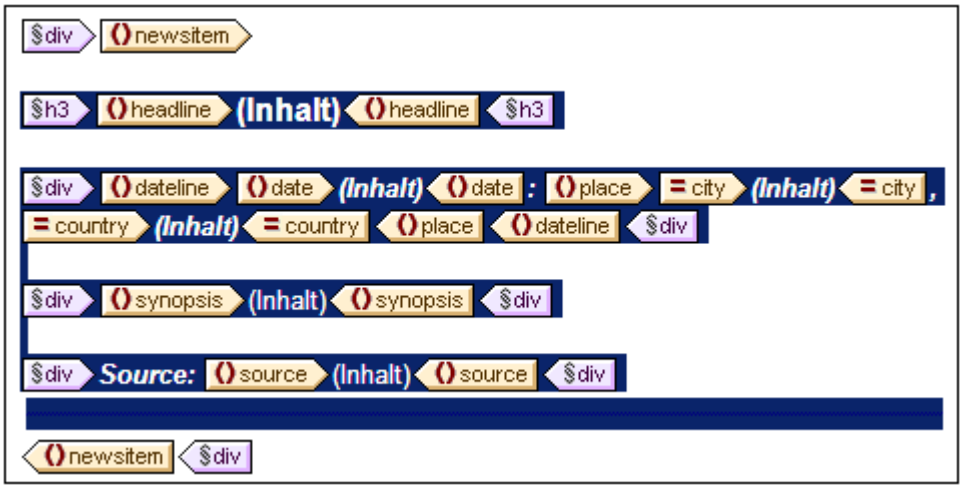
6. Wechseln Sie in die HTML-Vorschau. Wenn Sie im Auswahllistenfeld auf den Abwärtspfeil klicken, beachten Sie, dass die Liste die eindeutigen Werte aller `relevance` Nodes enthält (*Abbildung unten*). Vergleichen Sie dies mit dem XML-Dokument. Dies ist eine dynamische Liste, die jedes Mal, wenn ein neuer `relevance` Wert zum XML-Dokument hinzugefügt wird, erweitert wird.



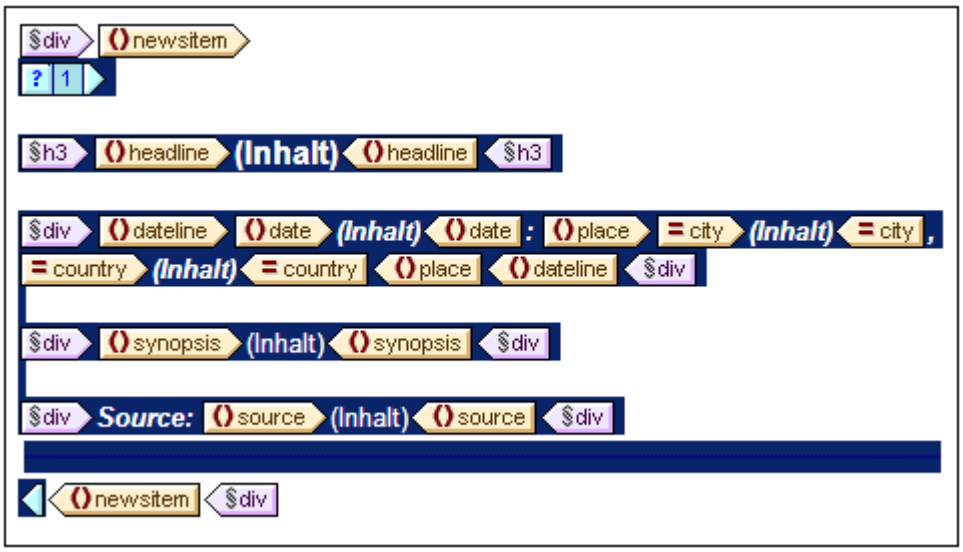
Einfügen einer Bedingung, um Nachrichtenmeldungen anzuzeigen, die die ausgewählte `relevance` haben

Die Bedingung wählt `newsitem`-Elemente aus, die ein `metainfo/relevance`-Element mit einem Wert haben, der mit mit dem Wert im Element `/presswatch/selection/byrelevance` übereinstimmt. Gehen Sie zum Einfügen der Bedingung folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Inhalt des `newsitem` Teils des Designs aus, welcher in der Bedingung enthalten sein soll (in der Abbildung unten markiert).



2. Wählen Sie den Menübefehl (oder den Kontextmenübefehl) **Einschließen in | Bedingung**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" geöffnet.
3. Geben Sie den Ausdruck `metainfo/relevance=/presswatch/selection/byrelevance` ein. Dieser Ausdruck ergibt das Resultat "true", wenn der Wert des `metainfo/relevance` Child-Elements des aktuellen `newsitem`-Elements mit dem Wert des `/presswatch/selection/byrelevance`-Elements (der Auswahl des Benutzers) übereinstimmt.
4. Klicken Sie auf **OK**. Die Bedingung wird rund um den Inhalt des `newsitem`-Elements erstellt (*Abbildung unten*).



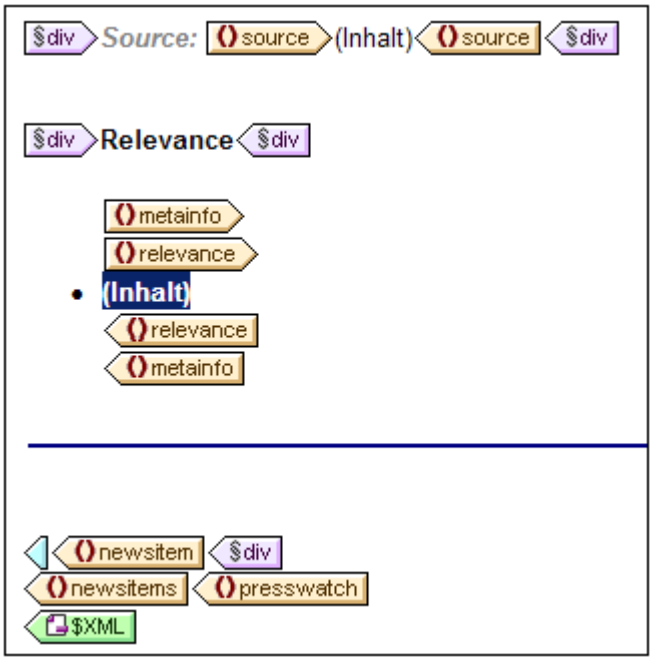
Beachten Sie, dass es in dieser Bedingung nur einen Branch gibt. Nachrichtenmeldungen, für die die Auswertung der Bedingung "true" ergibt, werden angezeigt, jene, für die die Auswertung nicht "true" ergibt, werden nicht angezeigt. Die Bedingung funktioniert also in diesem Fall als Filter. Weiter unten in diesem Abschnitt werden Sie zu dieser Bedingung einen zweiten Branch hinzufügen.

Einfügen des `relevance` Node als Liste

Um die `relevance` Nodes der einzelnen `newsitem` Elemente anzuzeigen, fügen Sie sie folgendermaßen in das Design ein *(siehe Abbildung unten)*:

 © 2012 Altova GmbH

1. Erstellen Sie unterhalb der `div`-Komponente für das `source`-Element und innerhalb des End-Tags der bedingten Vorlage einen vertikalen Abstand.
2. Geben Sie den statischen Text "`Relevance`: " ein und setzen Sie den Text innerhalb des vordefinierten Formats `div` (Markieren Sie den statischen Text und fügen Sie das vordefinierte Format ein).
3. Ziehen Sie das `relevance`-Element aus der Root-Elemente-Struktur in der Seitenleiste "Schema-Struktur" in das Design unterhalb des statischen Texts `Relevance`: .
4. Erstellen Sie das Element im Listenformat. (Wählen Sie im Kontextmenü, das angezeigt wird, wenn Sie den Node in das Design ziehen, den Eintrag "Nummerierung und Aufzählungszeichen" und wählen Sie anschließend das gewünschte Listenformat.)
5. Wenden Sie auf den Inhalt der Liste eine Textformatierung an. Wenn Sie fertig sind, sollte das Design ungefähr folgendermaßen aussehen:

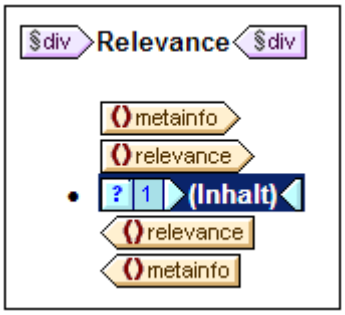


Überprüfen Sie nun in HTML-Vorschau, die Ergebnisse der unterschiedlichen Auswahlen von `relevance`; Dazu müssen Sie: (i) den Wert des byrelevance Node im XML-Dokument ändern; (ii) das XML-Dokument speichern; (iii) und anschließend die SPS-Datei in StyleVision öffnen.

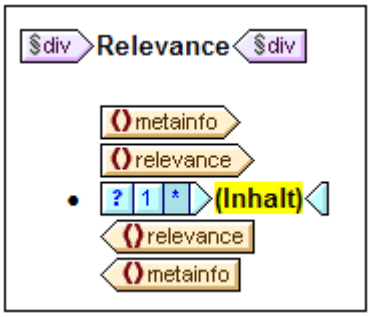
Fettformatierung des ausgewählten `relevance`-Elements

Einige Nachrichtenmeldungen haben mehr als ein `relevance`-Element. In solchen Fällen wäre es übersichtlicher, wenn das relevance-Element, das mit der Auswahl des Benutzers übereinstimmt, markiert erscheint und die anderen nicht. Dies lässt sich folgendermaßen bewerkstelligen:

1. Wählen Sie das `relevance`-Element im Design aus.
2. Fügen Sie eine Bedingung ein und zwar mit dem XPath-Ausdruck: . `=/presswatch/selection/byrelevance`. Dadurch wird eine Bedingung mit einer einzigen Verzweigung erstellt (*Abbildung unten*), die `relevance` Elemente auswählt, die mit dem `byrelevance` Element übereinstimmen.



3. Wählen Sie den Platzhalter `Inhalt` aus und weisen Sie ihm (über die Seitenleiste "Stil") eine lokale Formatierung "bold" (Gruppe *Schriftart*) und einen gelben (yellow) Hintergrund (Gruppe *Farbe*) zu.
4. Rechtsklicken Sie auf die Bedingung und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Befehl **Verzweigung kopieren**.
5. Aktivieren Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" das Kontrollkästchen "Andernfalls" (unterhalb des Textfelds für den Ausdruck).
6. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**. Eine neue Verzweigung (`Otherwise`) wird erstellt (*Abbildung unten*). Diese Bedingungsverzweigung wählt alle `relevance` Elemente aus, die nicht mit dem `byrelevance` Element übereinstimmen.



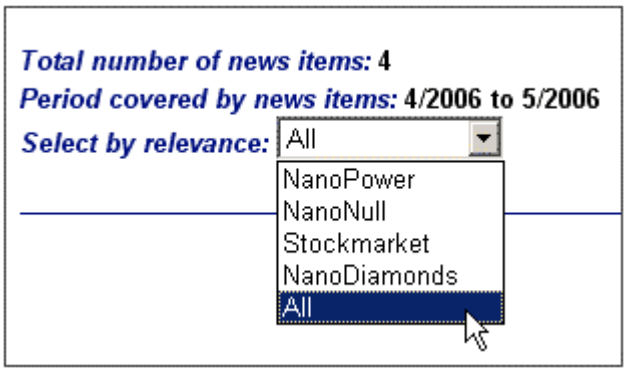
7. Beachten Sie, dass der Inhalt des `Otherwise`-Branch eine Kopie des ersten Branch ist; der Platzhalter `Inhalt` erscheint fett und mit gelbem Hintergrund. Entfernen Sie diese Formatierung (fett und Hintergrundfarbe Schwarz) aus dem Platzhalter `Inhalt`.

Sie haben eine Bedingung mit zwei Verzweigungen (jede mit ihrer Bedingungsvorlage) gesetzt, die an jedem `relevance`-Element die folgende Überprüfung durchführt: (i) Wenn der Inhalt von `relevance` mit dem von `/presswatch/selection/byrelevance` übereinstimmt, wird der Inhalt von `relevance` fett und mit einem gelben Hintergrund angezeigt. Andernfalls (zweite Verzweigung) wird er normal formatiert angezeigt. Überprüfen Sie dies in der HTML-Vorschau

Ändern der Auswahlliste und Einfügen einer zweiten Bedingungsverzweigung
In der Auswahlliste gibt es keine Option zur Auswahl aller Nachrichtenmeldungen. Um diese Option einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht die Auswahlliste aus.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften", während in der Spalte "Eigenschaften für" die Option "Auswahlliste" ausgewählt ist, (in der Eigenschaftsgruppe *Authentic*) auf die Schaltfläche **Bearbeiten** der Eigenschaft `Ursprung des Inhalts`.
3. Ändern Sie im nun angezeigten Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" den XPath-Ausdruck von `distinct-values(//relevance)` in `distinct-values(//relevance), 'All'`. Daraufhin wird der String `All` zur Liste der Einträge hinzugefügt, die vom XPath-Ausdruck zurückgegeben werden.
4. Überprüfen Sie die Dropdown-Auswahlliste in der HTML-Vorschau(*Abbildung unten*).

 © 2012 Altova GmbH



Der Wert `All` kann nun in den `byrelevance` Node eingegeben werden. Damit soll bezweckt werden, dass alle Nachrichtenmeldungen angezeigt werden, wenn der `byrelevance` Node den Wert all enthält

Die Bedingung, die die Vorlage für die Nachrichtenmeldungen anzeigt, hat eine einzige Verzweigung mit dem Ausdruck `metainfo/relevance=/presswatch/selection/byrelevance`. Da kein `metainfo/relevance` Node den Wert `All` hat, wird keine Nachrichtenmeldung angezeigt, wenn `All` ausgewählt ist. Sie müssen daher nun eine zweite Verzweigung für die Bedingung erstellen, der eine Überprüfung auf den Wert `All` durchführt. Indem Sie die Vorlage für die Nachrichtenmeldungen in dieser Verzweigung erstellen, wird die Nachrichtenmeldung ausgegeben, wenn das Ergebnis der Auswertung des Ausdrucks "true" ist. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht die Bedingung für die Nachrichtenmeldungen aus.
2. Rechtsklicken Sie auf die Bedingung und wählen Sie im Kontextmenü **Verzweigung kopieren**.
3. Geben Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten", das nun angezeigt wird, den Ausdruck: `/presswatch/selection/byrelevance='All'` ein.
4. Klicken Sie zum Abschluss auf **OK**. Es wird nun eine zweite Verzweigung erstellt.

Die zweite Verzweigung hat als Inhalt dieselbe Vorlage, wie die erstel Verzweigung. Sie gibt die Vorlage für die Nachrichtenmeldungen aus, wenn der Inhalt des `byrelevance` Node `All` ist.

Speichern Sie Ihr Design, nachdem Sie diesen Abschnitt abgeschlossen haben.

6.7 Verwendung von globalen Vorlagen und "Restlicher Inhalt"

Globale Vorlagen eignen sich, um die Verarbeitung eines Elements global zu definieren, sodass die (an einer Stelle definierten) Regeln der globalen Vorlage an mehreren Stellen im Stylesheet verwendet werden können. Eine globale Vorlage kann auf zwei Arten verwendet werden:

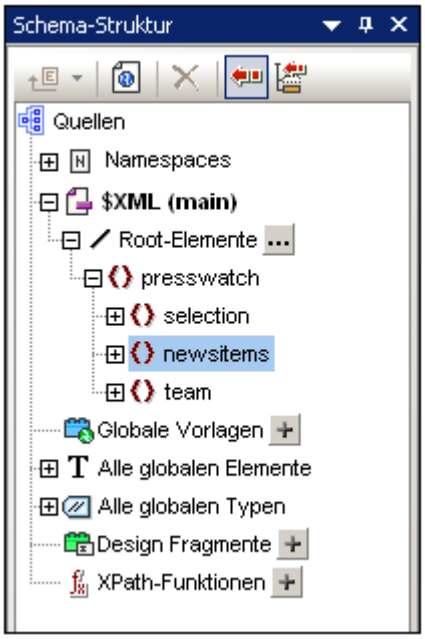
- Die Regeln der globale Vorlage können in die lokale Vorlage kopiert werden.
- Alternativ dazu kann eine lokale Vorlage (in der Hauptvorlage) die Verarbeitung dieses Node an die globale Vorlage übergeben. Anschließend wird wieder die Verarbeitung in der Hauptvorlage aufgenommen. In diesem Fall heißt es, dass die globale Vorlage aufgerufen oder verwendet wird.

Es gibt zwei Methoden, um eine globale Vorlage von der Hauptvorlage aus aufzurufen.

- Wenn eine lokale Vorlage eine globale Vorlage referenziert.
- Wenn eine `( Restlicher Inhalt)` Anweisung in der Hauptvorlage Vorlagen auf die untergeordneten Elemente (den restlichen Inhalt) des aktuellen Elements anwendet. Wenn für eines der untergeordneten Elemente eine globale Vorlage existiert, wird diese auf dieses Element angewendet. (Andernfalls wird die vordefinierte Vorlage für Elemente angewendet.)

In diesem Abschnitt werden wir nun mit Hilfe der Anweisung "restlicher Inhalt" und einer globalen Vorlage für das globale Element `member` ein Design für die Vorlage der Mitarbeiter des Presseteams erstellen.

Einfügen der Anweisung `restlicher Inhalt`
In der Abbildung unten sehen Sie die allgemeine Struktur des Schemas.



Das Dokumentelement `presswatch` enthält drei Child-Elemente: (i) `selection`; (ii) `newsitems`; und (iii) `team`. Die bisher erstellte Hauptvorlage verarbeitet das Element `/presswatch`. Innerhalb des Elements `presswatch` wird nur das Element `newsitems` verarbeitet. Die Elemente `selection` und `team` innerhalb des Elements `presswatch` werden nicht verarbeitet (obwohl `selection` im Element `newsitems` verarbeitet wurde). Wenn Sie daher die Anweisung `restlicher Inhalt` in `presswatch` einfügen, werden auch die Elemente `selection` und `team`

verarbeitet.

Fügen Sie die Anweisung `restlicher Inhalt` in das Design ein, indem Sie den Cursor zwischen die End-Tags von `newsitems` und `presswatch` platzieren und den Menü- oder Kontextmenübefehl **Einfügen | Restlicher Inhalt** auswählen. Der Platzhalter `restlicher Inhalt` wird eingefügt (*Abbildung unten*).

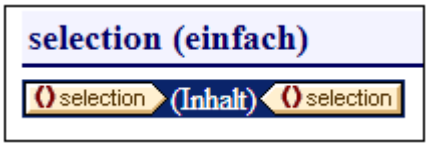
In der HTML-Vorschau sehen Sie einen Textstring (*Abbildung unten*):

Dieser String ist das Ergebnis der Anwendung der vordefinierten Vorlagen auf die Elemente `selection` und `team`. Die vordefinierte Vorlage für Elemente verarbeitet Child-Elemente. Die vordefinierte Vorlage für Text-Nodes gibt den Text im Text-Node aus. In Kombination geben diese beiden vordefinierten Vorlagen den Textinhalt aller untergeordneten Nodes der Elemente `selection` und `team` aus. Der Text `All` kommt von `selection/byrelevance`, gefolgt von der Textausgabe der untergeordneten Nodes von `team/member` nämlich `first`, `last`, `email` in der Dokumentenreihenfolge. Beachten Sie, dass das `id`-Attribut von `member` nicht ausgegeben wird (da es als Attribut nicht als Child von `member` betrachtet wird).

Erstellen einer globalen Vorlage für `selection`

Da der Inhalt von `selection` in der Ausgabe nicht erforderlich ist, sollten Sie für `selection` eine leere globale Vorlage erstellen, damit der Inhalt nicht verarbeitet wird. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Design-Ansicht in der Seitenleiste "Schema-Struktur" mit der rechten Maustaste in der Baumstruktur "Alle globalen Elemente" auf `selection`.
2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Als global definieren / Globale Vorlage löschen**. Es wird nun eine globale Vorlage für `selection` erstellt (*Abbildung unten*).



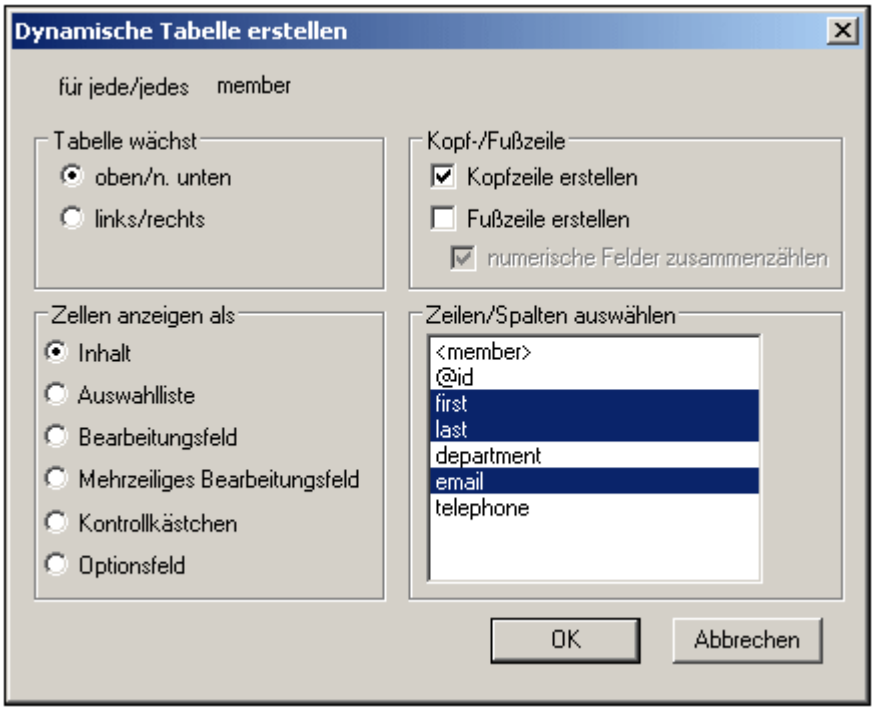
3. Klicken Sie in der globalen Vorlage auf den Platzhalter `Inhalt` und drücken Sie die **Entf**-Taste auf Ihrer Tastatur. Der Platzhalter "Inhalt" wird gelöscht.
4. Überprüfen Sie die HTML-Vorschau. Der Text `All` ist in der Textausgabe, die von den vordefinierten Vorlagen ausgegeben wird, nicht mehr vorhanden (*Abbildung unten*).

Da die globale Vorlage für `selection` leer ist, werden die Child-Elemente von `selection` nicht verarbeitet.

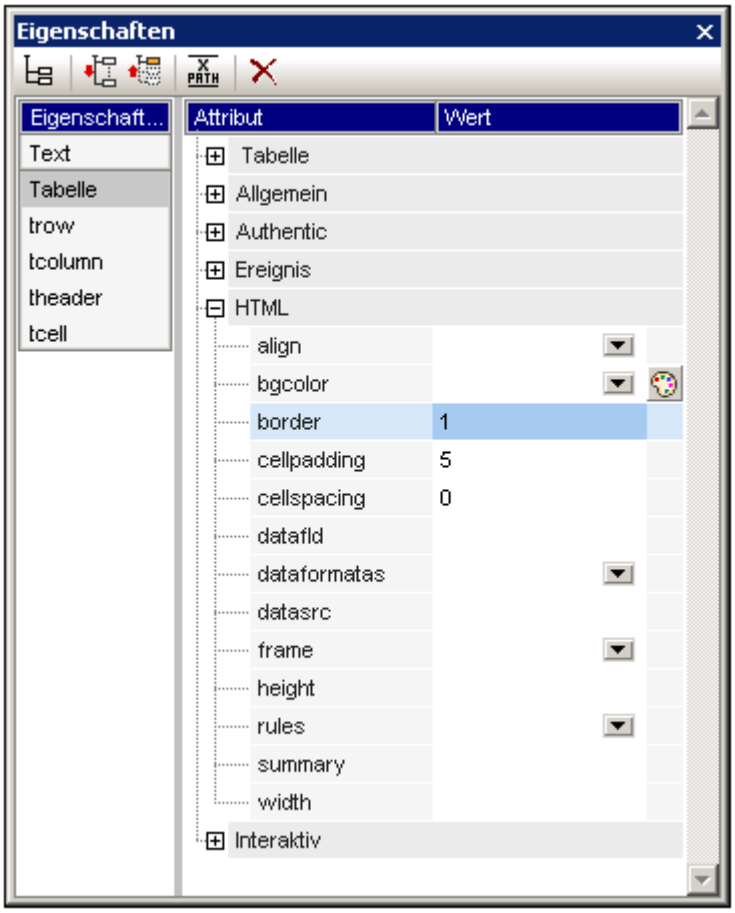
Erstellen einer globalen Vorlage für `team/member`

Ziel ist es, eine Tabelle zu erstellen, in der die Informationen über die Mitarbeiter des Presseteams angezeigt werden. Diese Tabelle wird in einer globalen Vorlage für das Element `team` erstellt. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie eine globale Vorlage für das Element `team` (rechtsklicken Sie in der Seitenleiste "Schema-Struktur" in der Liste "Alle globalen Elemente" auf `team` und wählen Sie den Befehl **Als global definieren / Globale Vorlage löschen**.
2. Erweitern Sie in der Liste "Alle globalen Elemente" das Element `team` und ziehen Sie dessen Child-Element `member` in die globale Vorlage von `team` (im Design).
3. Wählen Sie im Kontextmenü, das angezeigt wird, sobald Sie das Element in der globalen Vorlage von `team` platzieren, den Befehl **Tabelle erstellen**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen" (*Abbildung unten*) angezeigt.



4. Heben Sie in der Liste der Attribute/Elemente die Auswahl für `@id`, `department` und `telephone` (*siehe Abbildung*) auf und klicken Sie auf **OK**. Die dynamische Tabelle wird erstellt.
5. Platzieren Sie den Cursor in eine Zelle des Tabellenkörpers und geben Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften", während `Tabelle` in der Spalte "Eigenschaften für" ausgewählt ist, die Tabelleneigenschaften, wie in der Abbildung unten gezeigt, an.



6. Stellen Sie in den Seitenleisten "Eigenschaften" und "Stil" weitere Eigenschaften ein. So können Sie z.B. für eine Kopfzeile eine Hintergrundfarbe auswählen. Platzieren Sie dazu den Cursor in die Kopfzeile, während in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte "Stile für" der Eintrag "trow" ausgewählt ist und definieren Sie einen Wert für die Eigenschaft `background-color` (Gruppe *Farbe*). Sie können auch die statischen Textstrings der Kopfzeile ändern. Wenn der Platzhalter `Inhalt` des Elements `team` in der globalen Vorlage immer noch vorhanden ist, so löschen Sie ihn.

Die HTML-Vorschau der Tabelle sieht ungefähr folgendermaßen aus:

First	Last	Email
Andrew	Bentinck	a.bentinck@nanonull.com
Nadia	Edwards	n.edwards@nanonull.com
John	Edwards	j.edwards@nanonull.com
Janet	Ashe	j.ashe@nanonull.com

6.8 Fertig!

Herzlichen Glückwunsch, Sie haben das Tutorial nun abgeschlossen. Sie sind nun mit den wichtigsten Schritten beim Erstellen eines SPS vertraut:

- Wie man die Struktur des Dokuments erstellt (Hauptvorlage und globale Vorlagen).
- Wie man unter Verwendung der verschiedensten dynamischen und statischen SPS-Komponenten dynamischen und statischen Inhalt in das Design einfügt.
- Wie man CSS-Stile in externen Stylesheets, globalen Stilregeln und in lokalen Stilregeln verwendet.
- Wie man mittels einer automatischen Berechnung zusätzliche Informationen aus den verfügbaren XML-Daten extrahiert.
- Wie man die XML-Daten mittels Bedingungen filtert und wie man je nach den Werten in den XML-Daten unterschiedliche Ausgabeergebnisse erhält.
- Wien man globale Vorlagen und "restlicher Inhalt" verwendet.

Eine ausführlichere Beschreibung dieser Funktionen finden Sie in den folgenden entsprechenden Abschnitten:

- SPS-Datei: Inhalt
- SPS-Datei: Struktur
- SPS-Datei: Komplexe Funktionen
- SPS-Datei: Darstellung
- SPS-Datei: Zusätzliche Funktionen

Diese Abschnitte enthalten außerdem Beschreibungen einiger anderer StyleVision Funktionen, die im Schnellstart-Tutorial nicht behandelt werden.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 7

Übersicht über die Verwendung

7 Übersicht über die Verwendung

Ziele
SPS -Dokumente, die Sie in StyleVision erstellen, können zur Generierung von XSLT Stylesheets für HTML-Dokumente verwendet werden. Ein anhand eines SPS generiertes Stylesheet kann auch zum Transformieren jedes beliebigen XML-Dokuments verwendet werden, das auf demselben Schema wie das SPS basiert.

Schritte beim Erstellen eines SPS
Im Folgenden sind die einzelnen Schritte beim Erstellen eines neuen SPS aufgelistet:

1. Zuweisen eines Schemas zu einem neu erstellten leeren SPS. Beim Schema kann es sich um: (i) eine Schemadatei (DTD oder XML-Schema); (ii) ein anhand von einer Datenbank generiertes XML-Schema (*nur Enterprise und Professional Edition*), (iii) ein auf einer XBRL-Taxonomie basierendes Schema (*nur Enterprise Edition*) oder (iii) ein benutzerdefiniertes (direkt in StyleVision erstelltes) Schema handeln. Dies erfolgt in der Seitenleiste "Design-Übersicht". Alternativ dazu kann mit Hilfe des Befehls **Datei | Neu** ein neues SPS direkt mit einem Schema erstellt werden.
2. Zuweisen einer XML-Arbeitsdatei zum SPS. Die XML-Arbeitsdatei stellt die XML-Daten zur Verfügung, die vom SPS beim Generieren der Ausgabeansichten verarbeitet werden. Die XML-Arbeitsdatei wird in der Seitenleiste "Design-Übersicht" zugewiesen. Mit Hilfe der XML-Arbeitsdatei können Sie eine Vorschau der Ausgabe in StyleVision anzeigen. Über die XML-Arbeitsdatei können Sie eine Vorschau der Ausgabe in StyleVision anzeigen.
3. Auswählen der erforderlichen XSLT-Version.
4. Auswahl der Internet Explorer-Kompatibilität. Diese muss mit der Version des installierten Internet Explorers übereinstimmen.
5. Das SPS Dokument wird in der Design-Ansicht unter Verwendung der verschiedenen verfügbaren Design-Komponenten erstellt. Der Design-Prozess besteht darin, dass eine Dokumentstruktur erstellt wird und Darstellungseigenschaften definiert werden.
6. Die Ausgabedokumente werden überprüft. Falls Änderungen am Design erforderlich sind, werden diese durchgeführt und das SPS-Dokument wird erneut überprüft.
7. Wenn XSLT-Dateien oder Ausgabedateien benötigt werden, werden diese generiert.

© 2012 Altova GmbH

7.1 SPS und Quellen

Erstellen einer neuen SPS-Datei
Um ein neues SPS Dokument zu erstellen, wählen Sie eine Option unter **Datei | Neu (Strg+N)** oder klicken Sie in der Standardsymbolleiste auf das Symbol **Neues Design** . Es wird ein neues SPS Dokument erstellt und in der Design-Ansicht angezeigt. Das neue Dokument erhält den vorläufigen Namen `SPSX.sps`, wobei `X` eine Ganzzahl ist, die der Position des SPS Dokuments in der Reihenfolge der neuen seit dem Start der Applikation erstellten Dokumente entspricht.

Nachdem ein neues SPS Dokument erstellt wurde, müssen die Quelldateien für das SPS zugewiesen werden.

Zuweisen von Quelldateien zum SPS
Es gibt zwei Arten von Quelldateien, die einem SPS zugewiesen werden können:

- Schemaquellen
- XML-Arbeitsdatei

Diese Zuweisungen erfolgen in der Seitenleiste "Design-Übersicht". Eine Beschreibung dazu finden Sie im Abschnitt Design-Übersicht. Die wichtigsten Punkte zu den einzelnen Arten von Quelldateien finden Sie im Folgenden.

Schemaquellen

Einem SPS muss eine Schemaquelldatei zugewiesen werden, damit für das Design-Dokument eine Struktur erstellt werden kann. Schemaquellen werden in der Seitenleiste "Design-Übersicht" zugewiesen. Beim Schema kann es sich um eine XML-Schemadatei (. `xsd` Datei), ein von einer XML-Datei generiertes XML-Schema, eine DTD oder ein benutzerdefiniertes Schema handeln. Für jedes Schema kann eine optionale XML-Arbeitsdatei zugewiesen werden.

Anmerkung: Wenn Sie einen Namespace zu einem SPS oder einem anhand eines SPS generierten XSLT-Stylesheet hinzufügen möchten, muss der Namespace zum `schema` -Element der obersten Ebene des XML-Schemas, auf dem das SPS basiert, hinzugefügt werden.

XML-Arbeitsdatei
kann optional eine damit verknüpfte XML-Arbeitsdatei haben. Die Funktion der XML-Arbeitsdatei ist es, die XML-Datenquelle für Ausgabevorschauen in StyleVision zur Verfügung zu stellen. Sie muss daher entsprechend dem damit verknüpften Schema gültig sein. Die XML-Arbeitsdatei wird in der Seitenleiste "Design-Übersicht" zugewiesen.

7.2 Erstellen des Designs

Im SPS Design werden folgende Punkte definiert:

1. Welcher Inhalt (aus dem XML-Dokument bzw. der Datenbank) ausgegeben werden soll; zusätzlicher Inhalt kann direkt in das SPS eingefügt werden, um in das Ausgabedokument übernommen zu werden;
2. Wie das Ausgabedokument strukturiert werden soll; und
3. Welche Darstellungseigenschaften (Formatierung) auf die verschiedenen Teile des Ausgabedokuments angewendet werden sollen.

Inhalt für die Ausgabe
Der Inhalt für die Ausgabe kann aus folgenden Quellen stammen:

1. dem XML-Dokument , auf das/die das SPS angewendet wird. Inhalt aus dem XML-Dokument wird durch Ziehen des gewünschten XML-Daten-Node aus der jeweiligen Schemastruktur in der Seitenleiste "Schema-Struktur" an die gewünschte Stelle ins SPS eingefügt.
2. einem externen XML-Dokument, auf das die Applikation (also StyleVision) Zugriff hat. Mit Hilfe der `doc()` Funktion von XPath 2.0 in einer automatischen Berechnung kann Inhalt aus externen XML-Dokumentquellen aufgerufen werden. Ein XML-Dokument, auf das über die `doc()` Funktion eines XPath-Ausdrucks aufgerufen wird, muss nicht über die Schemaquellen Assoziation referenziert werden.
3. dem SPS selbst. Text und anderer Inhalt (wie z.B. Bilder und Tabellen) kann entweder über die Tastatur oder andere Funktionen der Benutzeroberfläche direkt in das SPS eingefügt werden. Solche Eingaben sind unabhängig vom XML-Dokument.
4. bearbeiteten dynamischen (XML-Quell)-Daten, wobei die Bearbeitungen mittels XPath 1.0 und XPath 2.0 Ausdrücken vorgenommen werden. Bearbeitungen werden normalerweise durch automatische Berechnungen vorgenommen.
5. Bei der HTML-Ausgabe kann Inhalt mittels JavaScript-Funktionen generiert werden.

Struktur der Ausgabe
Im SPS Design kann die Struktur des Ausgabedokuments auf folgende Arten gesteuert werden: (i) entweder durch einen prozeduralen Ansatz. Dabei wird die Struktur des Ausgabedokuments in einer Vorlage (der StyleVision Hauptvorlage) definiert und kann unabhängig von der Struktur des XML-Dokuments sein; (ii) oder durch einen deklarativen Ansatz, wobei die Vorlagenregeln für verschiedene Nodes deklariert werden (globale Vorlagen in StyleVision), wodurch ein Ausgabedokument generiert wird, dessen Struktur die des XML-Dokuments wiedergibt; oder (iii) durch eine Kombination des prozeduralen und des deklarativen Ansatzes. In der Design-Ansicht können Sie die gewünschte Struktur für das Ausgabedokument durch eine Kombination aus der Hauptvorlage und globalen Vorlagen erstellen. Modulare SPSs und Design-Fragmente bieten mehr Flexibilität bei der Strukturierung eines SPS.

Darstellung (oder Formatierung) des Ausgabedokuments
In der Design-Ansicht werden Darstellungseigenschaften mittels CSS-Stilen auf Design-Komponenten angewendet. Stile können lokal für die Komponente, für auf Dokumentebene deklarierte HTML-Selektoren und für in einem externen CSS Stylesheet deklarierte HTML-Selektoren definiert werden. Zusätzlich dazu können bestimmte HTML-Elemente mittels vordefinierter Formate auf Komponenten angewendet werden. Die Definition von Darstellungseigenschaften wird im Abschnitt Darstellungseigenschaften näher beschrieben.

 © 2012 Altova GmbH

7.3 XSLT- und XPath-Versionen

Ein SPS ist im Grunde ein XSLT Stylesheet. Für jedes SPS muss die XSLT-Version angegeben werden: 1.0 oder 2.0. Dies geschieht, indem Sie in der Symbolleiste auf die entsprechende Schaltfläche klicken: oder . Die Auswahl, die Sie vornehmen, legt zweierlei fest:

- Welcher der beiden XSLT-Prozessoren in StyleVision für Transformationen verwendet wird; StyleVision hat einen separaten XSLT 1.0- und einen XSLT 2.0-Prozessor.
- Welche XSLT-Funktionalität (1.0 oder 2.0) auf der Benutzeroberfläche angezeigt und im SPS zugelassen werden soll. So wird von XSLT 2.0 z.B. XPath 2.0 verwendet, eine viel umfangreichere Sprache als XPath 1.0 (welches in XSLT 1.0 verwendet wird). Zusätzlich dazu stehen einige SPS-Features wie z.B. die Funktion "Inhaltsverzeichnis" ur bei XSLT 2.0 zur Verfügung.

XSLT-Transformationen
XSLT-Transformationen in StyleVision dienen dazu um: (i) auf der Benutzeroberfläche eine Ausgabevorschau zu erstellen; und (ii) um über die Benutzeroberfläche und über die Befehlszeile Ausgabedateien zu generieren und zu speichern (HTML). Der für die Transformationen verwendete XSLT-Prozessor (Altova XSLT 1.0 Prozessor oder Altova XSLT 2.0 Prozessor) entspricht der im SPS ausgewählten XSLT-Version.

XSLT-Funktionalitäten auf der Benutzeroberfläche
Die für die jeweilige XSLT-Version geeigneten Funktionalitäten stehen hauptsächlich mit der korrekten XPath-Version (XPath 1.0 für XSLT 1.0 und XPath 2.0 für XSLT 2.0) in Zusammenhang. XPath-Ausdrücke werden in StyleVision häufig verwendet - v.a. in Funktionen wie automatischen Berechnungen und Bedingungsvorlagen. Es gibt Methoden, für die XPath-Ausdrücke erforderlich sind und die Ihnen beim Erstellen solcher Ausdrücke behilflich sind. Die Funktionalität der korrekten XPath-Version steht abhängig von der gewählten XSLT-Version automatisch auf der Benutzeroberfläche zur Verfügung.

7.4 Kompatibilität mit Internet Explorer

Damit das SPS-Design (in der Design-Ansicht) und die Ausgabevorschau (in der HTML-Vorschau) korrekt angezeigt wird, muss auf Ihrem StyleVision-Rechner Internet Explorer installiert sein. In Folgenden finden Sie Angaben zu den unterstützten IE-Versionen:

- Internet Explorer 5.5 oder höher
- Internet Explorer 6.0 und höher bietet bessere XML-Unterstützung und wird empfohlen.
- Internet Explorer 9 (IE9) oder höher bietet zusätzliche Features wie z.B. Unterstützung für weitere Bildformate und neue CSS-Stile. Wenn Sie diese zusätzlichen Features in Ihrem Design verwenden möchten, sollten Sie eventuell IE9 installieren.

Unterstützung für die Funktionen von IE9 in StyleVision
Die folgenden Funktionen von IE9 oder höheren Versionen werden in StyleVision unterstützt:

- Zusätzlich unterstützte Bildformate: TIFF, JPEG XR und SVG. (SVG-Dokumente müssen im XML-Format gespeichert und im SVG Namespace sein.) Diese Bildformate werden in IE9, nicht aber in älteren Versionen von IE angezeigt. Eine vollständige Liste der in den verschiedenen Ausgabeformaten unterstützten Bildformate finden Sie unter Bildtypen und Ausgabe.
- Unterstützung für die unten aufgelisteten neuen CSS-Stile (u.a. auch CSS 3-Stile). Die Anwendung dieser Stile ist auf die HTML-Ausgabe beschränkt.
  - `background-clip`
  - `background-origin`
  - `background-size`
  - `box-sizing`
  - `box-shadow`
  - `border-radius ( border-*-radius)`
  - `font-stretch`
  - `ruby-align`
  - `ruby-overhang`
  - `ruby-position`
  - `overflow-x, overflow-y`
  - `outline ( outline-color, outline-style, outline-width)`
  - `text-align-last ( partial)`
  - `text-overflow ( partial)`
- Unterstützung für die neue CSS-Längenfunktion `calc()`
- Unterstützung für die neuen CSS-Farbfunktionen `rgba()`, `hsl()` und `hsla()`
- Unterstützung für die neuen CSS-Längeneinheiten `rem`, `vw`, `vm`, `vh` und `ch`
- HTML5-Elemente, die von IE9 unterstützt werden, können als benutzerdefinierte Elemente in das Design eingefügt werden.

Design-Ansicht und IE-Versionen
Sie können die Design-Ansicht für eine bestimmte IE-Version konfigurieren. Definieren Sie dazu im Dialogfeld "Eigenschaften" die IE-Version, mit der die Design-Ansicht kompatibel sein soll. Dies wirkt sich folgendermaßen aus:

- Alle CSS-Stile, die von der ausgewählten IE-Version dargestellt werden können, werden automatisch in der Seitenleiste "Stil" von StyleVision angezeigt. (Beachten Sie allerdings, dass IE 9 bei Auswahl von IE 9 installiert sein muss, damit die unterstützten CSS-Stile auf der Design-Oberfläche zur Verfügung stehen.) Wenn z.B. IE 9 installiert und als kompatible Version ausgewählt ist, so stehen auf der Design-Oberfläche die in IE 9 unterstützten CSS 3-Stile zur Verfügung.
- Die HTML-Elemente der entsprechenden ausgewählten IE-Version können als

 © 2012 Altova GmbH

vordefinierte Formate oder als benutzerdefinierte Elemente eingegeben werden. Das HTML-Element wird in der HTML-Vorschau so dargestellt, wie die installierte IE-Version das Element unterstützt. Wenn z.B. IE 9 installiert und als kompatible Version ausgewählt ist, so werden die unterstützten HTML5-Elemente in der HTML-Vorschau dargestellt.

Konfigurieren des Design-Ansicht für eine bestimmte IE-Version
Um die Design-Ansicht für eine bestimmte IE-Version zu konfigurieren, wählen Sie den Menübefehl Datei | Eigenschaften und wählen Sie auf dem Register "Ausgabe" die gewünschte IE-Version (Kompatibilität) aus. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Datei | Eigenschaften.

Kompatibilität älterer SPS-Designs mit IE 9
Wenn Sie ein SPS-Design öffnen, das für eine ältere IE-Version erstellt wurde und wenn die neuere IE Version 9 oder eine höhere Version auf Ihrem StyleVision-Rechner installiert ist, so erkennt StyleVision die neuere Version und fragt Sie in einem Dialogfeld, ob Sie die Kompatibilität in IE 9-Kompatibilität ändern möchten. Wenn Sie zur neuen Kompatibilität wechseln, stehen die oben aufgelisteten Optionen zur Verfügung. Die Darstellung des Dokuments in der Design-Ansichtund der HTML-Ausgabe bleibt mit Ausnahme von **Tabellenspalten,** die in IE 9 anders behandelt werden, unverändert. Wenn Sie die Kompatibilität in IE 9-Kompatibilität umändern, überprüfen Sie, ob die Tabellenspalten so generiert werden, wie dies gewünscht wird. Falls dies nicht der Fall ist, können Sie die Eigenschaften der Tabellenspalten ändern oder die IE-Kompatibilität über das Dialogfeld Eigenschaften wieder in die zuvor ausgewählte Version ändern.

7.5 Generierte Dateien

In StyleVision können XSLT Stylesheets und Ausgabedateien über den Befehl **Datei | Generierte Dateien speichern** oder über das StyleVisionBatch.exe generiert werden. Wenn Sie XML nur validieren oder mittels XSLT transformieren wollen, können Sie dies direkt über die Altova-Prozessoren tun, ohne StyleVision aufrufen zu müssen. Die Altova-Prozessoren stehen auf der Altova Website in Form des kostenlosen Altova-Produkts AltovaXML zur Verfügung.

In StyleVision können die folgenden Dateien generiert werden:

- XSLT Stylesheets auf Basis des SPS Designs.
- Ausgabedateien, die durch Verarbeitung der im SPS zugewiesenen XML-Arbeitsdatei generiert werden, wobei anhand des SPS das XSLT Stylesheet generiert wird. Das Befehlszeilentool bietet die Option, als XML-Eingabedatei andere XML-Dateien als die XML-Arbeitsdatei zu definieren.

Die Markup-Tags für die Ausgabe sind im SPS enthalten. Die Daten für die Ausgabe stammen aus dem XML-Dokument. Im XSLT Stylesheet für die Ausgabe werden die Markup-Tags und die Daten zusammengebracht. Sie können die XSLT Stylesheets und die aktuelle Ausgabedatei in StyleVision in den Ausgabevorschauen anzeigen.

Anmerkung: Wenn Sie einen Namespace zu einem SPS oder einem anhand eines SPS generierten XSLT-Stylesheet hinzufügen möchten, muss der Namespace zum `schema` -Element der obersten Ebene des XML-Schemas, auf dem das SPS basiert, hinzugefügt werden.

Nachfolgend einige wichtige Anmerkungen zu den generierten Dokumenten:

- ***HTML-Ausgabe und Stylesheets:*** (1) Formatierung und Layout der generierten HTML-Ausgabe entsprechen exakt der HTML-Vorschau von StyleVision. (2) Die Dateneingabeelemente (Texteingabefelder, Kontrollkästchen usw.) in der HTML-Datei gestatten keine Eingabe. Diese Eingabeelemente sind für die Eingabe von XML-Daten in der Authentic-Ansicht gedacht. Sie werden zwar unverändert in das grafische HTML-Äquivalent übersetzt, können im HTML-Dokument aber nicht zur Dateneingabe verwendet werden.

© 2012 Altova GmbH

7.6 Kataloge in StyleVision

StyleVision unterstützt einen Teil der OASIS XML-Kataloge. Mit Hilfe von Katalogen kann StyleVision gebräuchliche Schemas (sowie Stylesheets und andere Dateien) aus lokalen Benutzerordnern abrufen, wodurch die Verarbeitungsgeschwindigkeit erhöht wird, Benutzer auch offline arbeiten können (d.h. ohne mit einem Netzwerk verbunden zu sein) und Dokumente leichter übertragbar werden (da die URIs nur in den Katalogdateien geändert werden müssen).

Der Mechanismus in StyleVision funktioniert, wie unten beschrieben.

RootCatalog.xml
StyleVision lädt eine Datei namens `RootCatalog.xml` (*Struktur siehe unten*), die eine Liste von Katalogdateien enthält, die durchsucht werden. Sie können jeweils im Element `nextCatalog` in `RootCatalog.xml` beliebig viele Katalogdateien definieren, die durchsucht werden sollen.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<catalog xmlns="urn:oasis:names:tc:entity:xmlns:xml:catalog"
         xmlns:spy="http://www.altova.com/catalog_ext"
         xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
         xsi:schemaLocation="urn:oasis:names:tc:entity:xmlns:xml:catalog
Catalog.xsd">
  <nextCatalog catalog="%PersonalFolder%/Altova/%AppAndVersionName%/
CustomCatalog.xml"/>
  <nextCatalog catalog="CoreCatalog.xml"/>
  <!-- Include all catalogs under common schemas folder on the first directory
level -->
  <nextCatalog spy:recurseFrom="%AltovaCommonFolder%/Schemas" catalog="
catalog.xml" spy:depth="1"/>
  <!-- Include all catalogs under common XBRL folder on the first directory
level -->
  <nextCatalog spy:recurseFrom="%AltovaCommonFolder%/XBRL" catalog="
catalog.xml" spy:depth="1"/>
</catalog>
```

Die in `RootCatalog.xml` inkludierten Katalogdateien werden durchsucht und die URIs werden entsprechend den Zuordnungen in den Katalogdateien aufgelöst. Beachten Sie, dass die Katalogdateien `catalog.xml` in den Ordnern `Schemas` und `XBRL` des durch die Variable `%AltovaCommonFolder%` definierten Ordners durchsucht werden. (Der Wert der `%AltovaCommonFolder%` Variablen wird in der Tabelle unten aufgelistet.) Die Katalogdateien im Altova-Ordner "Common" mappen die vordefinierten Public und System Identifiers häufig verwendeter Schemas (wie z.B. SVG und WSDL) und XBRL-Taxonomien auf URIs, die auf lokal gespeicherte Kopien der entsprechenden Schemas verweisen. Diese Schemas werden bei der Installation von StyleVision im Altova Ordner "Common" installiert. Achten Sie darauf, keine Zuordnungen doppelt zu vergeben, da dies Fehler verursachen könnte.

CoreCatalog.xml, CustomCatalog.xml und Catalog.xml
Beachten Sie in der `RootCatalog.xml` Liste oben, dass `CoreCatalog.xml` und `CustomCatalog.xml` als Lookup aufgelistet sind:

- `CoreCatalog.xml` enthält bestimmte Altova-spezifische Zuweisungen zum Auffinden von Schemas im Altova Ordner "Common".
- `CustomCatalog.xml` ist eine Skelettdatei, in der Sie ihre eigenen Zuweisungen erstellen können. Sie können für jedes gewünschte Schema Zuweisungen zu `CustomCatalog.xml` hinzufügen, doch dieses wird nicht von den Katalogdateien im Altova Common-Ordner angegeben. Sie können dies mit Hilfe der unterstützten Elemente des OASIS-Katalogs (*siehe unten*) tun (*siehe unten*).
- Der Altova-Ordner "Common" enthält eine Reihe von `Catalog.xml` Dateien. Jede

befindet sich in einem Ordner eines bestimmten Schemas oder einer XBRL-Taxonomie im Altova-Ordner "common" und jede weist URIs Public und/oder System Identifier zu, die auf lokal gespeicherte Kopien der entsprechenden Schemas verweisen.

Speicherpfad von Katalogdateien und Schemas
Die Dateien `RootCatalog.xml` und `CoreCatalog.xml` sind im StyleVision Applikationsordner installiert. Die Datei `CustomCatalog.xml` befindet sich im Ordner `MyDocuments/Altova/StyleVision`. Die Catalog.xml Dateien befinden sich in den jeweiligen Schemaordnern. Diese Schemaordner befinden sich im Ordner: `%AltovaCommonFolder%\Schemas` and `%AltovaCommonFolder%\XBRL`.

Shell-Umgebungsvariablen und Altova-Variablen
Shell-Umgebungsvariablen können im `nextCatalog` Element verwendet werden, um den Pfad zu Systemordnern zu definieren (*siehe RootCatalog.xml-Liste oben*). Es werden die folgenden Shell-Umgebungsvariablen unterstützt:

`%AltovaCommonFolder%`	C:\Program Files\Altova\Common2012
`%DesktopFolder%`	Vollständiger Pfad zum Desktop-Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%ProgramMenuFolder%`	Vollständiger Pfad zum Programmmenü-Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%StartMenuFolder%`	Vollständiger Pfad zum Startmenü-Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%StartUpFolder%`	Vollständiger Pfad zum Startordner für den aktuellen Benutzer.
`%TemplateFolder%`	Vollständiger Pfad zum Vorlagen-Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%AdminToolsFolder%`	Vollständiger Pfad zum Dateisystemverzeichnis, in dem die Verwaltungstools für den aktuellen Benutzer gespeichert sind.
`%AppDataFolder%`	Vollständiger Pfad zum Applikationsdatenordner für den aktuellen Benutzer.
`%CommonAppDataFolder%`	Vollständiger Pfad zum Dateiverzeichnis mit den Applikationsdaten für alle Benutzer.
`%FavoritesFolder%`	Vollständiger Pfad zum Ordner "Favoriten" für den aktuellen Benutzer.
`%PersonalFolder%`	Vollständiger Pfad zum persönlichen Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%SendToFolder%`	Vollständiger Pfad zum Ordner "SendTo" für den aktuellen Benutzer.
`%FontsFolder%`	Vollständiger Pfad zum Systemschriftarten-Ordner.
`%ProgramFilesFolder%`	Vollständiger Pfad zum Programmdateiordner für den aktuellen Benutzer.
`%CommonFilesFolder%`	Full path to the Common Files folder for the current user. Vollständiger Pfad zum Ordner "Gemeinsame Dateien" für den aktuellen Benutzer.
`%WindowsFolder%`	Vollständiger Pfad zum Windows-Ordner für den aktuellen Benutzer.
`%SystemFolder%`	Vollständiger Pfad zum Systemordner für den aktuellen Benutzer.
`%CommonAppDataFolder%`	Vollständiger Pfad zum Dateiverzeichnis mit den Applikationsdaten für alle Benutzer.

 © 2012 Altova GmbH

%LocalAppDataFolder%	Vollständiger Pfad zum Dateisystemverzeichnis, das als Datenspeicher für lokale (nicht-Roaming) Applikationen dient.
%MyPicturesFolder%	Vollständiger Pfad zum Ordner "Meine Bilder".

Funktionsweise von Katalogen

Kataloge dienen normalerweise dazu, einen Aufruf von einer DTD auf eine lokale URI umzuleiten. Dies geschieht in der Katalogdatei durch Mappen von Public und System Identifiers auf die gewünschte lokale URI. Wenn also die DOCTYPE-Deklaration in einer XML-Datei gelesen wird, findet der Public oder System Identifier über das Katalogdatei-Mapping die gewünschte lokale Ressource.

Für gebräuchliche Schemas ist der PUBLIC Identifier normalerweise vordefiniert, sodass nur die URI in der Katalogdatei in die Adresse der richtigen lokalen Kopie geändert werden muss. Wenn das XML-Dokument geparst wird, wird der `PUBLIC` Identifier darin gelesen. Wenn dieser Identifier in einer Katalogdatei gefunden wird, wird die entsprechende URL in der Katalogdatei nachgeschlagen und das Schema wird von dort aus gelesen. Wenn also die folgende SVG-Datei in StyleVision geöffnet wird:

```
<?xml version="1.0" standalone="no"?>
<!DOCTYPE svg PUBLIC "-//W3C//DTD SVG 1.1//EN"
"http://www.w3.org/Graphics/SVG/1.1/DTD/svg11.dtd">

<svg width="20" height="20" xml:space="preserve">
  <g style="fill:red; stroke:#000000">
     <rect x="0" y="0" width="15" height="15"/>
     <rect x="5" y="5" width="15" height="15"/>
  </g>
</svg>
```

Dieses Dokument wird gelesen und der Katalog wird nach dem `PUBLIC` Identifier durchsucht. Angenommen, die Katalogdatei enthält den folgenden Eintrag:

```
<catalog>
  ...
    <public publicId="-//W3C//DTD SVG 1.1//EN" uri="schemas/svg/svg11.dtd"/>
  ...
</catalog>
```

In diesem Fall gibt es einen Treffer für den `PUBLIC` Identifier, sodass der Lookup-Mechanismus für die SVG DTD auf die URI `schemas/svg/svg11.dtd` umgeleitet wird; (dieser Pfad ist relativ zur Katalogdatei). Diese lokale Datei wird dann als DTD verwendet. Wenn im Katalog kein passender Treffer gefunden wird, wird die URL im XML-Dokument verwendet (im Beispiel oben: `http://www.w3.org/Graphics/SVG/1.1/DTD/svg11.dtd`).

Die von StyleVision unterstützte Katalogteilmenge

Wenn Sie Einträge für `CustomCatalog.xml` (oder jede andere Katalogdatei, die von StyleVision gelesen werden soll) erstellen, verwenden Sie nur die folgenden Elemente der OASIS-Katalogspezifikation. Jedes der unten angeführten Elemente wird mit einer Erläuterung der Attributwerte aufgelistet. Eine ausführlichere Beschreibung finden Sie in der XML Catalogs Specification. Bitte beachten Sie: Jedes Element kann das Attribut `xml:base` erhalten, welches dazu dient, die Basis-URI dieses Elements zu definieren.

- `<public publicId="PublicID of Resource" uri="URL of local file"/>`
  - `<system systemId="SystemID of Resource" uri="URL of local file"/>`
  - `<uri name="filename" uri="URL of file identified by filename"/>`

- `<rewriteURI uriStartString="StartString of URI to rewrite" rewritePrefix="String to replace StartString"/>`
- `<rewriteSystem systemIdStartString="StartString of SystemID" rewritePrefix="Replacement string to locate resource locally"/>`

In Fällen, in denen es wie z.B. bei den meisten Stylesheets keinen Public Identifier gibt, kann der System Identifier einer URL direkt über das `system` Element zugewiesen werden. Außerdem kann eine URI auch über das `uri` Element einer anderen URI zugewiesen werden. Mit Hilfe der Elemente `rewriteURI` und `rewritsSystem` kann der Anfangsteil einer URI bzw. eines System Identifier neu geschrieben werden. Auf diese Art kann der Beginn eines Dateipfads ersetzt werden, wodurch ein anderes Verzeichnis als Ziel definiert werden kann. Nähere Informationen zu diesen Elementen finden Sie in der XML Catalogs Specification.

Weitere Informationen
Nähere Informationen zu Katalogen finden Sie in der XML-Katalogspezifikation.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 8

SPS-Dateien: Inhalt

8 SPS-Dateien: Inhalt

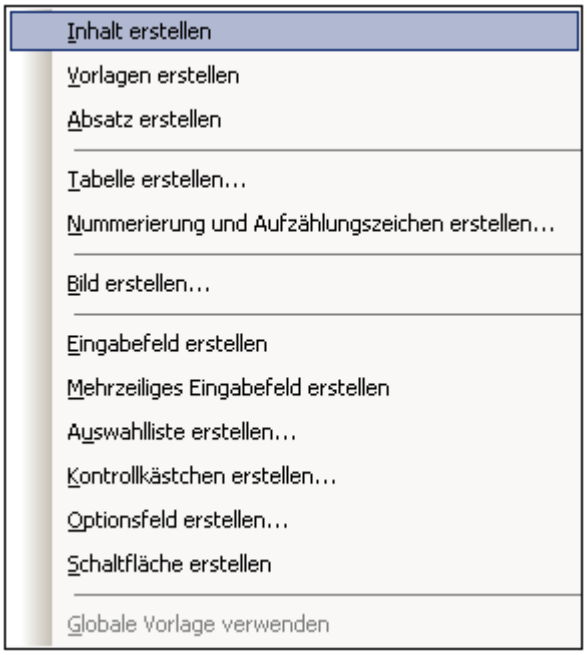
In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Verfahren zum Erstellen und Bearbeiten der Komponenten eines SPS im Detail beschrieben. Nachfolgend sehen Sie eine Liste der Verfahren, die in den Unterabschnitten dieses Abschnitts näher beschrieben werden. Die Verfahren dienen zum Erstellen jeder Art von Vorlage: Hauptvorlage, globale Vorlage oder Design-Fragment.

- Einfügen von XML-Inhalt als Text. Sie können XML-Daten durch Ziehen der relevanten Nodes (Element, Attribut, Typ oder CDATA) in das Design und Erstellen der Nodes als `(Inhalt)` oder `(restlicher Inhalt)` einfügen.
- Arbeiten mit Tabellen. Tabellen können (i) vom Ersteller des SPS (durch direktes Einfügen in das SPS Design (statische Tabellen) oder unter Verwendung von XML-Dokument-Substrukturen) und (ii) vom Benutzer der Authentic-Ansicht eingefügt werden.
- Erstellen von Listen. Statische Listen, bei denen die Listenstruktur in das SPS Design eingegeben wird, und dynamische Listen, bei denen die Substruktur eines XML-Dokuments als Liste erstellt wird, bieten umfangreiche Funktionen zum Ordnen von Daten.
- Verwendung von Grafiken: Grafiken können mit den verschiedensten Methoden zur Definition der Ziel-URI (statisch, dynamisch, eine Kombination aus beiden und ungeparste Entity URIs) in das SPS Design eingefügt werden
- Diagramme
- Verwendung von Dateneingabe- (oder Formularsteuer) -Elementen. XML-Daten können in der Authentic-Ansicht über Dateneingabeelemente wie Eingabefelder und Auswahllisten eingegeben werden. Auf diese Art stehen dem Benutzer Hilfsmittel zur Verfügung, die die Eingabemöglichkeiten einschränken. Einzelne Nodes im XML-Dokument können als Dateneingabeelemente erstellt werden.
- Links
- Barcodes
- Layout-Module
- Die Funktion "Ändern in". Mit Hilfe dieser Funktion können Sie einen anderen Node für eine Vorlage auswählen. Außerdem kann ein Node in einen anderen Content Type umgewandelt werden.

© 2012 Altova GmbH

8.1 Einfügen von XML-Inhalt als Text

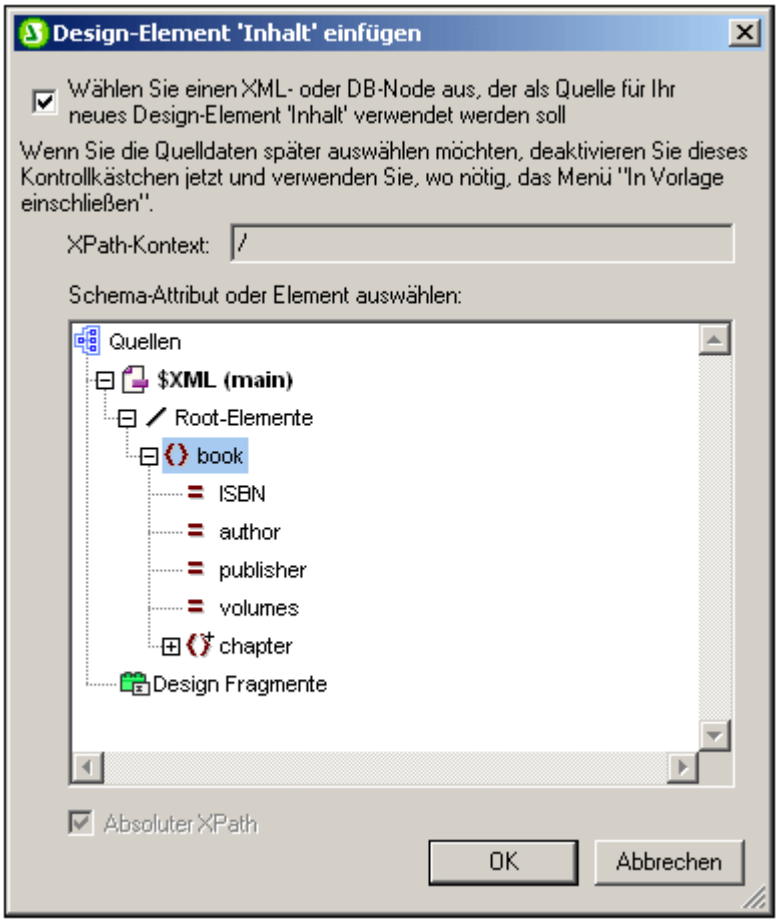
Daten aus einem Node im XML-Dokument werden im Design durch Ziehen des entsprechenden Schema-Node aus dem Fenster "Schema-Struktur" in das Design eingefügt. Beim Loslassen der Maustaste erscheint ein Popup-Menü mit Optionen, wie der Node im Design erstellt werden soll (*Abbildung unten*).



Typen von Schema-Nodes
Schema-Nodes, die aus der Seitenleiste "Schema-Struktur" in das Design gezogen werden können, können drei Typen angehören: (i) Element-Nodes; (ii) Attribut-Nodes; und (iii) Datentyp-Nodes.

Verwendung der Symbolleisten-Schaltfläche "Inhalt einfügen"
Auch über die Schaltfläche **Inhalt einfügen** der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" können Sie den Inhalt eines Node in das Design einfügen. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Inhalt einfügen".
2. Klicken Sie auf die Stelle im Design, an der der Inhalt eingefügt werden soll. Daraufhin erscheint der Selektor zum Einfügen des Inhalts. (*Abbildung unten*).



3. Der Kontext der Einfügestelle im Design wird im Feld *XPath-Kontext* angezeigt. Wählen Sie den Node, für den Sie Inhalt erstellen möchten.
4. Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird der Platzhalter `Inhalt` erstellt. Wenn es sich beim ausgewählten Node um einen anderen als den Kontext-Node handelt, werden rund um den Platzhalter `Inhalt` zusätzliche Vorlagen-Tags mit dem Pfad zum ausgewählten Node eingefügt.

Ausgabe des Textinhalts von Nodes
Um Textinhalt des Node auszugeben, sollte der Node als "Inhalt" erstellt werden. Wenn ein Node als Inhalt erstellt wird, sieht er im Design-Dokument in etwa folgendermaßen aus.:

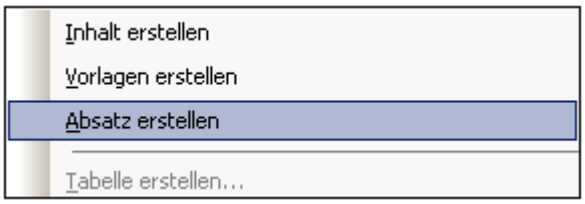
In der Abbildung oben wurde das Element `Desc` als Inhalt erstellt. In der Ausgabe wird der Textinhalt von `Desc` angezeigt. Wenn `Desc` untergeordnete Elemente hat wie z.B. `Bold` und `Italic`, dann wird der Textinhalt der untergeordneten Elemente ebenfalls als Teil des Inhalts von `Desc` ausgegeben. Beachten Sie, dass Attribut-Nodes von `Desc` nicht als Child Nodes betrachtet werden, daher wird der Inhalt der Attribut-Nodes nicht als Teil des Inhalts von `Desc` ausgegeben. Attribut-Nodes müssen explizit eingefügt werden, um verarbeitet zu werden.

CDATA-Abschnitte
Wenn im XML-Dokument CDATA-Abschnitte vorhanden sind, werden sie ausgeben.

 © 2012 Altova GmbH

Einfügen von Inhalt mit einem vordefinierten Format

Der Textinhalt eines Node kann direkt mit den Markup-Tags eines der in StyleVision vordefinierten Formate eingefügt werden. Ziehen Sie den Node dazu aus dem Fenster "Schema-Struktur" an die gewünschte Stelle. Wählen Sie im Popup-Menü den Befehl **Absatz erstellen** (*Abbildung unten*).



Das vordefinierte Format kann geändert werden, indem Sie den Tag für das vordefinierte Format auswählen und dann in der Symbolleiste aus der Auswahlliste der Formatierungen (*Abbildung unten*) ein anderes vordefiniertes Format auswählen oder den Menübefehl **Einfügen | Format** auswählen.

Das vordefinierte Format kann auch im Fenster "Eigenschaften" durch Ändern der Eigenschaft `Absatztyp` in der Eigenschaftsgruppe `Absatz` oder durch Ändern des Absatztyps über den Kontextmenübefehl der Node-Vorlage **Einschließen in | Spezieller Absatz** geändert werden.

Jeder Absatztyp hat bestimmte nützliche Formatierungsfunktionen. Beachten Sie: Mit Hilfe des Formattyps `pre` können Zeilenschaltungen und Umbrüche als solche ausgegeben werden anstatt als Leerzeichen.

Restlicher Inhalt

Mit dem Platzhalter `restlicher Inhalt` werden auf alle restlichen Child-Elemente des Elements, für das die Vorlage erstellt wurde, Vorlagen angewendet. Dazu folgendes Beispiel:

- Ein Element `parent` hat 4 Child-Elemente `child1` bis `child4`.
- In der Vorlage für das Element `parent` wurden explizit für die Child-Elemente `child1` und `child4` bestimmte Anweisungen definiert.

Dies führt dazu, dass nur die Child-Elemente `child1` und `child4` verarbeitet werden. Die Elemente `child2` und `child3` werden nicht verarbeitet. Wenn nun der Platzhalter `restlicher Inhalt` in die Vorlage für `parent` eingefügt wird, werden nicht nur die Elemente `child1` und `child4` mit den explizit definierten Verarbeitungsregeln in der Vorlage verarbeitet. Die Vorlagen werden zusätzlich auch auf die Child-Elemente `child2` und `child3` angewendet. Wenn für diese globale Vorlagen definiert sind, werden die globalen Vorlagen verwendet. Andernfalls werden die vordefinierten Standardvorlagen (für Element-, Attribut- und Text-Nodes) angewendet.

Wichtig: Beachten Sie bitte, welche Nodes für `restlicher Inhalt` ausgewählt werden.

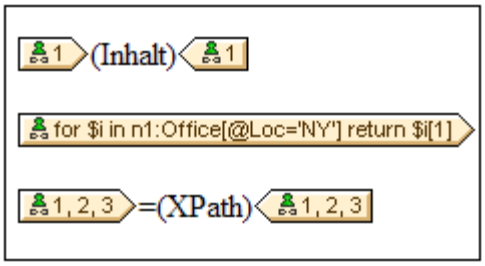
- Wie im Beispiel oben beschrieben, werden vom Platzhalter `restlicher Inhalt` alle Child-Element-Nodes und Child-Text-Nodes ausgewählt. (Sogar ungültige Child Nodes im XML-Dokument werden verarbeitet).
- Attribut-Nodes werden nicht ausgewählt, da diese in XPath-Ausdrücken nicht als Child Nodes gelten.
- Wenn in einer Parent-Vorlage eine globale Vorlage eines Child-Elements verwendet wird, zählt das Child-Element nicht als ein lokal verwendetes. Daher werden mit dem Platzhalter `restlicher Inhalt` auch solche Child-Elemente ausgewählt. Wenn allerdings eine globale Vorlage eines Child-Elements "lokal kopiert" wurde, gilt diese Verwendung als lokale Verwendung und das Child-Element wird vom Platzhalter `restlicher Inhalt` nicht ausgewählt.

Anmerkung: Durch Löschen des `( Inhalt)` Platzhalters können Sie eine **leere Vorlagenregel** erstellen. Mit Hilfe einer leeren Vorlagenregel können Sie festlegen, dass ein bestimmter Node nicht verarbeitet werden soll, d.h. dass dafür keine Ausgabe erzeugt werden soll.

© 2012 Altova GmbH

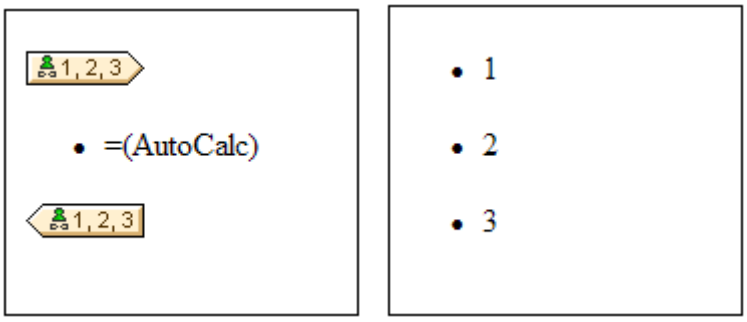
8.2 Benutzerdefinierte Vorlagen

Benutzerdefinierte Vorlagen sind Vorlagen für Elemente, die durch einen von Ihnen definierten XPath-Ausdruck generiert wurden. Dabei kann es sich um atomare Werte oder Nodes handeln. Beachten Sie in der Abbildung unten, in der Sie drei benutzerdefinierte Vorlagen sehen, das Symbol für eine benutzerdefinierte Vorlage auf der linken Seite der Tags. Benutzerdefinierte Vorlagen sind sehr nützlich, da sie beim Erstellen von Vorlagen besonders viel Flexibilität bieten.



Der XPath-Ausdruck in den drei in der obigen Abbildung gezeigten benutzerdefinierten Vorlagen bewirkt Folgendes:

- Ein Node in einem Quellschema wird ausgewählt. Mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks kann jeder beliebige Node in jeder beliebigen Schemaquelle von jedem Kontext-Node aus ausgewählt werden. Wenn es einen eindeutigen Node gibt, der von StyleVision ausgewählt werden kann, so wird die Vorlage automatisch von einer benutzerdefinierten Vorlage in eine normale Vorlage umgewandelt. Wenn es sich um eine benutzerdefinierte Vorlage handelt, so wird dies durch ein grünes Symbol für eine benutzerdefinierte Vorlage am linken Rand des Vorlagen-Tags gekennzeichnet.
- Ein Node wird ausgewählt, der eine durch das `for` Konstrukt von XPath 2.0 definierte Bedingung erfüllt. Solche Vorlage können niemals zu normalen Vorlagen aufgelöst werden (sondern bleiben benutzerdefinierte Vorlagen), da das `for` Konstrukt es nicht zulässt, dass StyleVision das Ziel anhand der derzeit verfügbaren Schemainformationen eindeutig aufgelöst wird.
- Eine Sequenz atomarer Werte `{1, 2, 3}` wird ausgewählt. Es ist zwar zulässig, eine Vorlage für einen atomaren Wert zu erstellen, doch kann in einer solchen Vorlage der Platzhalter `Inhalt` nicht verwendet werden. Der Grund hierfür ist, dass die Anweisung `xsl:apply-templates` (also das, was der Platzhalter `Inhalt` generiert) nur auf Node-Elemente (nicht aber auf atomare Werte) angewendet werden kann. Sie könnten jedoch eine automatische Berechnung in Kombination mit einem Design-Element wie z. B. einer Liste, verwenden. So würde die benutzerdefinierte Vorlage in der Abbildung auf der linken Seite die Ausgabe auf der rechten Seite generieren.



Anmerkung: Wenn im SPS XSLT 1.0 verwendet wird, so muss der von Ihnen eingegebene XPath-Ausdruck ein Node-Set zurückgeben, da sonst ein Fehler gemeldet wird.

Vorteil der Verwendung von XPath zur Auswahl eines Vorlagen-Node
Der Vorteil der Auswahl eines Schema-Node mittels eines XPath-Ausdrucks (benutzerdefinierte Vorlagen) ist, dass man mit Hilfe des XPath-Selektors jeden beliebigen Node, bzw. jede beliebige Elementsequenz auswählen kann und Filter und Bedingungen bei der Node-Auswahl einsetzen kann. Dadurch können spezifische XML-Dokument-Nodes für jede angegebene Vorlage adressiert werden. So wählt z.B. der XPath-Ausdruck `//Office/Department[@Location="NY"]` nur diejenigen `Department` Nodes aus, die ein `Location` Attribut mit dem Wert `NY` haben. Siehe auch die anderen Beispiele weiter oben.

Anmerkung: Wenn ein XPath-Ausdruck mehrere location path-Schritte enthält, dann macht es - v.a. beim Gruppieren und Sortieren - einen Unterschied, ob die verschiedenen location path-Schritte in Klammern gesetzt werden oder nicht. So wird der XPath-Ausdruck `/Org/Office/Dept` z.B. anders verarbeitet als `(/Org/Office/Dept)`. Beim ersten Ausdruck (ohne Klammern) führt der Prozessor eine Schleifenverarbeitung der einzelnen location-Schritte durch. Beim zweiten Ausdruck (mit Klammern) werden alle `Dept` Elemente aller `Office` Elemente in einem einzigen Nodeset zurückgegeben.

Klammern	Zugrunde liegende XSLT-Methode	Ergebnis

Nein	`<xsl:for-each select="Org">`
	`  <xsl:for-each select="Office">`
	`  <xsl:for-each select="Dept">`
	`  ...`
	`  </xsl:for-each>`
	`  </xsl:for-each>`
	`</xsl:for-each>`
		Jedes `Office` Element hat seine eigene `Dept` Population. Dadurch kann die Gruppierung und Sortierung innerhalb der einzelnen `Office` Elemente durchgeführt werden.

Ja	`<xsl:for-each select="/Org/Office/Dept">`
	`  ...`
	`</xsl:for-each>`
		Die `Dept` Population umfasst alle `Office` Elements und alle `Org` Elemente.

Dieser Unterschied in der Auswertung von XPath-Ausdrücken kann sich auf die Gruppierung und Sortierung auswirken.

Einfügen einer benutzerdefinierten Vorlage
Um eine benutzerdefinierte Vorlage einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

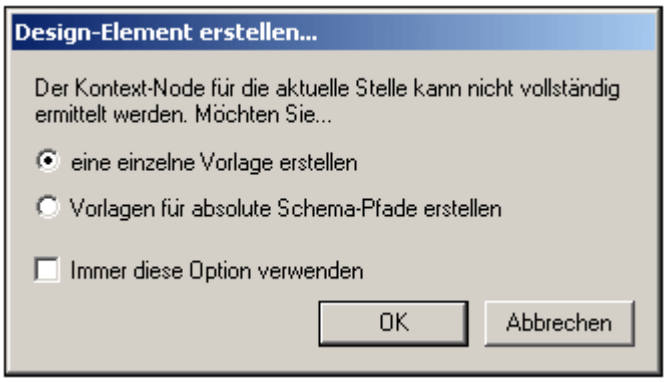
1. Klicken Sie in der Symbolleiste "Design-Elemente" auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Vorlage einfügen** und klicken Sie anschließend an die Stelle im Design, an der die Vorlage eingefügt werden soll. Als Alternative können Sie auch mit der rechten Maustaste an die gewünschte Stelle im Design klicken und aus dem Kontextmenü anschließend den Befehl **Benutzerdefinierte Vorlage einfügen** auswählen.
2. Geben Sie im Dialogfeld XPath-Ausdruck bearbeiten, das nun angezeigt wird, den gewünschten XPath-Ausdruck ein und klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass der Kontext-Node des XPath-Ausdrucks derjenige Node sein wird, in den Sie hineingeklickt haben. Daraufhin wird eine leere Node-Vorlage erstellt. Manchmal wird ein verbundener Node erstellt. Wenn ein Node verbunden wird, werden die Ziel-Instanznodes so ausgewählt, als befänden sie sich auf einer einzigen Ebene, während die Node-Auswahl bei nicht verbundenen Nodes (d.h. wenn er auf mehrere hierarchische Ebenen aufgeteilt ist) durch Schleifenverarbeitung der einzelnen Instanz-Nodes auf den einzelnen Ebenen erfolgt. Das zurückgegebene Nodeset ist in beiden Fällen (bei verbundenen und getrennten Nodes) dasselbe, es sei denn ein Gruppierungs- oder Sortierkriterium wurde definiert. Nähere Informationen darüber, wie sich verbundene

 © 2012 Altova GmbH

Nodes auf die Gruppierung und Sortierung auswirken, finden Sie unter Node-Vorlagen-Operationen.

Bearbeiten einer Vorlagenauswahl
Die Node-Auswahl jeder Node-Vorlage (benutzerdefiniert oder normal) kann über einen XPath-Ausdruck geändert werden, sodass ein neuer Suchausdruck ausgewählt wird. Um die Vorlagenauswahl einer Node-Vorlage zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Node-Vorlage und wählen Sie den Befehl **Vorlagenauswahl ändern**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt, in dem Sie den XPath-Ausdruck zur Auswahl des neuen Node eingeben können. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Hinzufügen von Nodes zu benutzerdefinierten Vorlagen
Wenn ein Node aus der Schemastruktur zu einer benutzerdefinierten Vorlage hinzugefügt wird, ist der Kontext für den neuen Node unbekannt, wenn die benutzerdefinierte Vorlage für einen Node oder eine Sequenz erstellt wurde, der/die nicht in den Kontext der Schemaquelle des SPS platziert werden kann. Sie werden daher gefragt (*Abbildung unten*), wie der neue Node referenziert werden soll: (i) durch seinen Namen (im Wesentlichen ein relativer Pfad) oder (ii) durch einen vollständigen Pfad von der Root der Schemaquelle aus.



Standardmäßig werden Sie gefragt, wie der Node referenziert werden soll. Sie können dieses Standardverhalten auf dem Register "Design" des Dialogfeld Extras | Optionen ändern.

8.3 Benutzerdefinierte Elemente, XML-Textblöcke

Mit Hilfe von benutzerdefinierten Elementen und benutzerdefinierten XML-Textblöcken können Sie (i) jedes beliebige Element bzw. (ii) jeden beliebigen XML-Textblock in das Design einfügen. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass nicht nur XML-Elemente und Design-Elemente aus Quellschemas und der Palette der StyleVision Design-Elemente hinzugefügt werden können. Es können (i) Vorlagen für vom Benutzer definierte Elemente (benutzerdefinierte Elemente) und (ii) unabhängiger eigenständiger XML-Code (benutzerdefinierte Blöcke) erstellt werden, mit dem Objekte (z.B. ActiveX-Objekte) unabhängig erstellt werden können.

Zwischen benutzerdefinierten Elementen und benutzerdefinierten XML-Textblöcken besteht ein grundlegender Unterschied. Ein benutzerdefiniertes Element wird im Design als Vorlagen-Node für ein einzelnes XML-Element (mit Attributen) angelegt. Der gesamte Inhalt dieser Vorlage muss explizit erzeugt werden. Dieser Inhalt besteht aus den verschiedenen Design-Elementen, die für das SPS zur Verfügung stehen. Ein benutzerdefinierter XML-Textblock darf kein Design-Element enthalten; es ist ein unabhängiger, eigenständiger Block. Da benutzerdefinierte Elemente leer erstellt werden, eignen sie sich nicht zur Erstellung von Objekten, für die mehrere Codezeilen erforderlich sind. Für derartige Objekte sollten benutzerdefinierte XML-Textblöcke verwendet werden.

Anmerkung: Benutzerdefinierte Elemente und benutzerdefinierte Textblöcke werden in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

© 2012 Altova GmbH

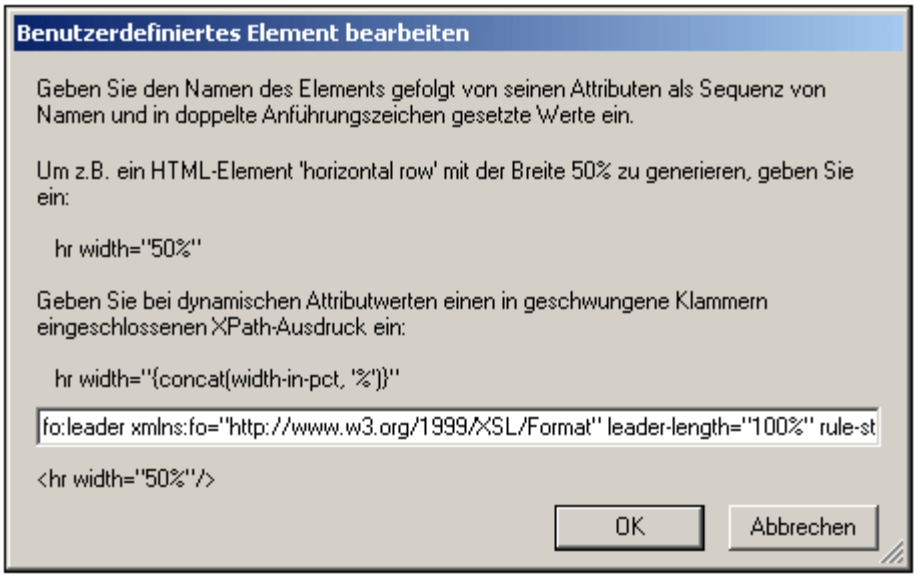
Benutzerdefinierte Elemente

Benutzerdefinierte Elemente sind Elemente, die Sie in der Ausgabe generieren können, ohne dass diese Elemente in einer der Schemaquellen des SPS enthalten sein müssen. Das bedeutet, dass ein Element aus jedem beliebigen Namespace (HTML oder XSL-FO z.B.) an jeder beliebigen Stelle im Design eingefügt werden kann. Anschließend können in das eingefügte Element SPS Design-Elemente eingefügt werden.

Anmerkung: Benutzerdefinierte Elemente werden in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

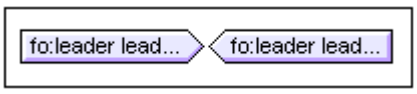
Um benutzerdefinierte Elemente zu verwenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste an die Stelle im Design, an der das benutzerdefinierte Element eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie nun im Kontextmenü den Befehl **Benutzerdefiniertes Element einfügen| Benutzerdefiniertes Element**.
3. Geben Sie im Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird (*Abbildung unten*), den Elementnamen, die gewünschten Attributwertpaare und eine Namespace-Deklaration für das Element ein, wenn das Dokument keine enthält.



In der Abbildung oben wird ein XSL-FO-Element mit dem Namen `leader` erstellt. Es hat das Präfix `fo:` , das an die Namespace-Deklaration `xmlns:fo="http://www.w3.org/1999/XSL/Format"` gebunden ist. Das Element hat eine Reihe von Attributen, wie z.B. `leader-length` und `rule-style`, jedes mit einem entsprechenden Wert. Das Element, seine Attribute und seine Namespace-Deklaration müssen ohne die eckigen Tag-Klammern eingegeben werden.

4. Klicken Sie auf **OK,** um das Element in das Design einzufügen. Das Element wird im Design als leere Vorlage mit einem Start- und einem End-Tag angezeigt (*Abbildung unten*).



5. Sie können nun wie bei jeder anderen Vorlage Inhalt zur Vorlage hinzufügen. Das benutzerdefinierte Element kann statischen Inhalt, dynamischen Inhalt aus dem XML-Dokument sowie weitere benutzerdefinierte Elemente enthalten (*siehe Abbildung unten*).

Anmerkung: Ein benutzerdefiniertes Element, das für eine bestimmte Ausgabe verwendet werden soll, sollte in eine passende ausgabebasierte Bedingung eingeschlossen werden, um unerwartete Ergebnisse in anderen Ausgabedokumenten zu vermeiden.

© 2012 Altova GmbH

Benutzerdefinierte XML-Textblöcke

Ein benutzerdefinierter XML-Textblock ist ein XML-Fragment, das in den vom SPS generierten XSLT-Code eingefügt wird. Er wird als eigenständiger Block, zu dem kein Design-Element hinzugefügt werden kann, in das SPS Design eingefügt. Ein solcher XML-Textblock sollte daher an der Stelle im Stylesheet, an der er vorkommt, als XSLT-Code angewendet werden können.

Der Vorteil dieser Funktion liegt darin, dass damit eine Möglichkeit besteht, XSLT-Fragmente und benutzerdefinierten Code in das Design einzufügen. So kann z.B. damit ein ActiveX-Objekt in ein HTML HTML `SCRIPT`-Element eingefügt werden.

Anmerkung: Diese Funktion ist **nur in der Enterprise Edition der Authentic-Ansicht** (d.h. in der Enterprise Edition von StyleVision, Authentic Desktop, Authentic Browser und XMLSpy) aktiviert.

Um einen XML-Textblock einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste an die Stelle im Design, an der der benutzerdefinierte Block eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie nun im Kontextmenü den Befehl **Benutzerdefiniertes Element einfügen| Benutzerdefinierter Block.**
3. Geben Sie im Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird (*Abbildung unten*), den gewünschten XML-Textblock ein. Beachten Sie, dass der XML-Textblock wohlgeformten XML-Code enthalten sollte, damit er im Dialogfeld verwendet werden kann.

   In der Abbildung oben wird ein XML-Textblock hinzugefügt, der eine HTML-Liste erstellt.
4. Klicken Sie auf **OK,** um das Element in das Design einzufügen. Der XML-Textblock wird im Design als Textblock angezeigt.

Anmerkung: Ein XML-Textblock, der für eine bestimmte Ausgabe verwendet werden soll, sollte in eine passende ausgabebasierte Bedingung eingeschlossen werden, um unerwartete Ergebnisse in anderen Ausgabedokumenten zu vermeiden.

8.4 Tabellen

In einem SPS-Design können zwei Arten von Tabellen verwendet werden: **SPS-Tabellen** und **CALS/HTML-Tabellen**. Diese zwei Arten von Tabellen unterscheiden sich in wichtigen Punkten. In diesem Abschnitt finden Sie eine detaillierte Anleitung zur Verwendung diese beiden Tabellentypen.

SPS-Tabellen

Eine **SPS-Tabelle** ist eine Komponente eines SPS. Sie wird im Design strukturiert und formatiert und kann an jeder beliebigen Stelle im Design erstellt werden. Es können beliebig viele SPS-Tabellen erstellt werden

SPS-Tabellen dienen ausschließlich zu Darstellungszwecken und werden mit Hilfe der Darstellungsmittel des Ausgabeformats wiedergegeben. Die **Struktur** einer SPS-Tabelle **wird nicht durch Nodes im XML-Dokument** vorgegeben, obwohl der Inhalt der Tabellen aus Nodes im XML-Dokument stammen kann.

Es gibt zwei Arten von SPS-Tabellen:

- **Statische Tabellen** werden von der Person, die das SPS entwirft, Schritt für Schritt erstellt. Nach Erstellung der Tabellenstruktur wird der Inhalt der einzelnen Zellen separat definiert. Der Zelleninhalt kann aus den unterschiedlichsten willkürlich in der Schemastruktur gewählten Nodes stammen und kann sogar unterschiedlicher Art sein. Beachten Sie, dass die Zeilen einer statischen Tabelle keine sich wiederholende Datenstruktur darstellen. Aus diesem Grund wird die Tabelle als statisch bezeichnet: Sie hat eine feste Struktur, die sich nicht ändert, wenn sich der XML-Inhalt ändert.
- **Dynamische Tabellen** dienen zur Darstellung von Datenstrukturen im XML-Dokument, die sich wiederholen. Sie können für Schemaelemente erstellt werden, die eine Substruktur haben, d.h. Elemente, die mindestens ein Child-Attribut oder Element haben. Jedes Element mit einer Substruktur wiederholt sich, wenn es davon mehr als eine Instanz gibt. Jede Instanz des Elements würde in einer dynamischen Tabelle als Zeile dargestellt und alle oder einige der Child-Elemente oder -Attribute würden als Spalten der Tabelle dargestellt werden. Die Struktur einer dynamischen Tabelle gibt daher den Inhalt der XML-Datei wieder und ändert sich dynamisch, wenn sich der XML-Inhalt ändert.

CALS/HTML-Tabellen

Das Content Model einer CALS- oder HTML-Tabelle ist im XML-Dokument - mittels Erweiterung in der DTD oder im Schema - definiert und entspricht der jeweiligen Spezifikation (CALS oder HTML). Anschließend können Sie im SPS-Design festlegen, dass CALS/HTML-Tabellen als Tabellen zu verarbeiten sind. Anhand der XML-Datenstruktur, die für die CALS/HTML-Tabelle definiert ist, wird der Tabellen-Markup-Code für das jeweilige Ausgabeformat generiert. Die Formatierung der CALS/HTML-Tabelle kann im XML-Instanzdokument oder im SPS oder auch in beiden definiert werden.

Unten sehen Sie die HTML-Vorschau einer HTML-Tabelle.

Name	Phone
John Merrimack	6517890
Joe Concord	6402387

Das HTML-Codefragment für die oben gezeigte XML-Tabelle folgendermaßen aus:

 © 2012 Altova GmbH

```
<table border="1" width="40%">
  <tbody>
    <tr>
      <td>Name</td>
      <td>Phone</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>John Merrimack</td>
      <td>6517890</td>
    </tr>
    <tr>
      <td>Joe Concord</td>
      <td>6402387</td>
    </tr>
  </tbody>
</table>
```

Das ursprüngliche XML-Dokument könnte folgendermaßen aussehen:

```
<phonelist border="1" width="40%">
  <items>
    <person>
      <name>Name</name>
      <phone>Phone</phone>
    </person>
    <person>
      <name>John Merrimack</name>
      <phone>6517890</phone>
    </person>
    <person>
      <name>Joe Concord</name>
      <phone>6402387</phone>
    </person>
  </items>
</phonelist>
```

Beachten Sie, dass die Elementnamen im XML-Dokument keine Tabellensemantik aufweisen müssen; die **Struktur der Tabelle** muss jedoch dem HTML- oder CALS-Tabellenmodell entsprechen. Beachten Sie außerdem:

- Eine CALS/HTML-Tabelle kann an jeder beliebigen Stelle im XML-Dokument eingefügt werden, an der das Element, das dem Element `table` entspricht, gemäß dem Schema zulässig ist.
- In der Authentic-Ansicht werden Daten direkt in die Tabellenzellen eingegeben. Diese Daten werden als Inhalt des entsprechenden CALS/HTML-Tabellenelements gespeichert.
- Die Formatierungseigenschaften einer CALS/HTML-Tabelle können direkt aus dem XML-Dokument übernommen oder im SPS-Design definiert werden.

Zusammenfassung für den SPS-Designer
Für denjenigen, der das Dokument entwirft, sind die folgenden Punkte zu beachten:

- **Die Struktur** einer SPS-Tabelle ist im SPS definiert. Die Struktur einer CALS/HTML-Tabelle ist hingegen im Schema definiert und muss der des CALS/HTML-Tabellenmodells entsprechen; allerdings müssen die Elementnamen im Schema nicht mit denen im CALS- oder HTML-Tabellenmodell übereinstimmen.
- **Colspans (Anzahl der Spalten) und Rowspans (Anzahl der Zeilen)** in SPS-Tabellen werden im SPS definiert. In CALS/HTML-Tabellen werden Colspans und Rowspans jedoch im XML-Instanzdokument definiert.
- **Die Tabellenformatierung** von SPS-Tabellen wird im SPS definiert. Die Formatierung von CALS/HTML-Tabellen erfolgt im XML-Instanzdokument und/oder im SPS.

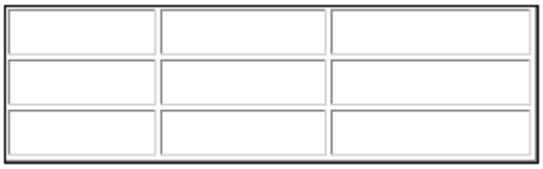
Statische Tabellen

Um eine statische Tabelle einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

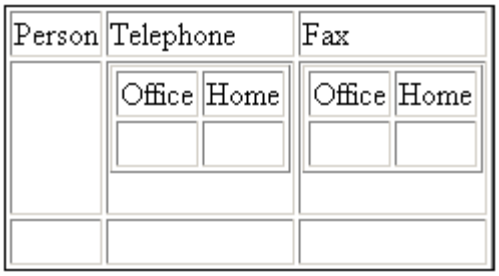
1. Verwenden Sie einen der folgenden Befehle: **Tabelle | Tabelle einfügen** oder **Einfügen | Tabelle** oder klicken Sie in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" auf die Schaltfläche **Tabelle einfügen**.
2. Alle diese Befehle rufen das Dialogfeld "Tabelle einfügen" auf (*Abbildung unten*).

   Klicken Sie auf **Statische Tabelle**.
3. Daraufhin wird das Dialogfeld "Tabelle einfügen" (*Abbildung unten*) angezeigt, in dem Sie die Größe der Tabelle definieren können und festlegen können, ob die Tabelle über die gesamte verfügbare Breite gehen soll.

4. Sobald Sie auf OK klicken, wird eine leere Tabelle mit den angegebenen Dimensionen wie unten gezeigt erstellt.



5. Sie können nun mit Hilfe der regulären StyleVision Funktionen Inhalt in die Tabelle eingeben. Dabei kann es sich um Text, Elemente, die aus der Schema-Struktur hineingezogen werden, oder Objekte wie z.B. Bilder oder geschachtelte Tabellen handeln. In der Abbildung unten sehen Sie eine Tabelle, die geschachtelte Tabellen enthält.



Statische SPS-Tabellen eignen sich vor allem zum Gliedern von XML-Daten, die sich an unterschiedlichen Stellen in der Schemahierarchie befinden, oder für statischen Inhalt (Inhalt, der nicht aus einer XML-Quelle stammt).

© 2012 Altova GmbH

Löschen von Spalten, Zeilen und Tabellen
Um eine Spalte, Zeile oder Tabelle zu löschen, platzieren Sie den Cursor in die gewünschte Spalte, Zeile oder Tabelle und wählen Sie den Menübefehl **Tabelle | Spalte löschen**, **Tabelle | Zeile löschen** bzw. **Tabelle | Tabelle löschen**. Bei geschachtelten Tabellen wird mit diesen Befehlen die Spalte, Zeile bzw. Tabelle, die den Cursor enthält, gelöscht.

Bearbeitungsschaltflächen in der Symbolleiste
Die Bearbeitungsschaltflächen, die sich standardmäßig in der zweiten Reihe der Symbolleiste befinden, sind Shortcuts zu den Befehlen des Menüs **Tabelle**. Mit Hilfe dieser Befehle können Sie die Struktur der statischen Tabelle löschen, bearbeiten und Zeilen/Spalten einfügen und ihr Formatierungseigenschaften zuweisen. Diese Schaltflächen können auch für dynamische SPS-Tabellen verwendet werden.

Dynamische Tabellen

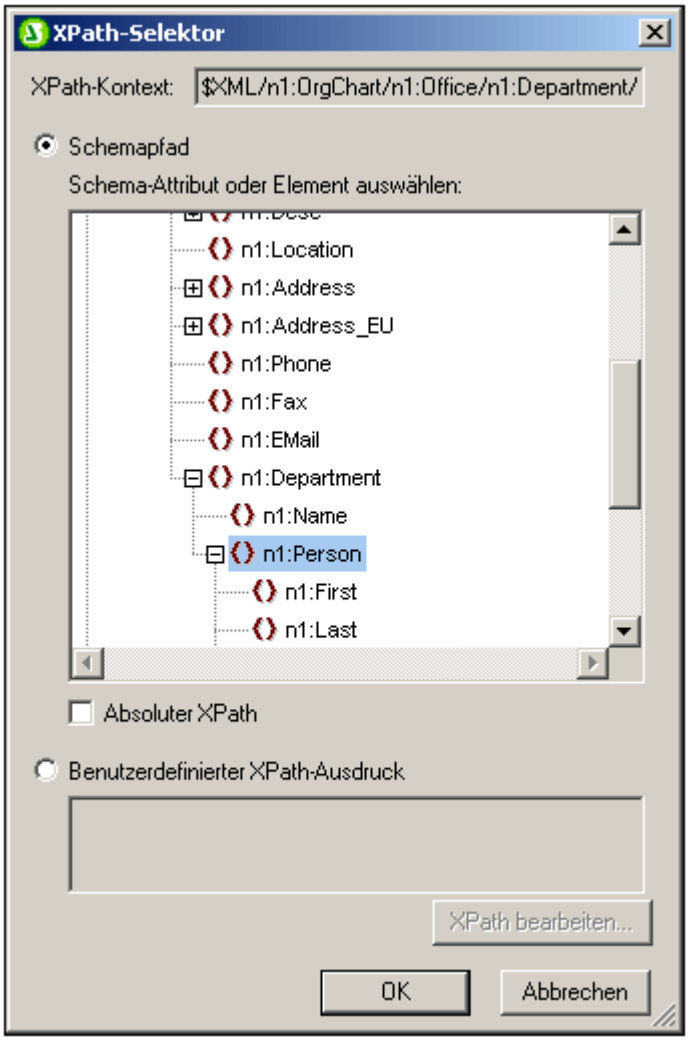
Um eine dynamische Tabelle einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Verwenden Sie einen der folgenden Befehle: **Tabelle | Tabelle einfügen** oder **Einfügen | Tabelle** oder klicken Sie in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" auf die Schaltfläche **Tabelle einfügen**.
2. Alle diese Befehle rufen das Dialogfeld "Tabelle einfügen" auf (*Abbildung unten*). Wenn Sie in der Symbolleiste auf die Schaltfläche "Tabelle einfügen" geklickt haben, wird das Dialogfeld "Tabelle einfügen" aufgerufen, wenn Sie im Design an die Stelle klicken, an der die Tabelle eingefügt werden soll.

Klicken Sie auf **Dynamische Tabelle**

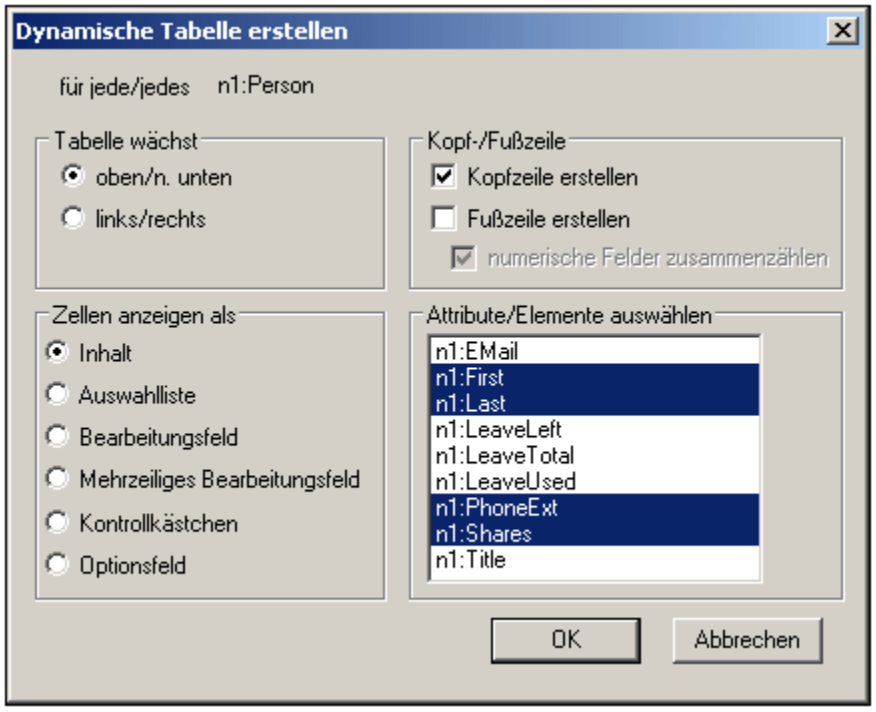
3. Beachten Sie im Dialogfeld XPath-Selektor (*Abbildung unten*), dass der XPath-Kontext der Kontext der Einfügestelle ist und im Dialogfeld nicht geändert werden kann. Wählen Sie den Node aus, der als dynamische Tabelle erstellt werden soll. In der Abbildung unten ist der Kontext-Node `n1:Department` und der Node `n1:Person` wurde als der Node ausgewählt, der in Form einer Tabelle dargestellt werden soll.

© 2012 Altova GmbH



Wenn Sie die Option "benutzerdefinierter XPath" auswählen, können Sie einen XPath-Ausdruck eingeben, um den Node auszuwählen, der als dynamische Tabelle erstellt werden soll.

4. Klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen" (*Abbildung unten*) angezeigt.

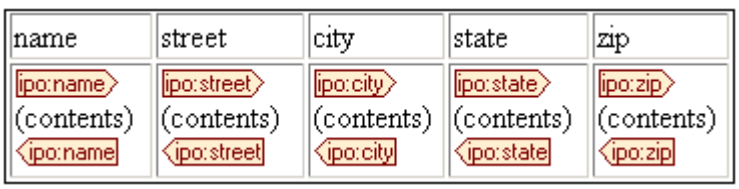


5. Die Child-Elemente und -Attribute des Elements, das in des Design-Fenster gezogen wurde, werden in der Liste "Attribute/Elemente auswählen" angezeigt und können als Spalten der Tabelle erstellt werden. Heben Sie die Auswahl für die Child Nodes auf, die nicht übernommen werden sollen, und wählen Sie alle Attribute/Elemente, die als Spalten inkludiert werden sollen, aus. (In der Abbildung oben wurden die Elemente `Shares`, `LeaveTotal`, `LeaveUsed` und `LeaveLeft` deaktiviert.) Weiter unten finden Sie eine Erläuterung der anderen Optionen. Beachten Sie, dass Spalten nur für Child-Elemente und Attribute erstellt werden, nicht aber für untergeordnete Elemente auf niedrigeren Ebenen.

Anmerkung: Wenn Sie einen benutzerdefinierten XPath-Ausdruck zu Auswahl des als dynamische Tabelle zu erstellenden Node definiert haben, ist es für StyleVision wahrscheinlich nicht eindeutig, welcher Node das Ziel sein soll. Infolgedessen zeigt das Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen" keine Liste von untergeordneten Attributen/Elementen an, die als Felder (Spalten) der Tabelle ausgewählt werden können. Die erstellte Tabelle muss daher manuell mit Node-Inhalt aus den Child-Attributen/Elementen des ausgewählten Node befüllt werden.

Anmerkung: Eine andere Methode, einen Schema-Node als Tabelle zu erstellen ist, den Node aus der Schema-Struktur in das Design zu ziehen und beim Loslassen der Maustaste zu definieren, dass der Node als Tabelle erstellt werden soll.

Tabelle wächst nach unten oder nach rechts
Wenn eine Tabelle von oben nach unten wächst, sieht Sie folgendermaßen aus:



Wenn eine Tabelle von links nach rechts wächst, sieht sie folgendermaßen aus:

Kopf- und Fußzeilen
Spalten und Zeilen können eine Überschriftszeile oder Kopfzeile erhalten, die die Namen der Spalten- und Zeilenelemente enthält. Spaltenüberschriften werden am oberen Rand der einzelnen Spalten erstellt. Zeilenüberschriften werden links von einer Zeile erstellt. Um eine Kopfzeile einzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Kopfzeile erstellen". Wenn die Tabelle von oben nach unten wächst, wird bei Erstellung einer Kopfzeile eine Überschriftszeile oberhalb des Tabellenkörpers erstellt. Wenn die Tabelle von links nach rechts wächst, wird bei Erstellung einer Überschriftszeile eine Spaltenüberschrift links vom Tabellenkörper erstellt.

Um Fußzeilen einzufügen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Fußzeile erstellen". Fußzeilen können wie Kopfzeilen sowohl für Spalten (um unteren Rand der Spalte) als auch für Zeilen (auf der rechten Seite der Zeile) erstellt werden. In der Fußzeile von numerischen Spalten oder Zeilen wird außerdem jede einzelne der Spalten bzw. Zeilen summiert, wenn das Kontrollkästchen "*Numerische Felder zusammenzählen*" aktiviert ist.

Kopf- und Fußzeilen können über das Menü **Tabelle** zusammengelegt und aufgeteilt werden, es können Zeilen und Spalten eingefügt, angehängt und gelöscht werden; auf diese Art können Sie beim Strukturieren von Kopf- und Fußzeilen einigermaßen flexibel vorgehen. Zusätzlich dazu können Kopf- und Fußzeilen jede Art von statischem oder dynamischem Inhalt enthalten, z.B. auch Bedingungsvorlagen und automatische Berechnungen.

Anmerkung: Die Kopf- und Fußzeile muss beim Definieren der dynamischen Tabelle erstellt werden. Dies erfolgt durch Aktivieren der Optionen "Kopfzeile erstellen" und "Fußzeile erstellen" im Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen". Wenn ein Zeile in einer dynamischen Tabelle eingefügt oder angehängt wird, werden dadurch keine Kopf- und Fußzeilen erstellt, sondern eine zusätzliche Zeile. Dies ist ein großer Unterschied. Mit dem Befehl "Kopf-/Fußzeile erstellen" werden echte Kopf- und Fußzeilen am oberen bzw. unteren Ende der Tabelle hinzugefügt. Wenn eine Zeile eingefügt oder angehängt wird, so wird für jede Instanz des Elements, das als dynamische Tabelle erstellt wurde, eine Zeile angezeigt.

Geschachtelte dynamische Tabellen
Sie können eine dynamische Tabelle in eine andere dynamische Tabelle einfügen, wenn das Element, für das die geschachtelte dynamische Tabelle erstellt werden soll, ein Child-Element des Elements ist, das als die enthaltende dynamische Tabelle erstellt wurde. Gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Erstellen Sie die äußere dynamische Tabelle sodass das Child-Element, das als dynamische Tabelle erstellt werden soll, als Spalte angelegt wird.
2. Klicken Sie in der Design-Ansicht in der dynamischen Tabelle mit der rechten Maustaste auf das Child-Element.
3. Wählen Sie **Ändern in | Tabelle**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen" angezeigt.
4. Definieren Sie die Eigenschaften der geschachtelten dynamischen Tabelle.

Um eine dynamische Tabelle in eine statische Tabelle als geschachtelte Tabelle einzufügen, ziehen Sie das Element, das als dynamische Tabelle erstellt werden soll, in die gewünschte Zelle der statischen Tabelle. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Tabelle erstellen.**

Tabellen für Elemente mit Textinhalt
Um Spalten (oder Zeilen) für Child-Elemente anzulegen, muss das als Tabelle erstellte Element ein **Child-Element oder einen Attribut-Node** haben. Wenn es einen **Child-Text-Node** hat, funktioniert dies nicht. Erstellen Sie in diesem Fall ein Child-Element z.B. mit dem Namen `Text` und setzen Sie Ihren Text in die `TableElement/Text` Elemente. Nun können Sie `TableElement` als dynamische Tabelle erstellen. Diese Tabelle enthält eine Spalte für `Text` Elemente. Jede Zeile enthält daher eine Zelle, die den Text-Node in `Text` enthält, und die Zeilen der Tabelle entsprechen den Instanzen des Elements `TableElement`.

Inhalt von Zellen des Tabellenhauptteils
Beim Erstellen einer dynamischen Tabelle können Sie den Inhalt von Nodes als eine aus einer Reihe von StyleVision Komponenten erstellen. In den obigen Beispielen wurden die Zellen des Tabellenhauptteils als Inhalt erstellt. Im Dialogfeld "Dynamische Tabelle erstellen" ist die Option "Zellen anzeigen als" *Inhalt.* Sie hätten auch als Dateneingabeelemente erstellt werden können. Beachten Sie die folgenden beiden Punkte:

- Die gewählte Einstellung ist eine globale Einstellung für alle Zellen des Tabellenhauptteils. Wenn eine einzelne Zelle anders angezeigt werden soll, bearbeiten Sie die Zelle, nachdem Sie die Tabelle erstellt haben: Rechtsklicken Sie in die Zelle und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Ändern in" und anschließend den gewünschten Inhaltstyp aus.
- Wenn Sie Zellen als Elementinhalt erstellen und das Element untergeordnete Elemente hat, wird als Inhalt der Zelle eine Verkettung aus den Textstrings des Elements und aller seiner Nachfahren angezeigt.

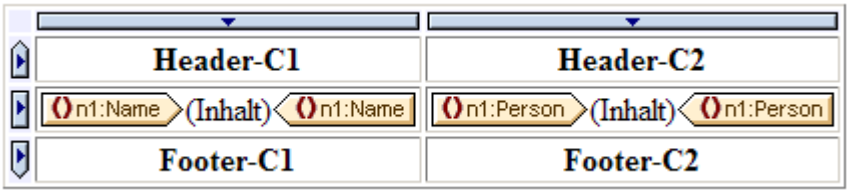
Löschen von Spalten, Zeilen und Tabellen
Um eine Spalte, Zeile oder Tabelle zu löschen, platzieren Sie den Cursor in die gewünschte Spalte, Zeile oder Tabelle und wählen Sie den Menübefehl **Tabelle | Spalte löschen**, **Tabelle | Zeile löschen** bzw. **Tabelle | Tabelle löschen**. Bei geschachtelten Tabellen wird mit dem Befehl **Tabelle | Tabelle löschen** die Tabelle, die den Cursor enthält, gelöscht.

Bearbeitungsschaltflächen in der Symbolleiste
Die Bearbeitungsschaltflächen in der Symbolleiste sind Shortcuts zu den Befehlen des Menüs **Tabelle**. Mit Hilfe dieser Befehle können Sie die Struktur der dynamischen Tabelle löschen, bearbeiten und Zeilen/Spalten einfügen und ihr Formatierungseigenschaften zuweisen. Diese Schaltflächen können auch für statische Tabellen verwendet werden.

 © 2012 Altova GmbH

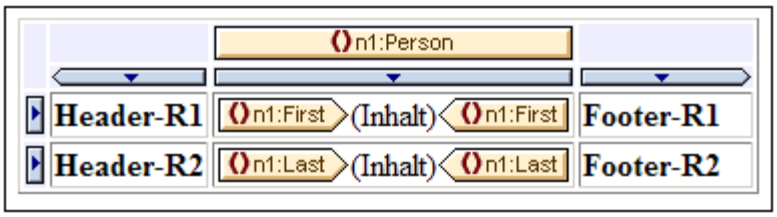
Tabellen in der Design-Ansicht

In der Abbildung unten sehen Sie die Hauptkomponenten von statischen und dynamischen SPS-Tabellen, wobei der Tabellen-Markup-Code eingeblendet ist (**Tabelle | Tabellen-Markup-Code anzeigen).**



In der Abbildung oben sehen Sie eine einfache Tabelle, die von oben nach unten wächst und eine Kopf- und eine Fußzeile hat.

- Eine Spalte wird durch ein Rechteck mit einem Abwärtspfeil gekennzeichnet. Am oberen Rand von Spalten befinden sich Spaltenindikatoren. Klicken Sie auf den Spaltenindikator einer Spalte, um diese gesamte Spalte auszuwählen - z.B. um dieser Spalte eine Formatierungseigenschaft zuzuweisen.
- Eine Zeile wird durch ein Rechteck mit einem Rechtspfeil gekennzeichnet. Klicken Sie auf einen Zeilenindikator, um die gesamte Zeile auszuwählen.
- In Tabellen, die von oben nach unten wachsen (*Abbildung oben*) sind Kopf- und Fußzeilen durch Symbole gekennzeichnet, die nach oben bzw. unten zeigen. In Tabellen, die von links nach rechts wachsen, sind Kopf- und Fußzeilen durch Symbole gekennzeichnet, die nach links bzw. rechts zeigen (*Abbildung unten*).
- Um eine gesamte Tabelle auszuwählen, klicken Sie in die linke obere Ecke der Tabelle (in den Abbildungen oben und unten auf die Stelle, auf die der Cursorpfeil zeigt).
- Wenn eine Tabellenzeile oder - spalte ausgewählt ist, wird diese mit einem dunkelblauen Hintergrund angezeigt. In der Abbildung oben ist die Fußzeile ausgewählt.
- In Tabellen, die von oben nach unten wachsen, wird das Element, für das die Tabellen erstellt wurde ganz links außerhalb des Spalten-Zeilenrasters angezeigt (*Abbildung oben*). In Tabellen, die von links nach rechts wachsen, wird das Element, für das die Tabelle erstellt wurde, ganz oben außerhalb des Spalten-Zeilen-Rasters angezeigt (*Abbildung unten*).



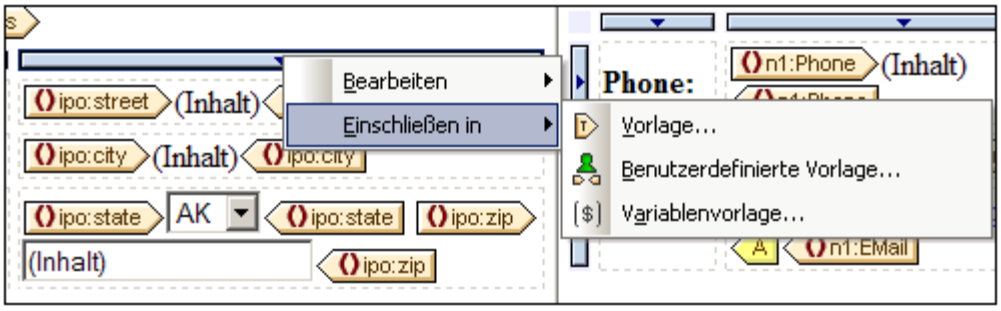
Nach Auswahl einer Spalte, Zeile oder Tabelle können in den Fenstern "Stile" und "Eigenschaften" Stile und/oder Eigenschaften für die Auswahl definiert werden.

Drag-and-Drop-Funktion

Die Spalten und Zeilen einer SPS-Tabelle (statisch oder dynamisch) können an eine andere Stelle innerhalb derselben Tabelle gezogen werden.

Einschließen von Zeilen und Spalten in Vorlagen und Entfernen der Vorlagen

Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Zeilen- bzw. Spaltenmarkierung klicken und im Kontextmenü (*Abbildung unten*) den Befehl **Einschließen in | Vorlage** oder **Einschließen in | Benutzerdefinierte Vorlage** auswählen, können Sie die Zeile bzw. Spalte in eine Vorlage einschließen. Im nächsten Schritt können Sie einen Node aus der Schema-Struktur auswählen oder einen XPath-Ausdruck für eine benutzerdefinierte Vorlage eingeben. Daraufhin wird rund um die Zeile bzw. Spalte eine Vorlage angelegt.



Eine um eine Zeile bzw. Spalte angelegte Vorlage kann auch entfernt werden, wobei die Zeile bzw. Spalte davon nicht betroffen ist. Klicken Sie dazu auf den Vorlagen-Tag und drücken Sie die **Entf**-Taste.

Die Funktionen zum Einschließen in eine Vorlage und zum Entfernen der Vorlage sind nützlich, wenn Sie eine Vorlage löschen möchten, ohne dabei auch den Inhalt einer Zeile oder Spalte zu löschen. Sie können die Zeile/Spalte anschließend bei Bedarf in eine andere Vorlage einschließen. Wenn Sie die Zeile/Spalte in eine benutzerdefinierte Vorlage einschließen, können Sie durch Filtern der Zeile bzw. Spalte auch interessante Ergebnisse erzielen (z.B. mit Hilfe von automatischen Berechnungen).

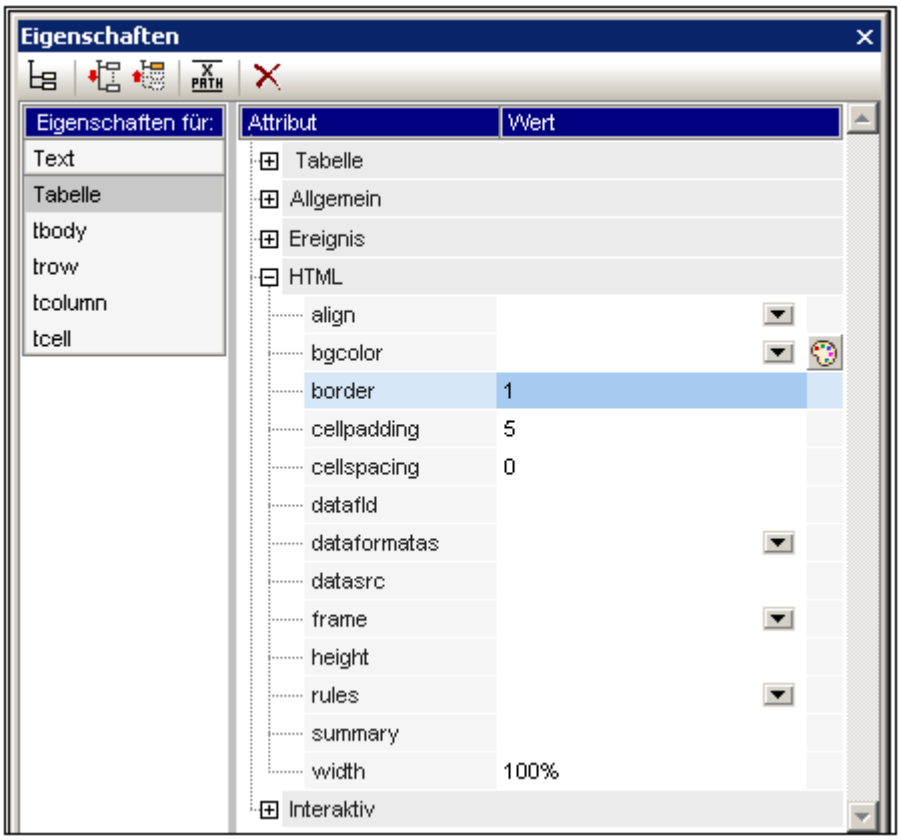
 © 2012 Altova GmbH

Formatieren von Tabellen

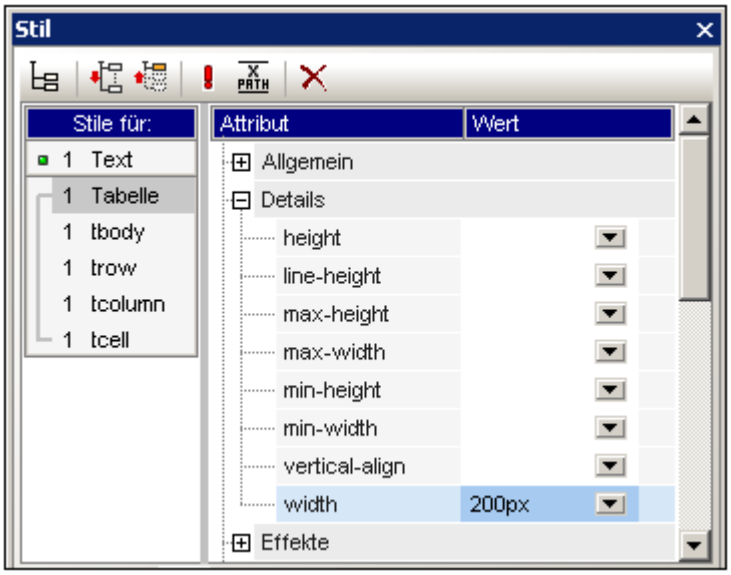
Statische und dynamische Tabellen

1. können mit Hilfe von HTML-Tabellenformatierungseigenschaften (in der Seitenleiste "Eigenschaften")
2. und CSS-Eigenschaften zum Definieren von Stilen (in der Seitenleiste "Stile") formatiert werden.

Seitenleiste "Eigenschaften"
Die HTML-Tabellenformatierungseigenschaften stehen in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten*) zur Verfügung. Diese Eigenschaften sind in der Eigenschaftsgruppe "HTML" für die Tabellenkomponente und ihre Unterkomponenten (Body, Zeile, Spalte und Zelle) verfügbar.

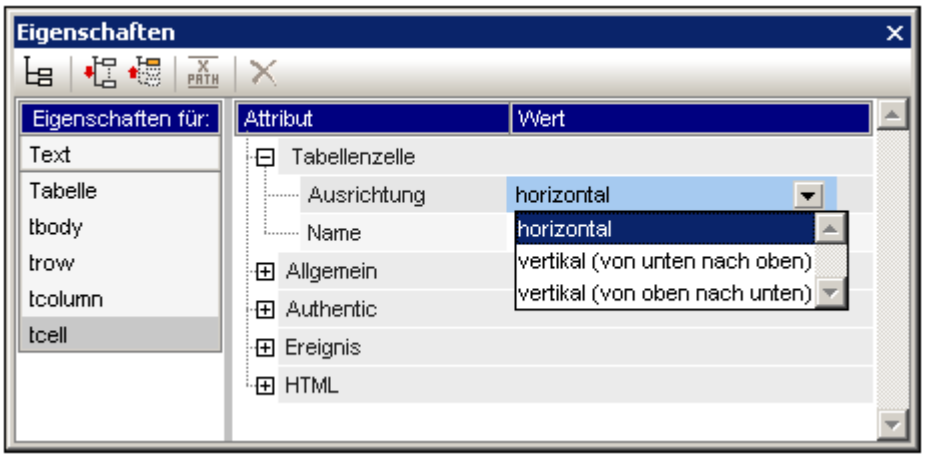


Seitenleiste "Stil"
Die CSS-Tabellenformatierungseigenschaften stehen in der Seitenleiste "Stil" (*Abbildung unten*) zur Verfügung. CSS-Eigenschaften sind für die Tabellenkomponente und ihre Unterkomponenten verfügbar (Body, Zeile, Spalte und Zelle).



Anmerkung: Wenn alle Tabellenzellen einer Zeile leer sind, wird die Zeile im Internet Explorer reduziert, sodass die Zeile eventuell nicht sichtbar ist. Setzen Sie in diesem Fall eine geschütztes Leerzeichen in die entsprechende(n) Zelle(n).

Vertikaler Text
Text in Tabellenzellen kann um 90 Grad im oder entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, sodass der Text vertikal angezeigt wird und von oben nach unten bzw. von unten nach oben gelesen wird. Wählen Sie dazu im Design die gewünschte Tabellenzelle aus und wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten)* den Eintrag `tcell` aus. Wählen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Tabellenzelle* für die Eigenschaft *Ausrichtung* den gewünschten Wert aus.



Beachten Sie dazu die folgenden Punkte:

- Die Drehung wird an der Ausgabe vorgenommen, im Design aber nicht angezeigt.
- Diese Eigenschaft ist für die Anwendung auf Text gedacht und sollte nicht für anderen Inhalt verwendet werden.
- Die Eigenschaft kann nicht nur auf Text in Tabellenzellen auch auf Text in Textfeldern angewendet werden.

Tabellenformatierung über Eigenschaften und Stile
Einige Formatierungseigenschaften stehen sowohl in der Seitenleiste "Eigenschaften" als auch

 © 2012 Altova GmbH

in der Seitenleiste "Stile" zur Verfügung. In der nachfolgenden Tabelle sind einige der wichtigeren Tabelleneigenschaften aus den beiden Seitenleisten aufgelistet.

Tabellenkomponente	Seitenleiste "Eigenschaften"	Seitenleiste "Stile"
Tabelle	border, frame, rules; cellpadding, cellspacing; bgcolor; height, width *(wird durch height, width in der Seitenleiste "Stile" überschrieben, falls vorhanden); align*	Umrandungen (border) und Abstände (padding) in Feldstilen; height, width in der Gruppe "Details" (*überschreibt height und width in der Seitenleiste "Eigenschaften"*); Farbe, Schriftart und Textstile
Body	align, valign	height, vertical-align; Farbe, Schriftart und Textstile
Column	align, valign	width, vertical-align; Farbe, Schriftart und Textstile; Feldstile
Row	align, valign	height, vertical-align; Farbe, Schriftart und Textstile; Feldstile
Cell	align, valign	height, width, vertical-align; Farbe, Schriftart und Textstile; Feldstile

Höhe und Breite
Die Höhe und Breite von Tabellen, Zeilen, Spalten und Zellen muss in der Seitenleiste "Stile" (in der Stilgruppe "Details") definiert werden. Wenn die Größe einer Tabelle, Spalte oder Zeile in der Anzeige durch Ziehen mit der Maus angepasst wird, werden die geänderten Werte automatisch in der Seitenleiste "Stile" im entsprechenden Stil übernommen. Beachten Sie aber, dass die Stile "Höhe" und "Breite" bei Zellen, die einen Span-Wert haben (rowspan oder colspan), nicht unterstützt werden.

Zentrieren einer Tabelle
Um eine Tabelle zu zentrieren, setzen Sie die Eigenschaft `align` in der Gruppe "HTML" der Tabelleneigenschaften auf `center`. Die Eigenschaft `align` wird durch Auswahl der Tabelle und anschließende Auswahl des Menübefehls **Tabelle | Tabelleneigenschaften** aufgerufen. Alternativ dazu steht die Eigenschaft auch in der Seitenleiste "Eigenschaften" über die Eigenschaftsgruppe "HTML" zur Verfügung.

Um die Tabelle in der PDF-Ausgabe zu zentrieren, sind je nachdem, welchen FOP-Prozessor Sie verwenden, zusätzliche Einstellungen erforderlich. Laut FO-Spezifikation ist die richtige Methode zum Zentrieren einer Tabelle, das Element fo:table in ein `fo:table-and-caption` Element einzuschließen und das Attribut `text-align` des Elements `fo:table-and-caption` auf `center` zu setzen. Stylevision erstellt nicht automatisch ein `fo:table-and-caption` Element, wenn eine Tabelle in das Design eingefügt wird, doch Sie können dieses Element als benutzerdefiniertes Element einfügen. Beachten Sie allerdings: Wenn Sie die Apache FOP-Prozessor verwenden, hängt es von der verwendeten FOP-Version ab, ob das Element `fo:table-and-caption` unterstützt wird oder nicht. In diesem Fall gibt es eine einfache Umgehungslösung: Machen Sie die Tabelle zu einer Tabelle mit fester Breite. Definieren Sie dazu als Wert der Eigenschaft `width` der Tabelleneigenschaftsgruppe "HTML" (Aufruf über **Tabelle | Tabelleneigenschaften**) einen Längenwert wie z.B. 4in oder 120mm.

Zuweisen unterschiedlicher Hintergrundfarben für die einzelnen Zeilen
Wenn Sie für die Zeilen Ihrer dynamischen Tabelle unterschiedliche Hintergrundfarben definieren möchten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie den Zeilenanzeiger der Zeile aus, für die abwechselnd zwei Hintergrundfarben benötigt werden. Bedenken Sie, dass es sich um eine dynamische Tabelle handelt, in der ein Element als Zeile definiert ist. Das Design enthält eine einzige Zeile, die für das Element steht, das als Tabelle angezeigt werden soll.
2. Klicken Sie, während der Zeilenanzeiger ausgewählt ist, in der Seitenleiste "Eigenschaften" auf die *Eigenschaften* für*:* `trow`.
3. Wählen Sie die Eigenschaft `bgcolor` aus.
4. Klicken Sie in der Symbolleiste des Fensters "Eigenschaften" auf die Schaltfläche "XPath" und geben Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" einen XPath-Ausdruck ein, der in etwa folgendermaßen aussieht:

   ```
   if ( position() mod 2 = 0 ) then "white" else "gray"
   ```

   Mit diesem XPath-Ausdruck wird eine `bgcolor` (Hintergrundfarbe) Weiß für Zeilen mit geraden Zahlen und eine `bgcolor` Grau für Zeilen mit ungerader Nummerierung definiert.

Mit der oben beschriebenen Methode können Sie noch komplexere Formatierungen definieren.

Nummerieren der Zeilen einer dynamischen Tabelle
Sie können die Zeilen einer dynamischen Tabelle mit Hilfe der `position()` Funktion von XPath nummerieren. Fügen Sie dazu zuerst eine Spalte in die Tabelle ein, die die Nummerierung enthalten soll, und fügen Sie anschließend in die Zelle dieser Spalte eine automatische Berechnung mit einem XPath: `position()` ein. Da der Kontext-Node das Element ist, das der Zeile der dynamischen Tabelle entspricht, gibt die `position()` Funktion die Position der einzelnen Zeilenelemente innerhalb der Gruppe der Zeilenelemente zurück.

Tabellenkopf- und -fußzeilen in der PDF-Ausgabe
Wenn die Tabelle mehr als eine Seite einnimmt, wird auf jeder Seite, die die Tabelle enthält, die Tabellenkopf- und Fußzeile angezeigt. Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Wenn die Fußzeile automatische Berechnungen enthält, enthält die Fußzeile, die am Ende des Tabellensegments jeder Seite angezeigt wird, die automatische Berechnung für die gesamte Tabelle - nicht nur die Berechnung für das Tabellensegment auf dieser Seite.
- Die Kopf- und Fußzeile werden für einzelne Seiten nicht deaktiviert (z.B. wenn Sie nur am Ende der Tabelle und nicht am Ende jeder Seite eine Fußzeile möchten)

Damit die Kopf- oder Fußzeile nicht an jedem Seitenende angezeigt wird, verwenden Sie im `table`-Element die Eigenschaften `table-omit-header-at-break` und/oder `table-omit-footer-at-break` (Attribute) in das `table`-Element ein. Diese Eigenschaften stehen in der Seitenleiste "Stile" in der Eigenschaftsgruppe XSL-FO für die Tabelle zur Verfügung. Um die Kopf- oder Fußzeile am Seitenende wegzulassen, geben Sie für das jeweilige Attribut einen Wert `true` ein. (Beachten Sie, dass der Standardwert `false` ist. Wenn Sie diese Eigenschaften daher nicht definieren, wird die Kopf- und Fußzeile bei jedem Seitenumbruch eingefügt.)

Abteilungszeichen für den Inhalt von Tabellenzellen
Wenn der Text in Tabellenzellen abgeteilt werden soll, müssen Sie diese Option explizit für die jeweiligen Blöcke definieren.

Anzeigen von Zeilen und Spalten

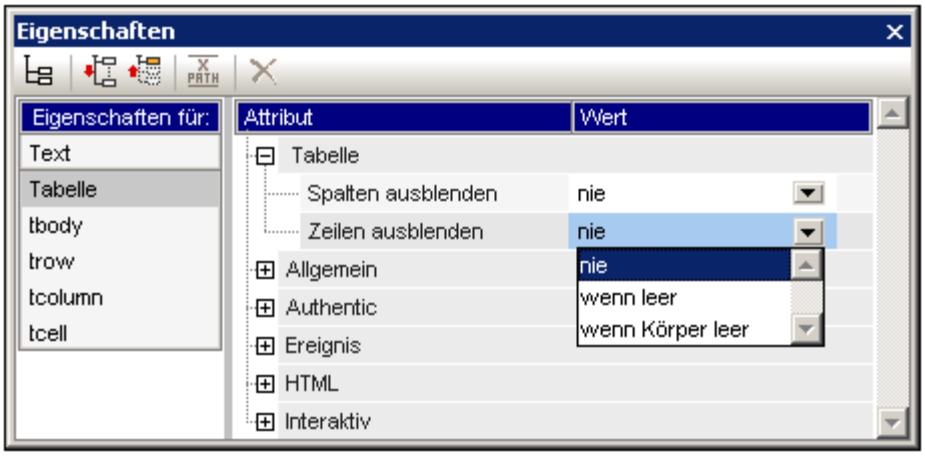
Für Tabellen stehen **nur** in der **HTML-Ausgabe** die folgenden Optionen zur Anzeige von Zeilen und Spalten zur Verfügung. Diese Funktionen werden in der **Authentic-Ansicht nicht unterstützt.** Um diese Funktionen verwenden zu können, muss als XSLT-Version des SPS XSLT 2.0 ausgewählt sein.

- Leere Zeilen und Spalten können automatisch ausgeblendet werden
- Jede Spalte kann eine **Schließen**-Schaltfläche haben, mit der die einzelnen Spalten ausgeblendet werden können
- Zeilenelemente mit untergeordneten Elemente können mit Erweitern/Reduzieren-Schaltflächen angezeigt werden

Standardmäßiges Ausblenden leerer Zeilen und Spalten

Um leere Zeilen und/oder Spalten in der HTML-Ausgabe auszublenden, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Tabelle oder einen Teil davon (Spalte, Zeile, Zelle) in der Design-Ansicht aus.
2. Wählen Sie in der Eingabehilfe "Eigenschaften" die Eigenschaften für *Tabelle* aus und die Eigenschaftsgruppe *Tabelle* (*Abbildung unten*).



3. Wählen Sie für die Eigenschaften *Spalten ausblenden* und *Zeilen ausblenden* die gewünschten Werte aus. Die Optionen für jede dieser beiden Eigenschaften sind dieselben: *Nie*, Wenn leer und *Wenn Körper leer*. Mit der Option *Wenn leer* wird die Spalte oder Zeile ausgeblendet, wenn die gesamte Spalte/Zeile (einschließlich Kopf- und Fußzeile) leer ist. Bei *Wenn Körper leer* muss nur der Hauptteil leer sein.

Anmerkung: Wenn sich in einer Nicht-XBRL-Tabelle Zeilen oder Spalten über mehrere Zeilen bzw. Spalten erstrecken, lassen sich leere Zeilen/Spalten unter Umständen nicht ausblenden.

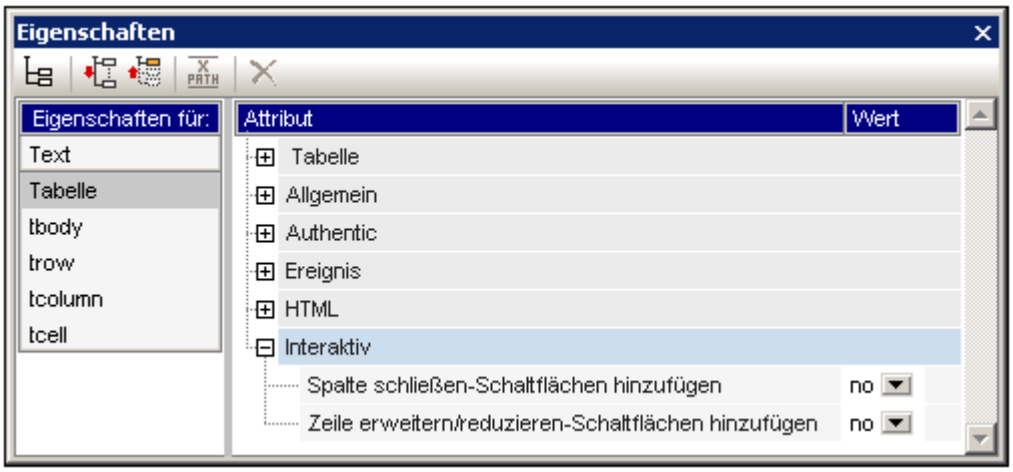
Ausblenden von Spalten und Erweitern/Reduzieren von Zeilen durch den Benutzer

Sie können im Design definieren, dass jede einzelne Tabellenspalte in der HTML-Ausgabe (*siehe Abbildung unten*) eine **Schließen**-Schaltfläche enthält. Wenn der Benutzer auf diese Schaltfläche klickt, kann er einzelne Spalten ausblenden. Nachdem die Spalte ausgeblendet wurde, wird in der ersten Spalte ein Plus-Symbol angezeigt (*siehe Abbildung unten*). Wenn Sie auf dieses Symbol klicken, werden alle ausgeblendeten Spalten wieder angezeigt.

Balance Sheet (in Millions)	2004-09-30	2004-07-01 - 2004-09-30	2003-12-31	2004-01-01
Assets, Total	€21.49		€24.02	
Current Assets, Total	€10.65		€12.32	
Non Current Assets, Total	€10.85		€11.7	
Liabilities and Equity, Total	€21.49		€24.02	
Liabilities, Total	€8.9		€10.79	
Minority Interests				
Equity, Total	€12.59		€13.23	
Issued Capital and Reserves	€12.59		€13.23	

Auch Zeilenelemente, die untergeordnete Elemente haben, können in der HTML-Ausgabe mit einem Erweitern/Reduzieren-Symbol (Plus/Minus) daneben (*siehe Abbildung oben*) angezeigt werden. Wenn Sie in der HTML-Ausgabe auf dieses Symbol klicken, wird dieses Zeilenelement erweitert bzw. reduziert. Sie können die Einrückung für einzelne Zeilen im Design über CSS-Eigenschaften definieren.

Die Einstellungen für diese beiden Funktionen werden in den Eigenschaften *Tabelle* in der Eigenschaftsgruppe *Interaktiv* vorgenommen (*Abbildung oben*).



Die Optionen für beide Eigenschaften sind *Yes* (um die Funktion hinzuzufügen) und *No* (um die Funktion nicht hinzuzufügen).

© 2012 Altova GmbH

8.5 Listen

Im SPS können zwei Arten von Listen erstellt werden:

- Statische Listen: Dies sind Listen, deren Inhalt direkt in das SPS eingegeben wird. Die Listenstruktur wird nicht dynamisch anhand der Struktur des XML-Dokuments erstellt.
- Dynamische Listen: Dies sind Listen, deren Struktur und Inhalt dynamisch anhand des XML-Dokuments erstellt wird.

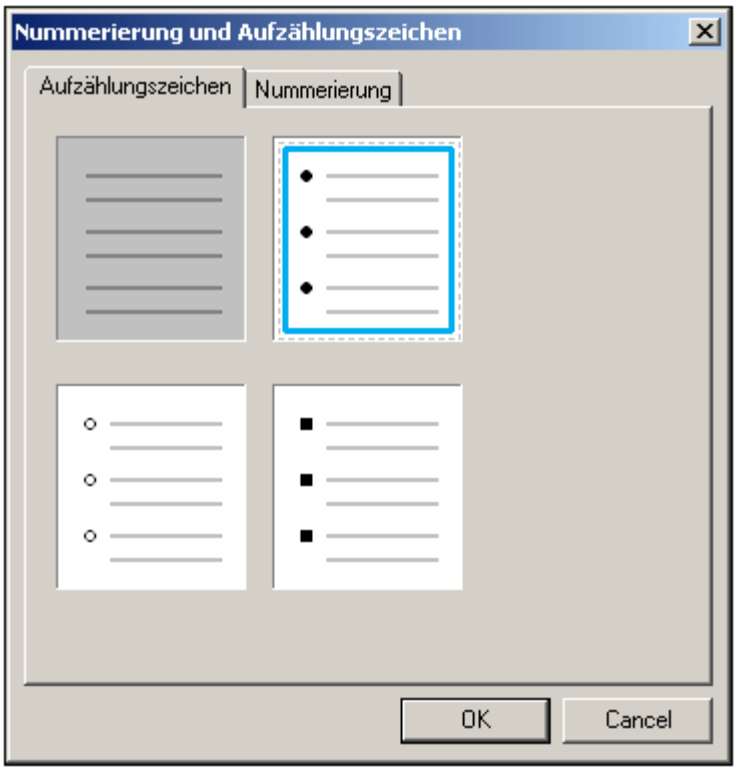
Anleitung zur Erstellung dieser beiden Listenarten finden Sie in den Unterabschnitten dieses Abschnitts.

Statische Listen

Bei einer statischen Liste wird der Inhalt der Liste direkt in das SPS eingegeben. Um eine statische Liste zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die statische Liste erstellt werden soll und wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie eine statische oder eine dynamische Liste erstellen möchten (*Abbildung unten*).

2. Klicken Sie auf **Statische Liste**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Nummerierung und Aufzählungszeichen" (*Abbildung unten*) angezeigt.



3. Wählen Sie die gewünschte Kennzeichnung aus und klicken Sie auf **OK.** Es wird nun eine leere Liste erstellt.
4. Geben Sie den Text für den ersten Eintrag in der Liste ein.
5. Drücken Sie die **Eingabetaste,** um einen neuen Listeneintrag zu erstellen.

Um eine verschachtelte Liste zu erstellen, platzieren Sie den Cursor in den Listeneintrag, der die untergeordnete Liste enthalten soll, und wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen**. Gehen Sie dann vor, wie oben beschrieben.

© 2012 Altova GmbH

Anmerkung: Sie können die statische Liste auch durch Platzieren des Cursors an die gewünschte Stelle im Design und Klicken auf die Schaltfläche "Nummerierung und Aufzählungszeichen" in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" erstellen. Der erste Listeneintrag wird am Cursoreinfügepunkt erstellt.

Umwandeln von statischem Text in eine Liste
Es gibt zwei Methoden, um statischen Text in eine Liste umzuwandeln:

- Markieren Sie den gewünschten Text, klicken Sie auf **Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen**, wählen Sie die gewünschte Art der Listenkennzeichnung aus und klicken Sie auf **OK.** Wenn der Text CR-LF, Zeilenschaltungen und/oder Zeilenvorschubzeichen enthält (die durch Drücken der **Eingabetaste** eingefügt wurden), wird für jedes Textfragment, das durch ein CR-LF-Zeichen getrennt ist, ein separater Listeneintrag erstellt.
- Platzieren Sie den Cursor in ein Textfragment, klicken Sie auf **Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen**, wählen Sie die gewünschte Art der Listenkennzeichnung aus und klicken Sie auf **OK.** Dieses Textfragment, d.h. der Teil, zwischen zwei CR-LF-Trennzeichen, wird als Listeneintrag erstellt.

Dynamische Listen

In einer dynamischen Liste wird der Inhalt einer Gruppe von gleichrangigen Nodes desselben Namens angezeigt, wobei jeder Node, als Listeneintrag in der Liste dargestellt wird. Das Element, dessen Instanzen als Einträge der Liste erscheinen sollen, wird als Liste erstellt. Vorgehensweise und Verwendung sind im Folgenden erklärt.

Grundprinzip

- Es kann jedes Element als Liste erstellt werden.
- Wenn ein Element als Liste erstellt wird, werden die Instanzen dieses Elements als Listeneinträge erstellt. Wenn z.B. das Element `department` mehrere `person` Elemente (d.h. Instanzen) enthält und Sie eine Liste aller Mitarbeiter der Abteilung erstellen möchten, müssen Sie das Element `person` als Liste erstellen.
- Nachdem die Liste für das Element erstellt wurde, können Sie das Aussehen oder den Inhalt der Liste bzw. des Listeneintrags durch Einfügen zusätzlichen statischen oder dynamischen Inhalts wie z.B. Text, automatischen Berechnungen, dynamischen Inhalt usw. ändern.

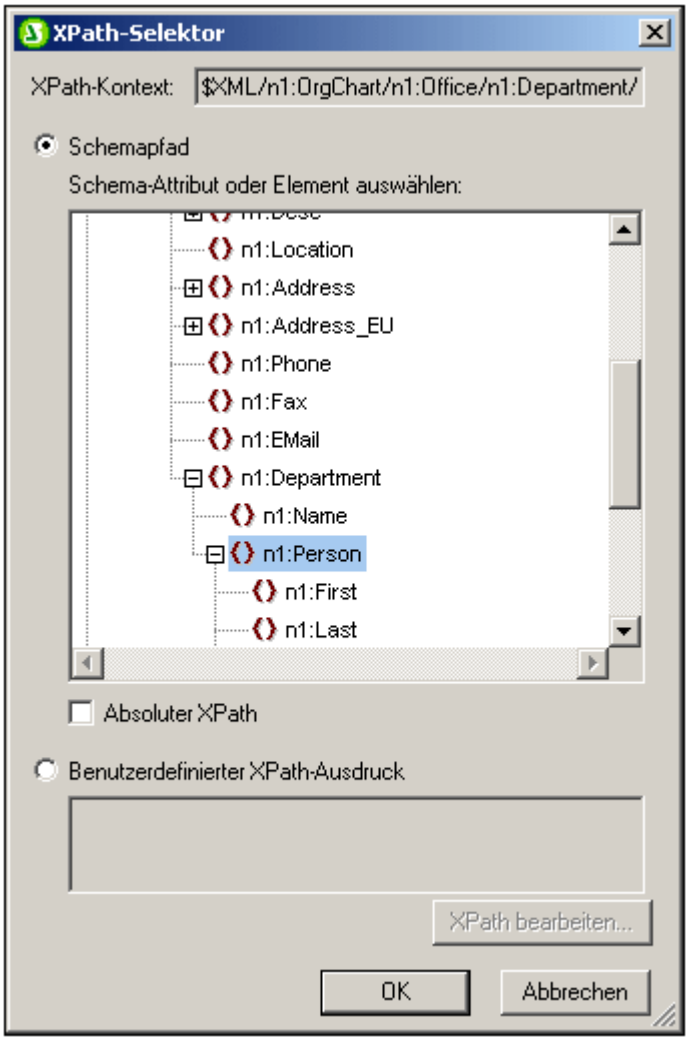
Erstellen einer dynamischen Liste

Um eine dynamische Liste zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die dynamische Liste erstellt werden soll und wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie eine statische oder eine dynamische Liste erstellen möchten (*Abbildung unten*).

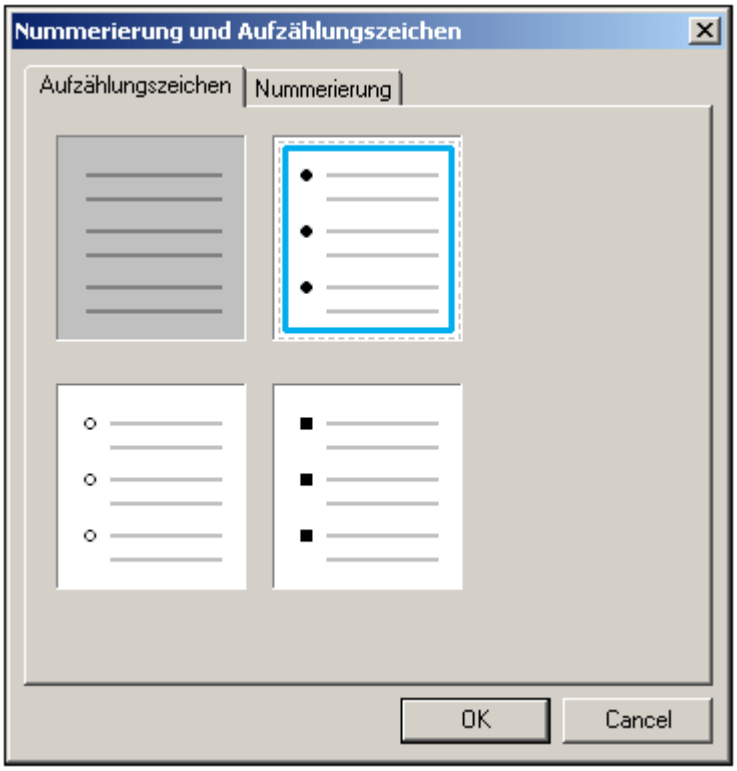
2. Klicken Sie auf **Dynamische Liste**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Selektor" (*Abbildung unten)* angezeigt.
3. Beachten Sie, dass der XPath-Kontext im Dialogfeld "XPath-Selektor" der Kontext an der Einfügestelle ist und dass dieser Kontext im Dialogfeld nicht geändert werden kann. Wählen Sie den Node aus, der als dynamische Liste erstellt werden soll. In der Abbildung unten ist der Kontext-Node `n1:Department` und der Node `n1:Person` wurde als der Node ausgewählt, der als Liste erstellt werden soll. D.h. der Inhalt der einzelnen `n1:Person` Nodes wird in Form von Listeneinträgen erstellt.

 © 2012 Altova GmbH



Wenn Sie die Option "Benutzerdefinierter XPath-Ausdruck" auswählen, können Sie einen XPath-Ausdruck eingeben, der den Node auswählt, der als dynamische Tabelle erstellt werden soll. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das im nächsten Schritt beschriebene Dialogfeld "Nummerierung und Aufzählungszeichen" angezeigt.

4. Wählen Sie hier den gewünschten Listentyp aus. Sie haben die Wahl zwischen einer Liste mit Aufzählungszeichen (mit den Aufzählungszeichen Punkte, Kreise oder Quadrate) oder einer nummerierten Liste. Klicken Sie auf **OK**, um die Liste mit der auswählten Variante zu erstellen).



 © 2012 Altova GmbH

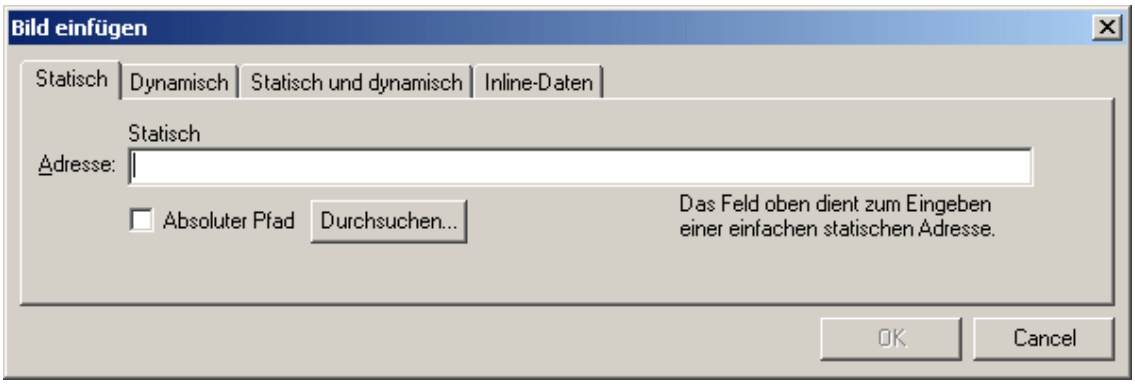
8.6 Grafiken

Wenn Sie Bilder in das Design-Dokument einfügen, kann der Pfad zum Bild direkt im SPS angegeben werden (vom Ersteller des SPS) oder er kann aus einem Node im XML-Dokument geholt oder abgeleitet werden. Eine Beschreibung, wie man den Pfad zum Bild definiert, finden Sie im Abschnitt Bild-URIs.

Bilder: URIs und Inline-Daten

Sie können an jeder Stelle im Design-Dokument Bilder einfügen. Diese Bilder werden in den Ausgabedokumenten angezeigt; in der Design-Ansicht eingefügte Bilder werden durch Platzhalter gekennzeichnet.

Um ein Bild einzufügen, klicken Sie auf den Menübefehl **Einfügen | Bild einfügen**, woraufhin das Dialogfeld "Bild einfügen" (*Abbildung unten*) angezeigt wird.



Sie können auf zwei Arten auf Bilder zugreifen:

- Das Bild ist eine Datei, auf die zugegriffen wird, indem ihre URI in das Dialogfeld "Bild einfügen" eingegebne wird.
- Das Bild ist als Base 16- oder Base 64-Text in einer XML-Datei kodiert.

Einfügen einer Bilddatei

Ein Bilddatei wird in das Design eingefügt, indem ihre URI angegeben wird. Diese Datei wird während der Laufzeit aufgerufen und im Dokument platziert. Die Bild-URI kann auf drei Arten im Dialogfeld "Bild einfügen" (*Abbildung oben*) eingegeben werden:

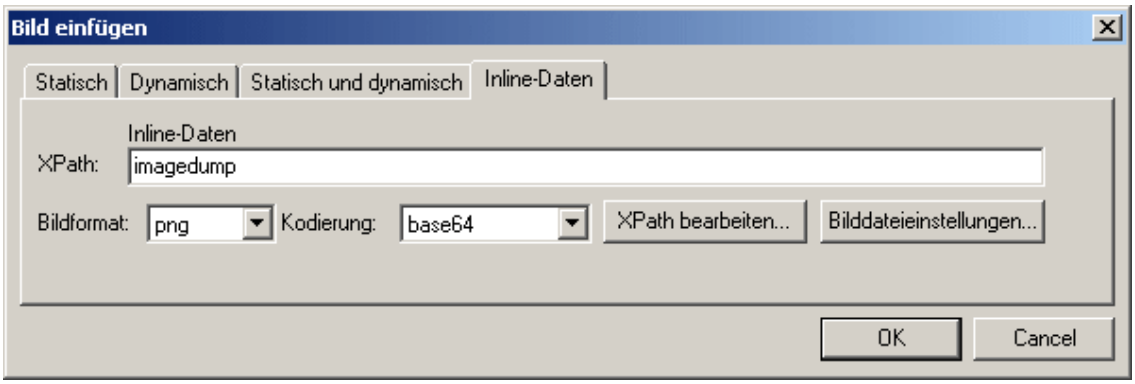
- auf dem Register "Statisch" wird die URI direkt als absolute oder relative URI, z.B. `nanonull.gif` (*relative URI; siehe Abschnitt unten*) und `C:\images\nanonull.gif` (*absolute URI*).
- auf dem Register "Dynamisch" als XPath-Ausdruck, der einen Node auswählt, der entweder (i) eine (absolute oder relative) URI enthält oder (ii) einen Namen einer ungeparsten Entity. So würde z.B. mit dem Eintrag `image/@location` das Attribut `location` des Elements `image` ausgewählt, welches das Child des Kontext-Node (also des Node, in den das Bild eingefügt ist) ist. Der Node "location" im XML-Dokument würde die URI des Bildes enthalten. Eine Beschreibung zur Verwendung von ungeparsten Entities finden Sie im Abschnitt URIs von ungeparsten Entities.
- Auf dem Register "Statisch" und "Dynamisch" können einem XPath-Ausdruck im dynamischen Teil statische Einträge (Text) voran- und/oder nachgestellt werden. Das statische Präfix könnte z.B. lauten `C:/XYZCompany/Personnel/Photos/`; der dynamische Teil könnte lauten `concat( First, Last)`; und das statische Suffix könnte lauten `.png`. Das Ergebnis wäre eine absolute URI, die in etwa folgendermaßen aussieht: `C:/XYZCompany/Personnel/Photos/JohnDoe.png`.

Einfügen eines Bildes, das als kodierter Text vorliegt

Ein Bild kann in einer XML-Datei als Base 16- oder Base 64-kodierter Text gespeichert sein. Der Vorteil liegt darin, dass das Bild nicht aus einer separaten Datei aufgerufen (auf die verwiesen wird) werden muss, sondern als Text im XML-Quelldokument vorhanden ist. Um ein Bild, das als kodierter Text in der XML-Quelle verfügbar ist, einzufügen, verwenden Sie das

 © 2012 Altova GmbH

Register "Inline-Daten" des Dialogfelds "Bild einfügen" (*siehe Abbildung unten*).



Verwenden Sie einen XPath-Ausdruck, um den Node im XML-Dokument anzugeben, der den kodierten Text des Bildes enthält. Wählen Sie eine Option aus der Auswahlliste "Bildformat", um anzugeben, in welchem Format die Bilddatei generiert werden muss. (Aus den Daten des kodierten Texts wird eine Bilddatei generiert und diese Datei wird dann im Ausgabedokument verwendet.) In der Auswahlliste "Kodierung" wählen Sie die Kodierung, die in der XML-Quelle verwendet wurde. Dadurch kann StyleVision den kodierten Text korrekt auslesen (indem das Kodierungsformat verwendet wird, das Sie angeben).

Das Dialogfeld "Einstellungen für generierte Bilddatei" (aufgerufen durch Klicken auf die Schaltfläche **Bilddateneinstellungen**) ermöglicht Ihnen, der Bilddatei, die erstellt wird, einen Namen zu geben. Sie können auch keinen Namen angeben, in diesem Fall wird standardmäßig ein Name von StyleVision generiert.

Aufrufen des Bildes für die Ausgabe
Das Bild wird bei der Generierung der verschiedenen Ausgabedokumente auf verschiedene Arten und zu verschiedenen Zeitpunkten aufgerufen. Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Beachten Sie die Ausgabeformate für Ihre einzelnen Editionen: (i) HTML in der Basic Edition; (ii) HTML und RTF in der Professional Edition; (iii) HTML, RTF, PDF und Word 2007+ in der Enterprise Edition).
- In der Design-Ansicht können Sie im Dialogfeld Eigenschaften festlegen, ob relative Pfade zu Bildern relativ zum SPS oder zur XML-Datei sein sollen.
- Bei der HTML-Ausgabe wird die URI des Bildes an die HTML-Datei übergeben, und das Bild wird vom Browser aufgerufen. Wenn der Pfad zum Bild relativ ist, muss er relativ zum Ordner der HTML-Datei sein. Für die HTML-Vorschau in StyleVision wird im selben Ordner wie die SPS-Datei eine temporäre HTML-Datei erstellt. Daher müssen zur Darstellung der HTML-Vorschau relative Pfade relativ zu diesem Ordner sein.
- Egal, ob die URI relativ oder absolut ist, der Prozess benötigt physischen Zugriff auf das Bild, um es wiedergeben zu können.

Bearbeiten von Bildeigenschaften
Um ein Bild zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Design-Ansicht auf den Platzhalter für das Bild und wählen Sie im Kontextmenü "Bildeigenschaften" aus. Daraufhin erscheint das Dialogfeld "Bild bearbeiten", welches mit dem Dialogfeld "Bild einfügen" (*Abbildung oben*) identisch ist und in dem Sie die gewünschten Änderungen vornehmen können. Sie können das Dialogfeld "Bild bearbeiten" auch über die Eigenschaft `URL` in der Eigenschaftsgruppe *Bild* im Fenster "Eigenschaften" aufrufen. Die Eigenschaftsgruppe *Bild* enthält auch die Eigenschaft `alt`, die zum Definieren eines Alternativtexts für das Bild dient.

Löschen von Bildern

Um ein Bild zu löschen, wählen Sie es aus und drücken Sie die Taste "Löschen".

© 2012 Altova GmbH

Bildtypen und Ausgabe

In der Tabelle unten finden Sie Informationen darüber, welche der von StyleVision unterstützten Bildtypen in den verschiedenen Ausgabeformaten von StyleVision unterstützt werden. Beachten Sie, dass die verschiedenen Editions von <%STYLEVISION% auch unterschiedliche Ausgabeformate unterstützen: *Enterprise Edition*, HTML, Authentic, RTF, PDF und Word 2007 +; *Professional Edition*, HTML, Authentic, RTF; *Basic Edition*, HTML.

Bildtyp	Authentic	HTML	RTF	PDF	Word 2007+
JPEG	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
GIF	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
PNG	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
BMP	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
TIFF	Ja*	Ja*	Ja	Ja	Ja
SVG	Ja*	Ja*	Nein	Ja	Nein
JPEG XR	Ja	Ja	Nein	Nein	Nein

** siehe Anmerkungen unterhalb*

Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Bilder werden in der Design-Ansicht nur angezeigt, wenn es sich beim Pfad um eine statische URL (also eine direkt in das SPS eingegebene URL) handelt.
- Für die Anzeige von TIFF- und SVG-Bildern in der Authentic-Ansicht und der HTML-Ansicht wird Internet Explorer 9 oder höher benötigt.
- In der RTF-Ausgabe können TIFF-Bilder nur mittels Link, nicht aber durch Einbettung verwendet werden. Daher kann ihre Größe nicht angepasst werden.
- SVG-Dokumente müssen im XML-Format und im SVG Namespace sein.
- FOP gibt einen Fehler aus, wenn eine Bilddatei nicht gefunden wird und generiert kein PDF-Dokument.
- Bei Verwendung von FOP zum Generieren von PDF-Dokumenten muss zur Wiedergabe von PNG-Bildern die JIMI-Bildbibliothek installiert sein und es muss Zugriff darauf bestehen.
- Nähere Informationen zur Behandlung von Grafiken durch FOP finden Sie auf der FOP Website.

Beispieldatei
Eine Beispieldatei, nämlich `Images.sps`, befindest sich im Ordner:

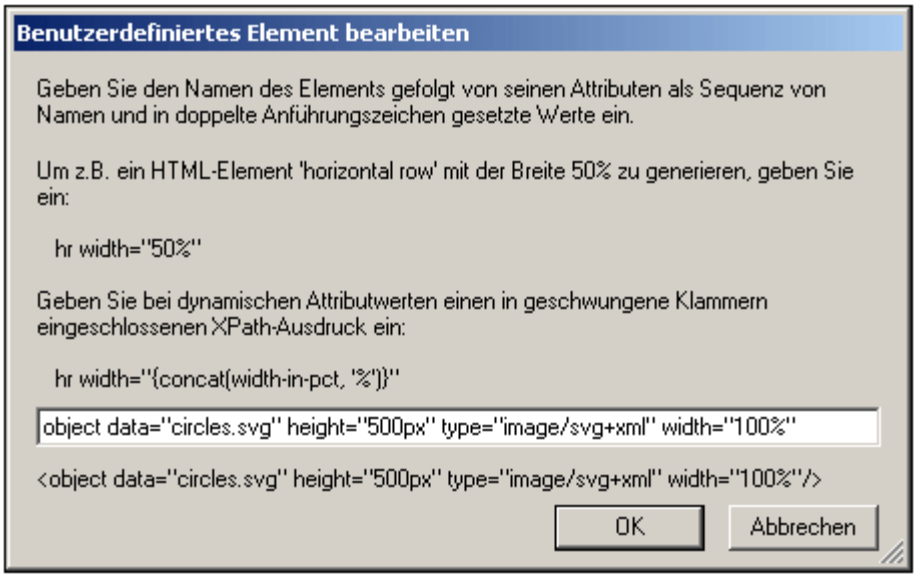
```
C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/
    StyleVisionExamples/Tutorial/Images
```

SVG-Bilder in HTML
Wenn als Bild eine externe SVG-Datei mit Code für Maus-Events verwendet wird, so wird die SVG-Datei innerhalb des Bilds dargestellt und ist nicht mehr interaktiv. Um diese Einschränkung zu umgehen, können Sie die externe SVG-Bilddatei als Objekt verwenden oder das SVG-Codefragment als benutzerdefinierten XML-Block inkludieren.

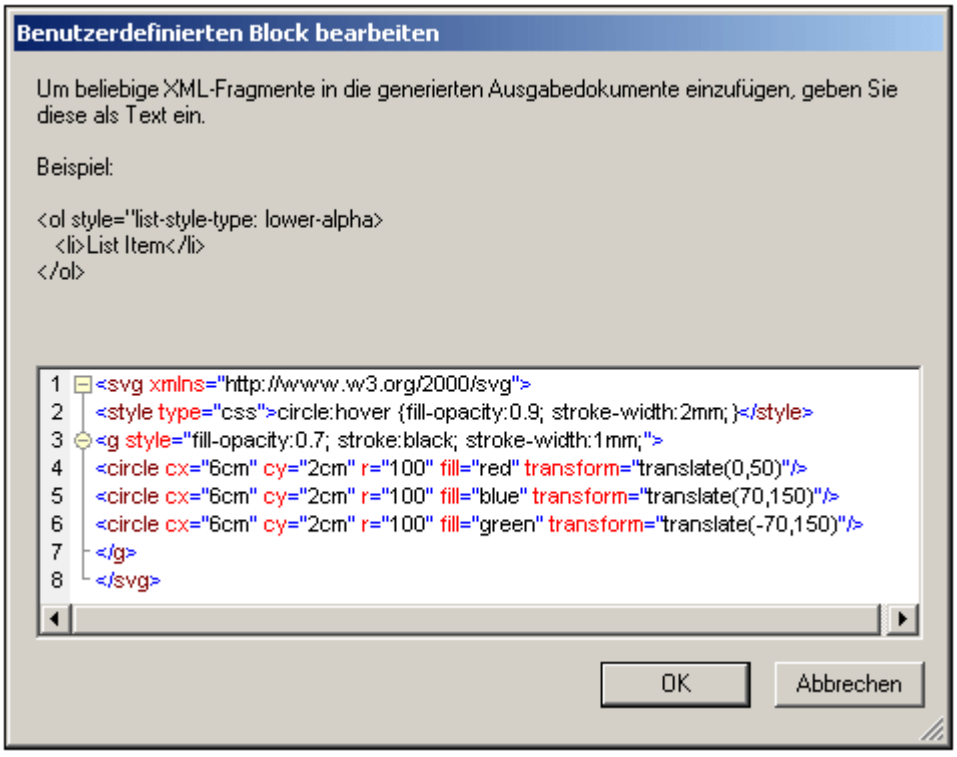
Im Folgenden sind drei Methoden beschrieben, um SVG-Bilder in eine Webseite zu inkludieren.

1. Die externe SVG-Datei wird als Bild eingefügt: Dadurch wird in der generierten HTML-Datei ein `<img>` generiert. Die Interaktivität geht verloren.

2. Die externe SVG-Datei wird mittels der Funktion benutzerdefiniertes Element als Objekt eingefügt (*siehe Abbildung unten*). Stellen Sie sicher, dass das `type` Attribut korrekt eingefügt wird: ke `type="image/svg+xml"`. Wenn die Datei auf diese Art eingefügt wird, bleibt das SVG-Objekt interaktiv und die Mouse-Hover-Funktion funktioniert.



3. Eine Inline-SVG-Datei wird über einen benutzerdefinierten XML-Block eingefügt. Ein Beispiel für ein SVG-Codefragment sehen Sie in der Abbildung unten. In diesem Fall funktioniert die Interaktivität. Beachten Sie, dass das `svg` Element sich nicht im SVG-Namespace befinden muss, wenn die Ausgabemethode HTML 4.0 oder 5.0 ist, dass der Namespace aber bei Verwendung von XHTML als Ausgabemethode erforderlich ist.



Beispiel: Eine Vorlage für Grafiken

Das StyleVision Paket beinhaltet eine SPS-Datei, die ein Beispiel für die Verwendung von Grafiken in StyleVision liefert. Diese Datei befindet sich im Verzeichnis (Eigene) Dateien: `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\Images\Images.sps`. Das Bild-Dokument (`Images.xml` und `Images.sps`) besteht aus drei Teilen:

- Im ersten Teil wird gezeigt, wie Textstatussymbole in der Authentic-Ansicht verwendet werden (können nur in der Enterprise und der Professional Edition erstellt werden). Wenn Sie die Datei `Images.xml` in der Authentic-Ansicht von XMLSpy, Authentic Desktop oder Authentic Browser öffnen, können Sie die Verwendung von Textstatussymbolen ausprobieren. Beachten Sie, dass Textstatussymbole in der Authentic-Vorschau von StyleVision nicht zur Verfügung stehen, daher können Sie diese Funktion in StyleVision nicht ausprobieren. Eine Anleitung zur Erstellung von Textstatussymbolen finden Sie im Abschnitt Referenz | Menü "Authentic" | Benutzerdefinierte Symbolleisten-Schaltflächen dieses Benutzerhandbuch.
- Der zweite Teil enthält eine Tabelle mit den in den verschiedenen StyleVision Ausgabeformaten unterstützten Bildformaten. Beachten Sie, dass die Ausgabeformate RTF und PDF nur in der Enterprise Edition von StyleVision zur Verfügung stehen. In der Design-Ansicht werden nur Bilder mit statischen URIs angezeigt. Alle in der Tabelle aufgelisteten Bildformate werden in Teil 3 des Bilddokuments aufgelistet.
- In Teil 3 werden alle gängigen von StyleVision unterstützten Bildformate untereinander aufgelistet. Sie können nach dem Öffnen der Datei `Images.sps` in StyleVision zwischen den verschiedenen Vorschauen in StyleVision wechseln, um zu sehen, wie die einzelnen Bilder in der jeweiligen Vorschau angezeigt werden. Da es sich beim Pfad zum Bild um einen XML Node handelt, können Sie in der Authentic-Ansicht auch den Pfad zu Ihren eigenen Grafiken eingeben und sich die Grafiken anschließend in den Vorschaufenstern ansehen.

8.7 Formularsteuerelemente

Nodes im XML-Dokument können als Dateneingabeelemente erstellt werden (z.B. als Eingabefelder und Auswahllisten). In der HTML-Ausgabe wird ein Dateneingabeelement so dargestellt, wie es in Design-Ansichtangezeigt wird, oder es wird auf eine möglichst ähnliche Art wiedergegeben. Beachten Sie, dass Dateneingabeelemente in der HTML-Ausgabe nicht funktionieren.

Allgemeine Funktionsweise Im Folgenden sehen Sie eine Liste der in StyleVision verfügbaren Dateneingabeelemente:

- Eingabefeld (Textfeld)
- Mehrzeiliges Eingabefeld
- Auswahlliste
- Kontrollkästchen
- Optionsfeld
- Schaltfläche

Allgemeine Verwendung
Um ein Dateneingabelement zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie einen Node aus dem Fenster "Schema-Struktur" an die gewünschte Stelle in der Design-Ansicht.
2. Wählen Sie im Kontextmenü das Dateneingabeelement aus, als das der Node erstellt werden soll.
3. Bei einigen Dateneingabeelementen wird ein Dialogfeld angezeigt. Geben Sie in diesem Fall die gewünschten Informationen in das Dialogfeld ein und klicken Sie auf OK.

Um die Eigenschaften eines Dateneingabeelements **erneut zu öffnen und zu bearbeiten,** wählen Sie das gewünschte Element aus (nicht den Node, der es enthält) und bearbeiten Sie dessen Eigenschaften in der Seitenleiste "Eigenschaften".

© 2012 Altova GmbH

Anmerkung:

- Datenkönnen in der HTML-Ausgabe nicht in Dateneingabeelemente eingegeben werden. In der HTML-Ausgabe dienen Dateneingabeelemente rein als Alternativmethode zur Darstellung von Inhalt.
- Dateneingabeelemente können auch erstellt werden, indem Sie den aktuellen Komponententyp eines Node in ein Dateneingabeelement ändern. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Node und wählen Sie **Ändern in**.
- In der HTML-Ausgabe wird der vom Benutzer ausgewählte Eintrag in der Ausgabe angezeigt. Wenn Sie den Wert eines Dateneingabeelements im HTML-Dokument ändern, wird der Textwert weder im XML-Dokument noch im HTML-Dokument geändert.

Eingabefelder, mehrzeilige Eingabefelder

Wenn Sie einen Node aus dem Fenster "Schemaquellen" in die Design-Ansicht ziehen, können Sie ein Eingabefeld oder ein mehrzeiliges Eingabefeld in Ihr SPS einfügen. Der Inhalt dieses Node wird im Eingabefeld oder im mehrzeiligen Eingabefeld angezeigt.

Bearbeiten der Eigenschaften von Eingabefeldern
Sie können die HTML-Eigenschaften von Eingabefelder ändern, indem Sie das Eingabefeld auswählen und seine HTML-Eigenschaften in der Seitenleiste "Eigenschaften) bearbeiten.

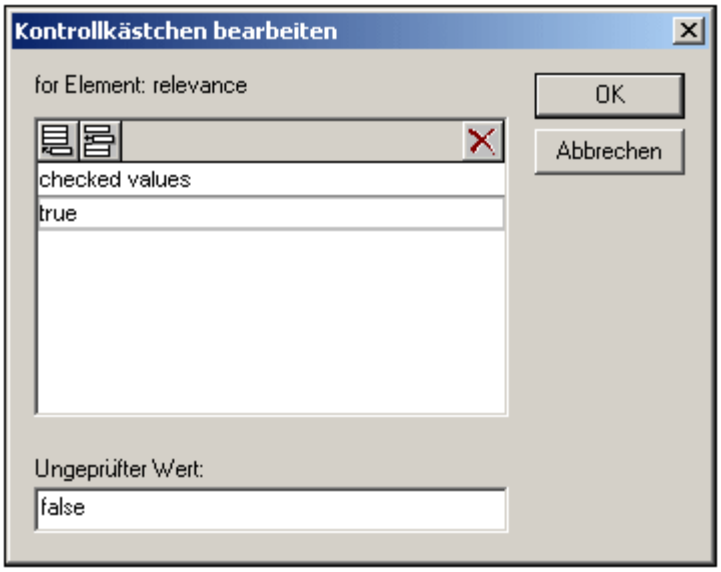
So können Sie z.B. wenn das Eingabefeld ausgewählt ist, im Fenster "Eigenschaften" den Eintrag `editfield` auswählen und in der Eigenschaftsgruppe `HTML` die Eigenschaft `maxlength` definieren, indem Sie auf ihr Wertefeld doppelklicken und einen Wert eingeben.

Anmerkung: CDATA-Abschnitte können nicht in Eingabefelder (d.h. in ein- oder mehrzeilige Textfelder) eingefügt werden. CDATA-Abschnitte können nur in Elemente eingefügt werden, die in der Authentic-Ansicht als Komponenten des Textinhalts angezeigt werden

 © 2012 Altova GmbH

Kontrollkästchen

Sie können ein Kontrollkästchen als Dateneingabeelement erstellen. In der Basic Edition können Sie die Einstellungen im Dialogfeld "Kontrollkästchen bearbeiten" auf der Standardeinstellung belassen (da die Basic Edition die Authentic-Ansicht nicht unterstützt, daher kann auch kein Wert in die XML-Datei eingebeben werden.)



In der Abbildung oben wurde ein Element mit dem Namen `Name` als Kontrollkästchen erstellt. Wenn der Benutzer der Authentic-Ansicht das Kontrollkästchen aktiviert, wird der Wert `true` als Wert des Elements `Name` eingegeben. Wenn das Kästchen deaktiviert ist, wird der Wert `false` als XML-Wert von `Name` eingegeben (wie im Dialogfeld definiert).

Aufrufen des Dialogfelds "Kontrollkästchen bearbeiten"
Beim Erstellen eines neuen Kontrollkästchens wird das Dialogfeld "Kontrollkästchen bearbeiten" angezeigt, wenn Sie den Node als Kontrollkästchen erstellen. Um dieses Dialogfeld später wieder aufzurufen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie das Kontrollkästchen im Design aus.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Eintrag "Kontrollkästchen" und anschließend die Eigenschaftsgruppe `Kontrollkästchen` aus (*siehe Abbildung unten*).

1.

3. Klicken Sie auf die Bearbeiten-Schaltfläche ... der Eigenschaft `geprüfte Werte`. Daraufhin wird das Dialogfeld "Kontrollkästchen bearbeiten" angezeigt.

Anmerkung: Sie können die HTML-Eigenschaften eines Kontrollkästchens ändern, indem Sie es auswählen und die HTML-Eigenschaften anschließend in der Seitenleiste"Eigenschaften" ändern.

Auswahllisten

In einer Auswahlliste werden Einträge in Form einer Dropdown-Liste zur Verfügung gestellt. Sie können die Einträge in der Liste, wie unten beschrieben, auf drei verschiedene Arten auswählen. Diese Liste kann im generierten HTML-Dokument je nach Erfordernis verwendet werden; so kann der generierte HTML-Code z.B. später weiterverarbeitet werden, sodass die Auswahlliste Einträge für ein HTML-Formular zur Verfügung stellt.

- über die Schema-Enumerationen für den ausgewählten Node.
- über eine Liste, die im Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten" definiert wird. Sie geben den sichtbaren Eintrag und den dazugehörigen XML-Wert ein, welcher ein anderer sein kann.Der XML-Wert gilt für die Enterprise und die Professional Edition und bezieht sich auf den XML-Wert, dem der in der Authentic-Ansicht ausgewählte Wert zugeordnet wird. Benutzer der Basic Edition können diese Spalte leer lassen (da die Authentic -Ansicht in der Basic Edition nicht unterstützt wird.
- über die Ergebnissequenz eines XPath-Ausdrucks zum aktuellen Node. Die Einträge in der Ergebnissequenz werden als die Einträge der Dropdown-Liste angezeigt. Diese Methode eignet sich v.a. zur Verwendung dynamischer Einträge in der Auswahlliste. Es ist wichtig, welchen Node Sie als Auswahlliste erstellen. Angenommen Sie haben z.B. ein Element `NameList`, das eine unbegrenzte Anzahl an `Name` Elementen enthalten kann, die wiederum die Child-Elemente `First` und `Last` enthalten. Wenn Sie z.B. das Element `Name` als Auswahlliste erstellen und in der Auswahlliste das Child-Element `Last` auswählen, so erhalten Sie so viele Auswahllisten wie es `Name` Elemente gibt und jede Auswahlliste hat das Child-Element `Last` als Eintrag des Dropdown-Menüs. Um eine einzige Auswahlliste zu erstellen, die in der Dropdown-Liste alle `Last` Elemente enthält, müssen Sie das einzige `NameList` Element als Auswahlliste auswählen und im XPath-Ausdruck das Element `Last` auswählen..

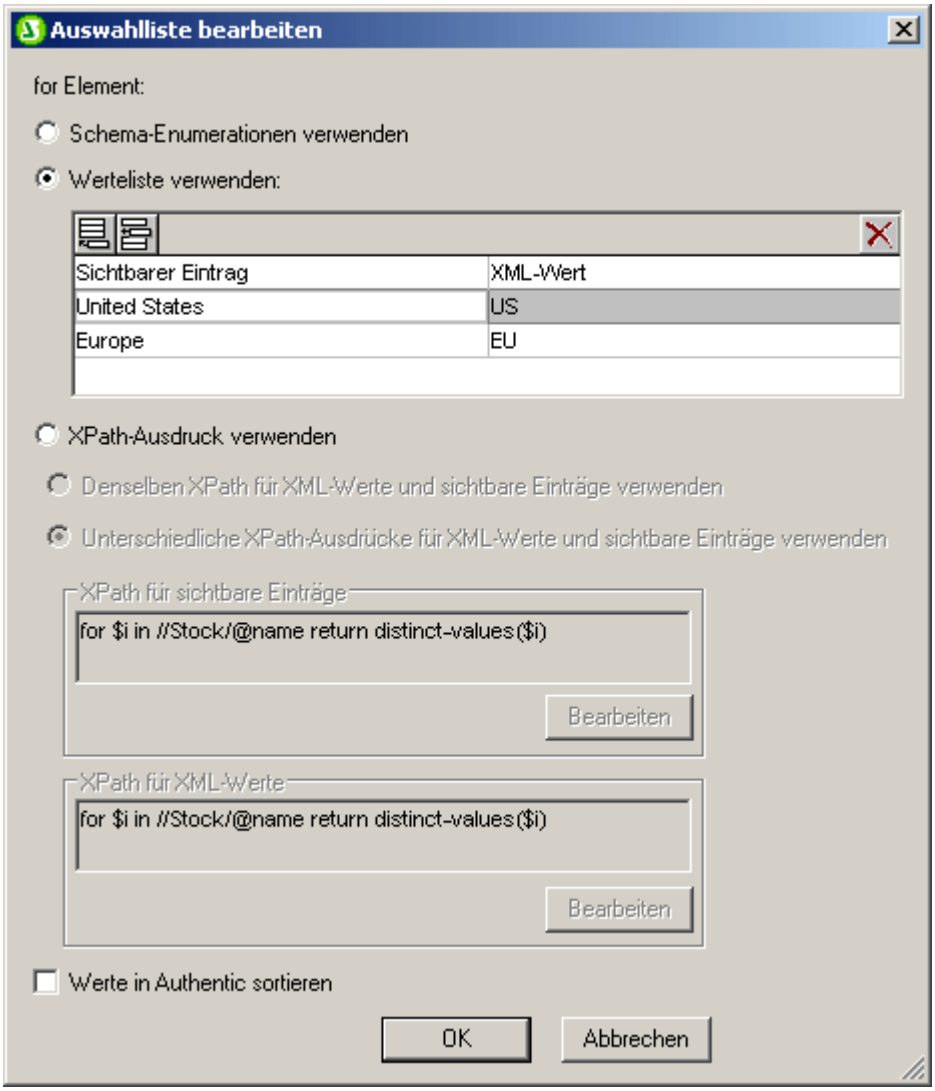
Aufrufen des Dialogfelds "Auswahlliste bearbeiten"
Beim Erstellen einer neuen Auswahlliste wird das Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten" angezeigt, wenn Sie den Node als Auswahlliste erstellen. Sie können eine Auswahlliste auch mit dem Menübefehl **Einfügen | Formularsteuerelement einfügen | Auswahlliste** einfügen. Um das Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten" später wieder aufzurufen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Design die Auswahlliste aus.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Eintrag "Auswahlliste" und anschließend die Eigenschaftsgruppe `Auswahlliste` aus (*siehe Abbildung unten*).

1.

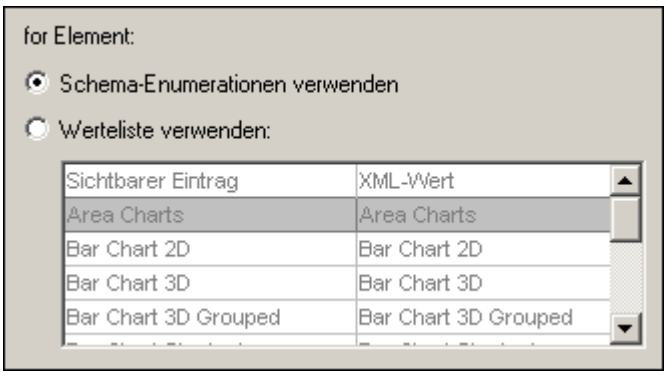
3. Klicken Sie auf die Bearbeiten-Schaltfläche der Eigenschaft `Ursprung des Inhalts`. Daraufhin wird das Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten" angezeigt.

Verwenden des Dialogfelds "Auswahlliste bearbeiten"
Unten sehen Sie das Dialogfeld "Auswahlliste bearbeiten".



Um die Einträge und Werte für die Auswahlliste zu definieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Methode, mit der Sie die Einträge und Werte definieren möchten, durch Klicken auf das entsprechende Optionsfeld aus: (i) Schema-Enumerationen, (ii) Werteliste oder (iii) XPath-Ausdrücke zur Auswahl der Werte.
2. Wenn Sie die Option "*Schema-Enumerationen verwenden*" auswählen, werden die diesem Node zugewiesenen Enumerationen automatisch (i) als die sichtbaren Einträge der Dropdown-Liste der Auswahlliste und (ii) die entsprechenden XML-Werte dazu (*Abbildung unten*) eingegeben. Die sichtbaren Einträge sind die Einträge in der Dropdown-Liste der Auswahlliste. Jeder Eintrag in der Dropdown-Liste hat als Entsprechung einen XML-Wert. Der XML-Wert, der dem sichtbaren vom Authentic-Benutzer ausgewählten Eintrag entspricht, ist der XML-Wert, der in die XML-Datei eingegeben wird. Sowohl sichtbare Einträge als auch XML-Werte sind in der Werteliste ausgegraut, da sie beide von den Schema-Enumerationen abgeleitet werden und nicht bearbeitet werden können.



Bei Auswahl der Option "*Werteliste verwenden*" können Sie beliebig viele Einträge für die Dropdown-Liste der Auswahlliste sowie für die zugehörigen XML-Werte einfügen, anhängen, bearbeiten und löschen. Diese Bearbeitungen werden im Feld unterhalb der Optionsschaltfläche *Werteliste verwenden* durchgeführt. Sie können die sichtbaren Einträge und deren XML-Werte auch mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks ermitteln. Die Einträge in der Sequenz, die vom XPath-Ausdruck zurückgegeben werden, werden als sichtbare Einträge und XML-Werte verwendet. Sie können festlegen, (i) dass derselbe XPath-Ausdruck für die sichtbaren Einträge und die XML-Werte verwendet werden soll oder (ii) dass unterschiedliche XPath-Ausdrücke verwendet werden sollen. In zweiterem Fall wird die Entsprechung zwischen dem sichtbaren Eintrag und dem XML-Wert durch ein 1:1-Index-Mapping festgelegt. Wenn die Anzahl der Einträge in den beiden Sequenzen nicht gleich ist, wird ein Fehler ausgegeben.

3. Wenn die Einträge in der Authentic-Ansicht in der Dropdown-Liste der Auswahlliste sortiert angezeigt werden sollen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Werte in Authentic sortieren*.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Anmerkung

- Bei Verwendung von XPath zur Auswahl der Einträge der Dropdown-Auswahlliste können Sie Auswahllisten mit dynamischen Einträgen aus der XML-Datei selbst erstellen.
- Wenn die Einträge in der Dropdown-Liste der Auswahlliste aus Schema-Enumerationen stammen, werden sie standardmäßig alphabetisch sortiert. Wenn die Einträge aus einer XML-Datendatei stammen, erscheinen sie standardmäßig in der Reihenfolge, in der sie im Dokument vorkommen.
- Sie können die HTML-Eigenschaften einer Auswahlliste ändern, indem Sie sie auswählen und die HTML-Eigenschaften anschließend in der Seitenleiste "Eigenschaften" ändern.

 © 2012 Altova GmbH

Optionsfelder, Schaltflächen

Es gibt zwei Arten von Schaltflächen: Optionsfelder und Schaltflächen. Optionsfelder eigenen sich zur Eingabe in Formulare oder zum Auslösen von Ereignissen in der HTML-Ausgabe. Zweiteres erfolgt durch Verknüpfung von Scripts mit dem Butten Event.

Anmerkung: Sie können die HTML-Eigenschaften eines Optionsfelds oder einer Schaltfläche ändern, indem Sie sie auswählen und die HTML-Eigenschaften anschließend in der Seitenleiste "Eigenschaften" ändern.

8.8 Links

Links (oder Hyperlinks) können sowohl zu Lesezeichen im Dokument als auch zu externen Ressourcen wie Webseiten angelegt werden. Links können auch zu dynamisch erstellten Markierungen angelegt werden. StyleVision bietet erhebliche Flexibilität bei der Art, wie Ziel-URIs für Hyperlinks erstellt werden können.

Im Abschnitt Lesezeichen und Hyperlinks wird beschrieben, wie man im Dokument dynamische und statische Hyperlinks anlegt und wie man sowohl zu Lesenzeichen als auch zu externen Dokumenten Links erstellt.

© 2012 Altova GmbH

8.9 Layout-Module

Layout-Module sind Objekte, die ein Layout enthalten. Das Modul als Ganzes wird in das SPS Design eingefügt und kommt innerhalb des Dokuments als Block vor. In einem Layout-Modul können je nach Design-Anforderung mehrere Layout-Felder, von denen jedes SPS Standard-Design-Elemente enthält, eingefügt werden. Mit Hilfe von Layout-Modulen kann daher wie mit einer Grafikdesignapplikation ein Layout erstellt werden.

Gehen Sie beim Erstellen eines Layout-Moduls folgendermaßen vor:

1. Fügen Sie einen Layout Container ein. Der Layout Container kann die gesamte Breite einer Seite einnehmen oder jede beliebige Größe haben. Er kann mit einer Grafikvorlage des Designs hinterlegt werden und (über die Seitenleiste "Stile") mit Hilfe der Stile für den Layout Container formatiert werden.
2. Fügen Sie ein oder mehrere Layout-Felder in den Layout Container ein. Layout-Felder können mehrere Design-Elemente (u.a. statischen Text, Schema-Nodes, automatische Berechnungen, Bilder, Listen, usw.) enthalten und (über die Seitenleiste "Stile") mit Hilfe der Stile für das Layout-Feld formatiert werden. Layout-Felder können innerhalb des Layout Containers auch relativ zueinander verschoben und vor oder hinter einem anderen Layout-Feld positioniert werden.
3. Linien können gezeichnet, formatiert, positioniert und im Stapel der Layout-Objekte (Layout-Felder und andere Linien) nach vorne oder hinten gebracht werden.

Layout Container

Ein Layout Container hat die folgenden Eigenschaften:

- Er kann innerhalb eines Dokumentablaufs, also innerhalb einer Vorlage, eingefügt werden. Oder er kann als der Container eingefügt werden, in dem das Dokument-Design erstellt wird.
- Er kann dieselbe Größe wie die für diesen Abschnitt definierte Seite haben (Layout Container-Eigenschaft "Automatisch an Papiergröße anpassen"), oder er kann eine beliebige andere von Ihnen definierte Größe haben. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Layout Container-Größe weiter unten.
- Ein Layout-Raster und eine Zoom-Funktion erleichtern das Positionieren von Objekten im Layout Container.
- Er kann Stileigenschaften wie z.B. Ränder, Hintergrundfarben, Schriftarteigenschaften, usw. haben.
- Er kann Layout-Felder und Linien enthalten, aber kein anderes Design-Element. (Alle Design-Elemente müssen in Layout-Felder platziert werden.)
- Er kann eine Grafikvorlage enthalten. Dies ist ein Bild, mit dem der Zeichenbereich hinterlegt wird und das als Grafikvorlage für den Designer dient. Das Design kann anschließend genau entsprechend der Grafikvorlage nachgezeichnet werden.

Anmerkung: Layout Container werden in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

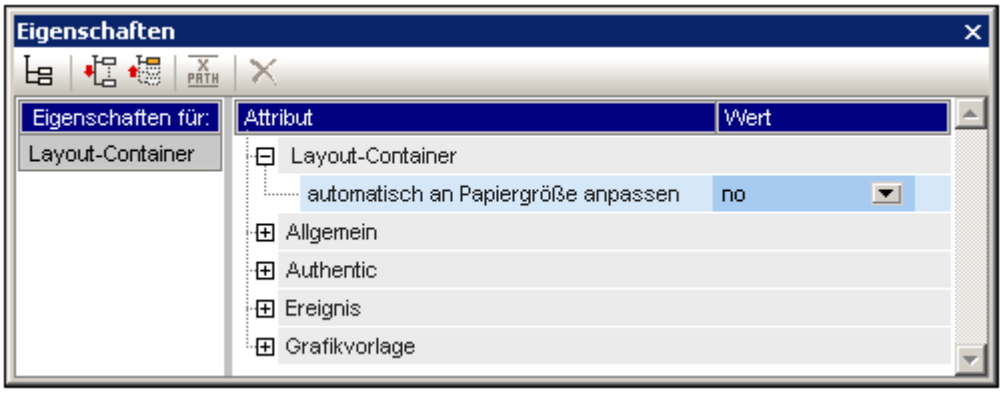
Einfügen eines Layout Containers
Um einen Layout Container einzufügen, platzieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle im Design und klicken Sie in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" auf die Schaltfläche **Layout Container einfügen.** Daraufhin erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie gefragt werden, ob Sie den Layout Container automatisch an die Papiergröße anpassen möchten. Wenn Sie auf **Ja** klicken, erhält der Layout Container dieselbe Größe wie die in den Seitenlayouteigenschaften für diesen Dokumentabschnitt definierte Seite. Wenn Sie auf **Nein** klicken, wird ein Layout Container mit der Standardgröße 3,5" x 5,0" erstellt.

Beachten Sie, dass ein Layout Container auch zum Zeitpunkt der Erstellung eines SPS erstellt werden kann.

Layout Container-Größe
Es gibt zwei Gruppen von Eigenschaften, die sich auf die Größe des Layout Containers auswirken:

- Die Eigenschaft *Automatisch an Papiergröße anpassen* (Seitenleiste "Eigenschaften", *Abbildung unten*) kann auf *yes* gesetzt werden, sodass ein Layout Container mit denselben Abmessungen wir den der im Dokumentabschnitt definierten Seiten erstellt wird. Bei einem Wert `no` für diese Eigenschaft wird ein Layout Container mit einer benutzerdefinierten Größe erstellt.

© 2012 Altova GmbH



- Mit den Eigenschaften *height* und *width* der Gruppe "Details" der Layout Container-Stile (in der Seitenleiste "Stil") wird die Größe des Layout Containers definiert. Die Größe kann auch direkt im Design geändert werden. Ziehen Sie dazu den rechten und den unteren Rand des Layout Containers mit der Maus auf die gewünschte Größe. Beachten Sie, dass die Eigenschaften *height* und *width* nur dann wirksam werden, wenn die Eigenschaft *Automatisch an Papiergröße anpassen* den Wert `no` hat.

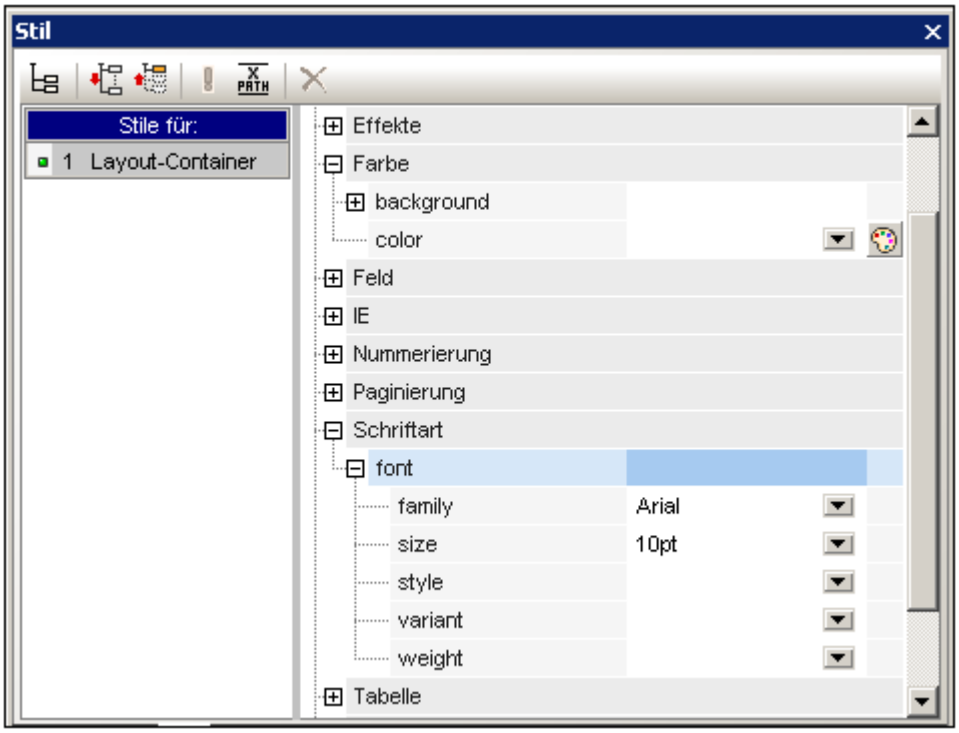
Layout Container-Raster
Der Layout Container hat als Hilfe zur gleichmäßigen Platzierung von Elementen im Layout ein Raster. Mit den folgenden Einstellungen können Sie die Verwendung des Rasters definieren:

- *Raster ein-/ausblenden:* Ein Ein/Aus-Befehl in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" blendet das Raster ein bzw. aus.
- *Rastergröße:* Auf dem Register "Design" des Dialogfelds "Optionen" können Einheiten für die vertikale und horizontale Länge definiert werden. Beachten Sie: Wenn Sie sehr große Längeneinheiten auswählen, ist das Raster möglicherweise nicht mehr vollständig zu sehen.
- *Am Raster ausrichten:* Ein Ein/Aus-Befehl in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" aktiviert bzw. deaktiviert diese Funktion. Wenn die Funktion aktiviert ist, werden die linke und die obere Kante von Layout-Feldern und die Endpunkte von Layout-Linien an den Rasterlinien bzw. Punkten ausgerichtet.

Zoomen
Um Objekte genauer positionieren zu können, können Sie die Ansicht vergrößern. Ändern Sie dazu in der Zoom-Auswahlliste (in der Standard-Symbolleiste) den Zoomfaktor oder drücken Sie die **Strg**-Taste und scrollen Sie dabei mit dem Mausrad.

Layout Container-Stileigenschaften
Es gibt zwei Arten von Stileigenschaften, die auf Layout Container angewendet werden können:

- Solche, die auf den Layout Container alleine angewendet werden und die nicht vererbt werden können, wie z.B. die Eigenschaften *border* und *background-color*.
- Solche, die von den Layout-Feldern im Layout Container weitervererbt werden können, wie z.B. Schriftarteigenschaften.



Die Stileigenschaften eines Layout Containers werden in der Seitenleiste "Stil" in den *Layout Container*-Stilen definiert (*Abbildung oben*).

Layout Container-Inhalt
Die einzigen Design-Elemente, die ein Layout Container enthalten kann, sind Layout-Felder und Linien. Zusätzlich dazu kann der Container als Design-Hilfe mit einer Grafikvorlage (welche kein Design-Element ist) hinterlegt werden. Alle Design-Elemente müssen in ein Layout-Feld platziert werden.

Grafikvorlagen
Als Hilfe beim Erstellen des SPS kann ein Layout Container mit jeweils einer Grafikvorlage hinterlegt werden. Dabei handelt es sich um eine Bilddatei, die so platziert werden kann, dass sie genau die Größe des Layout Containers erhält. Wenn die Grafikvorlage kleiner als der Layout Container ist, kann sie mit einem Versatzabstand an die gewünschte Stelle platziert werden (siehe Grafikvorlage in der *Abbildung "Eigenschaften" unten*). Der Designer kann diese Grafik als Vorlage verwenden, indem er das SPS Design über der Grafikvorlage reproduziert. Auf diese Art können Design-Elemente im Layout exakt wie in der Grafikvorlage platziert werden. Die Grafikvorlage wird nur in der Design-Ansicht angezeigt, **nicht** aber in einer Ausgabeansicht, da sie nur als Vorlage beim Entwurf des SPS verwendet wird.

Die Eigenschaften der Grafikvorlage können (in der Seitenleiste "Eigenschaften", *Abbildung unten)* über die Eigenschaftsgruppe *Grafikvorlage* der Layout Container-Eigenschaften definiert werden.

 © 2012 Altova GmbH

Sie können die Opazität der Grafikvorlage im Layout Container definieren, damit die Grafikvorlage die Anzeige des Designs nicht beeinträchtigt. Die Grafikvorlage kann gegebenenfalls über die Eigenschaft *Bild anzeigen* auch ausgeblendet werden.

Anmerkung: Wenn Design-Element Markup-Tags - wie z.B. Vorlagen-Node-Tags - in ein Layout-Feld eingefügt werden, wirkt sich dies auf die Abstände im Layout aus, da die Tags Platz im Layout einnehmen. Um diese Störquelle zu vermeiden und damit das Design besser mit der Grafikvorlage übereinstimmt, blenden Sie die Tags mit Hilfe der Funktion "Design-Markup-Symbole ausblenden" aus.

Layout-Felder

Jedes Design-Element in einem Layout (wie z.B. statischer Text, Schema-Nodes, automatische Berechnungen, Bilder, Listen, usw.) muss in ein Layout-Feld platziert werden. Die Layout-Felder mit den darin enthaltenen Design-Elementen werden im Layout Container wie gewünscht angeordnet und mit einem Layout versehen. Beachten Sie, dass ein Design-Element nicht direkt in einen Layout Container gesetzt werden kann; es muss in ein Layout-Feld platziert werden.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Layout-Felder verwendet werden. Der Abschnitt ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- Einfügen von Layout-Feldern
- Auswählen und Verschieben von Layout-Feldern
- Anpassen der Größe eines Layout-Felds
- Definieren von Stileigenschaften für ein Layout-Feld
- Einfügen von Inhalt in das Layout-Feld
- Stapelreihenfolge von Layout-Feldern

Einfügen eines Layout-Felds

Ein Layout-Feld kann nur in einen Layout Container eingefügt werden. Um ein Layout-Feld hinzuzufügen, klicken Sie zuerst in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" auf die Schaltfläche "Layout-Feld einfügen" und anschließend an die Stelle im Layout Container, an der das Layout-Feld eingefügt werden soll. Daraufhin wird ein Layout-Feld eingefügt, wobei dessen linke obere Ecke an die Stelle platziert wird, auf die Sie geklickt haben. Das Feld wird durchsichtig, ohne Ränder und mit Standardtext darin angezeigt.

Auswählen und Verschieben von Layout-Feldern

Um ein Layout-Feld auszuwählen, platzieren Sie den Cursor über den linken oder oberen Rand des Layout-Felds, sodass der Cursor als Doppelpfeilkreuz angezeigt wird und klicken Sie um das Layout-Feld auszuwählen. Wenn Sie die Maustaste gedrückt halten, können Sie das Layout-Feld an eine andere Stelle im Layout Container ziehen. Sie können ein Layout-Feld nach links, rechts, oben oder unten verschieben, indem Sie es auswählen und anschließend die entsprechende Cursor-Taste drücken. Wenn das Layout-Feld ausgewählt ist, werden seine Eigenschaften und Stile in den entsprechenden Seitenleisten angezeigt.

Layout-Feldgröße

Jedes Layout-Feld hat eine Eigenschaft namens *Größe automatisch anpassen (siehe Abbildung unten*). Wenn der Wert dieser Eigenschaft auf `yes` gesetzt ist, wird die Größe des Felds automatisch an den darin eingefügten Inhalt (einschließlich Markup-Tags) angepasst. Wenn der Wert dieser Eigenschaft auf no gesetzt ist, ändert sich die Größe des Layout-Felds nicht automatisch, wenn Inhalt eingefügt wird. Um die Größe des Layout-Felds automatisch anzupassen, ziehen Sie den rechten und unteren Rand mit der Maus auf die richtige Größe. Die Größe eines Layout-Felds kann auch durch Verschieben des rechten und unteren Rands des Felds mit Hilfe der Cursor-Tasten geändert werden. Wählen Sie das Layout-Feld dazu zuerst aus. Gehen Sie anschließend folgendermaßen vor: (i) um den rechten Rand zu verschieben, halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und drücken Sie die rechte oder linke Cursor-Taste bis das Feld die gewünschte Größe hat; (ii) um den unteren Rand zu verschieben, halten Sie die **Umschalttaste** gedrückt und drücken Sie die nach oben oder nach unten-Taste (Cursor-Taste)
.

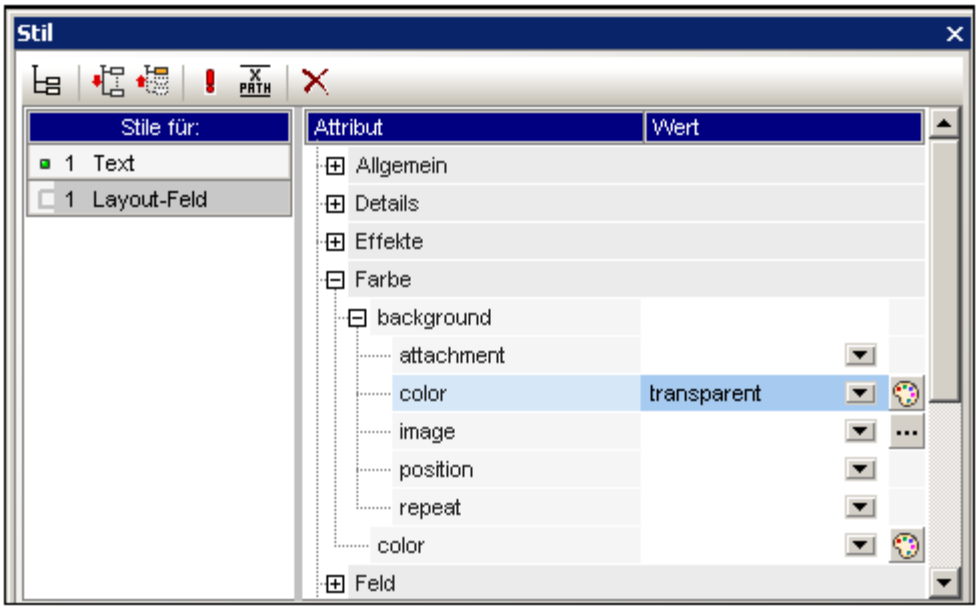
 © 2012 Altova GmbH

Die Eigenschaften *zusätzliche Höhe* und *zusätzliche Breite* geben die Längen an, die zusätzlich zur optimalen Größe (bei Auswahl der Option "Automatisch an die optimale Größe anpassen") anfallen. Diese zusätzlichen Längen erhält man, wenn man die Größe eines Layout-Felds manuell anpasst. Wenn Sie umgekehrt die Werte dieser beiden Eigenschaften ändern, ändert sich die Größe des Layout-Felds.

Anmerkung: Durch Drücken der **Eingabetaste** können Sie einen Zeilenumbruch in ein Layout-Feld einfügen. Dies ist deshalb von Bedeutung, da die aktuelle Zeile bei Hinzufügen von Inhalt ohne Zeilenumbruch, länger wird, wodurch die optimale Breite des Layout-Felds vergrößert wird, was sich auch auf den Wert *Additional Width* auswirkt, der anhand der optimalen Breite berechnet wird.

Stileigenschaften des Layout-Felds

Die Stileigenschaften eines Layout-Felds werden in der Seitenleiste "Stil" in den Layout-Feld-Stilen (*Abbildung unten*) definiert. Die Stile werden angezeigt, wenn ein Layout-Feld ausgewählt wird, und können anschließend bearbeitet werden.



Anmerkung: Der *background-color* Wert `transparent` kann in der Dropdown-Liste der Eigenschaftsauswahlliste ausgewählt werden (er steht nicht in der Farbpalette zur Verfügung). Weiter unten wird erklärt, welche Bedeutung dieser Wert in einer Situation hat, in der das Layout-Feld Teil eines Stapels ist.

Einfügen von Inhalt in ein Layout-Feld

In ein Layout-Feld kann jede Art von Design-Element eingefügt werden. Dies erfolgt auf die gleiche Weise wie in einem SPS. Beachten Sie allerdings, dass weder ein Layout Container noch eine Layout-Linie in ein Layout-Feld eingefügt werden kann. Beachten Sie dazu die folgenden Punkte:

- Wenn Design-Elemente eingefügt werden, für die ein Kontext-Node benötigt wird, wird als Kontext-Node der aktuelle Node verwendet. Der aktuelle Node ist der Node, in dem das Layout-Modul erstellt wurde.
- Würden Markup-Tags in einem Layout-Feld angezeigt, würde dies die WYSIWYG-Ansicht beeinträchtigen. Um zu sehen, wie das Layout in der Ausgabe aussieht, können Sie die Markup-Tags mit Hilfe der Funktion "Markup-Symbole ausblenden" (Schaltfläche in der Symbolleiste) aus der Ansicht ausblenden.
- Text in einem Layout-Feld kann um 90 Grad im oder entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht werden, sodass der Text vertikal angezeigt wird und von oben nach unten bzw. von unten nach oben gelesen wird. Wählen Sie dazu im Design den gewünschten Text aus und wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten)* den Eintrag `LayoutBox` aus. Wählen Sie in der Eigenschaftsgruppe *Layout-Feld* für die Eigenschaft *Ausrichtung* den gewünschten Wert aus.

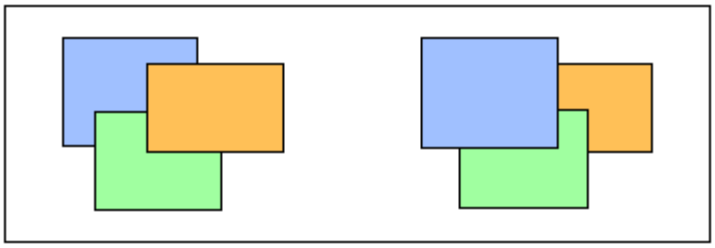
Beachten Sie dazu die folgenden Punkte:

- Die Drehung wird an der Ausgabe vorgenommen, im Design aber nicht angezeigt.
- Die Eigenschaft kann nicht nur auf Text in Tabellenzellen auch auf Text in Textfeldern angewendet werden.

Stapelreihenfolgen von Layout-Feldern

Layout-Felder können übereinander platziert werden. Wenn ein Layout-Feld über ein anderes gelegt wird, wird dadurch der darunterliegende Teil des anderen Layout-Felds verdeckt, wenn das obere undurchsichtig ist. Dieses Verhalten kann auch auf einen Stapel mehrerer Layout-Felder angewendet werden. In einem solchen Stapel ist nur das oberste Layout-Feld zur Gänze

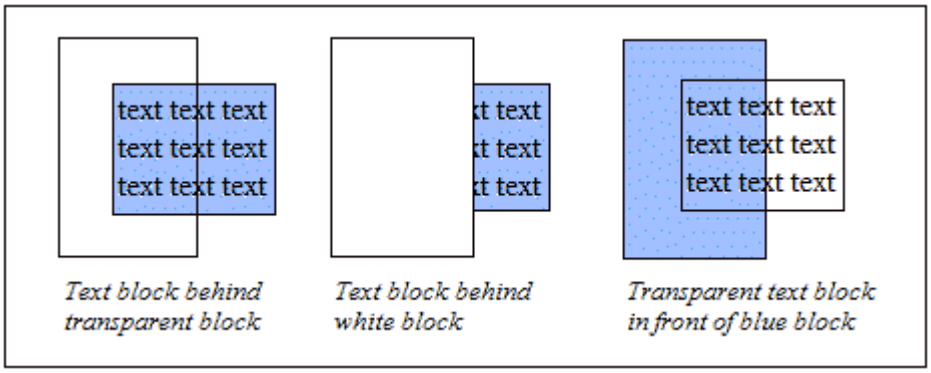
sichtbar; die anderen werden zum Teil oder zur Gänze verdeckt.



Mit Hilfe der Befehle aus dem Menü **Reihenfolge** im Kontextmenü des ausgewählten Layout-Felds kann ein Feld nach vorne oder nach hinten gebracht werden. Mit Hilfe dieser Befehle kann ein Layout-Feld relativ zu (i) seinem unmittelbaren Nachbarfeld im Stapel angeordnet werden (Befehle **Eine Eben nach vorne** und **Eine Ebene nach hinten**) oder (ii) relativ zum gesamten Stapel verschoben werden (Befehle **In den Vordergrund** und **In den Hintergrund**). In der Abbildung oben ist die Reihenfolge im Stapel von vorne nach hinten die folgende:

- *Linker Stapel:* orange, grün, blau
- *Rechter Stapel:* blau, grün, orange

Beachten Sie, dass es bei Layout-Feldern mit transparentem Hintergrund (dem Standardhintergrund von Layout-Feldern) so aussehen kann, als ob sich die Felder relativ zueinander nicht verschoben hätten. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn mehrere Felder im Stapel transparent sind und die Felder keine Umrandung haben. In der Abbildung unten sehen Sie, wie sich Transparenz auf den Stapel auswirken kann.



Anmerkung: Sie können zu einem Stapel von Layout-Feldern auch Layout-Linien hinzufügen. Jede Linie kann relativ zu den anderen Elementen im Stapel verschoben werden.

Linien

Linien können in einen Layout Containter eingefügt werden (nicht aber in Layout-Felder) und anschließend ausgewählt, in der Größe angepasst und im Layout Container verschoben werden . Den Linien können Eigenschaften zugewiesen werden und die Linien können in einem Stapel von Layout-Elementen bestehend aus Layout-Feldern und anderen Linien nach vorne oder hinten verschoben werden.

Einfügen einer Linie

Um eine Linie zu einem Layout Container hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste Design-Elemente einfügen auf die Schaltfläche "Linie einfügen".
2. Klicken Sie an die Stelle im Layout Container, an der Sie den Anfangspunkt der Linie einfügen möchten.
3. Ziehen Sie die Maus bei gedrückter Maustaste bis zu dem Punkt, an dem die Linie enden soll. Lassen Sie anschließend die Maustaste los.

Daraufhin wird eine schwarze Linie eingefügt, wobei ein Punkt an jedem Ende den Anfangs- bzw. Endpunkt der Linie markiert.

Auswählen, Verschieben, Anpassen der Größe einer Linie

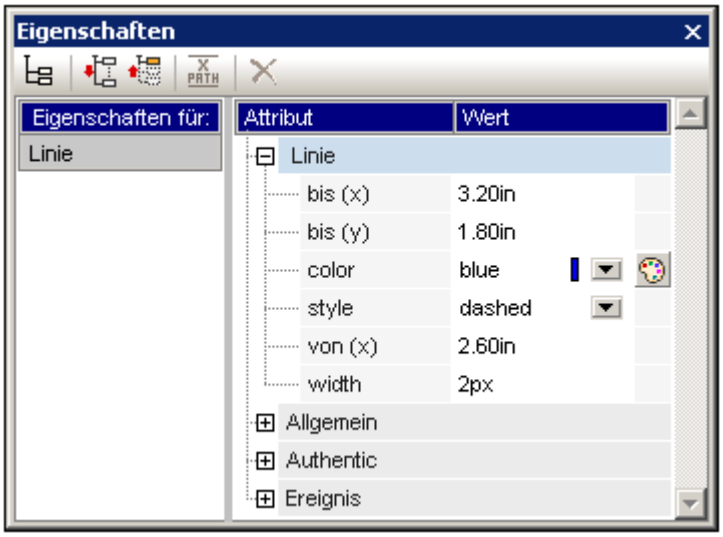
Sie können im Hauptfenster die folgenden Drag-and-Drop-Funktionen ausführen:

- Um eine Linie auszuwählen, klicken Sie auf einen beliebigen Teil der Linie (der Cursor verwandelt sich in einen gekreuzten Doppelpfeil, wenn er sich über der Linie befindet). Sobald eine Linie ausgewählt ist, werden ihre Eigenschaften in der Seitenleiste "Eigenschaften" angezeigt und können hier bearbeitet werden (*siehe unten*).
- Um eine Linie zu verschieben, wählen Sie sie aus und ziehen Sie sie an die gewünschte Stelle. Sie können eine Linie auch nach links, rechts, oben oder unten verschieben, indem Sie sie auswählen und die Cursor-Taste für die entsprechende Richtung drücken.
- Um die Größe einer Linie anzupassen oder ihre Ausrichtung zu ändern, wählen Sie entweder den Anfangs- oder den Endpunkt der Linie aus und ziehen Sie ihn an eine andere Stelle um die Größe bzw. Ausrichtung der Linie zu ändern. Sie können die Größe oder Ausrichtung einer Linie auch anpassen, indem Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten und die Cursor-Taste drücken. Mit der rechten und linken Cursor-Taste können Sie den rechten Endpunkt nach rechts bzw. nach links verschieben. Mit der nach oben- und der nach unten-Taste können Sie den rechten Endpunkt nach oben bzw. nach unten verschieben.

Linieneigenschaften

Wenn eine Linie ausgewählt ist, werden ihre Eigenschaften in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten*) angezeigt und die Eigenschaften (unten aufgelistet) können in der Seitenleiste bearbeitet werden. Oder Sie klicken mit der rechten Maustaste auf eine Linie, um die Seitenleiste "Eigenschaften" mit den Eigenschaften der Linie aufzurufen.

 © 2012 Altova GmbH

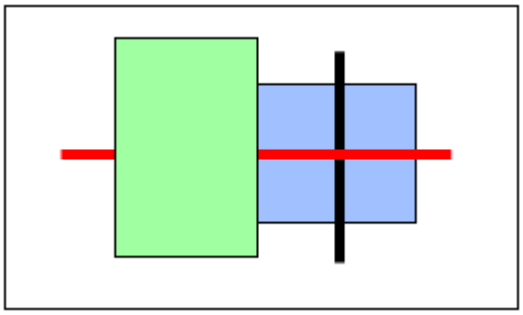


Die folgenden Linieneigenschaften können in der Seitenleiste "Eigenschaften" bearbeitet werden:

- *Color:* Definiert eine Farbe für die Linie. Die Standardfarbe ist Schwarz.
- *Größe und Position:* Die Position des Anfangs- und Endpunkts der Linie können mit Hilfe eines X-Y-Koordinationsystems (horizontal - vertikal) definiert werden. Das Referenzrahmen ist der Layout Container, wobei die linke obere Ecke des Layout Containers die Koordinaten `( x=0, y=0)` hat.
- *Width:* Definiert die Linienstärke.

Linien und Stapelreihenfolge

Mit Hilfe der Befehle aus dem Menü **Reihenfolge** im Kontextmenü der ausgewählten Linie kann eine Linie in einem Stapel aus Layout-Feldern und anderen Linien nach vorne oder nach hinten gebracht werden. Mit Hilfe dieser Befehle kann eine Linie relativ zu (i) ihrem unmittelbaren Nachbarelement im Stapel angeordnet werden (Befehle **Eine Eben nach vorne** und **Eine Ebene nach hinten**) oder (ii) relativ zum gesamten Stapel verschoben werden (Befehle **In den Vordergrund** und **In den Hintergrund**).



In der Abbildung oben ist die Reihenfolge im Stapel von vorne nach hinten die folgende: grünes Feld, schwarze Linie, blaues Feld.

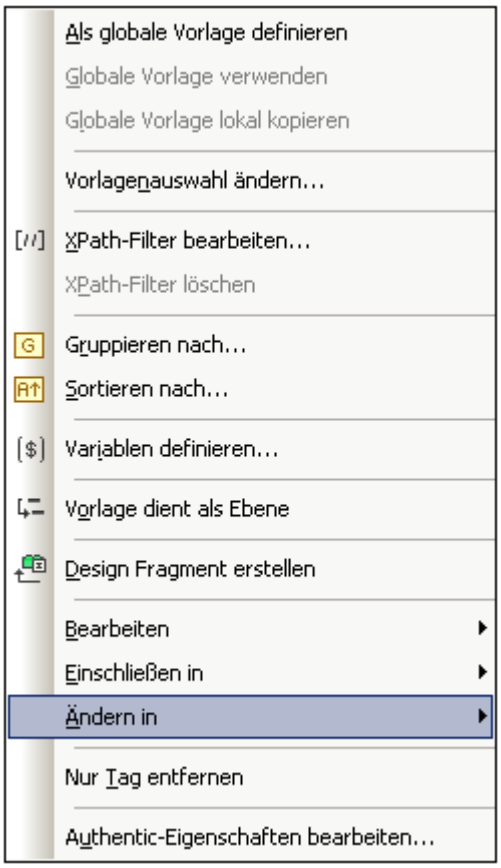
8.10 Die Funktion "Ändern in"

Die Funktion **Ändern in** steht zur Verfügung, wenn eine Vorlage oder der Inhalt einer Vorlage ausgewählt ist und dient zu folgenden Zwecken: (i) Ändern des Node, für den diese Vorlage angewendet wird, oder (ii) Ändern der Art, wie der Node im Design erstellt wird.

Was kann mit der Funktion "Ändern in" geändert werden
Sie können entweder einen Node oder dessen Inhalt ändern. In der Abbildung auf der linken Seite ist der Node ausgewählt. In der Abbildung auf der rechten Seite ist der Inhalt des Node ausgewählt.

Das `n1:Name` Element in der Abbildung oben wurde als `(Inhalt)` erstellt. Daher steht der Platzhalter `(Inhalt)` für den Inhalt des Node. Alternativ dazu hätte der Node als ein anderer Inhaltstyp erstellt werden können, z.B. als Eingabefeld oder Auswahlliste. Es können auch andere Inhaltstypen ausgewählt werden.

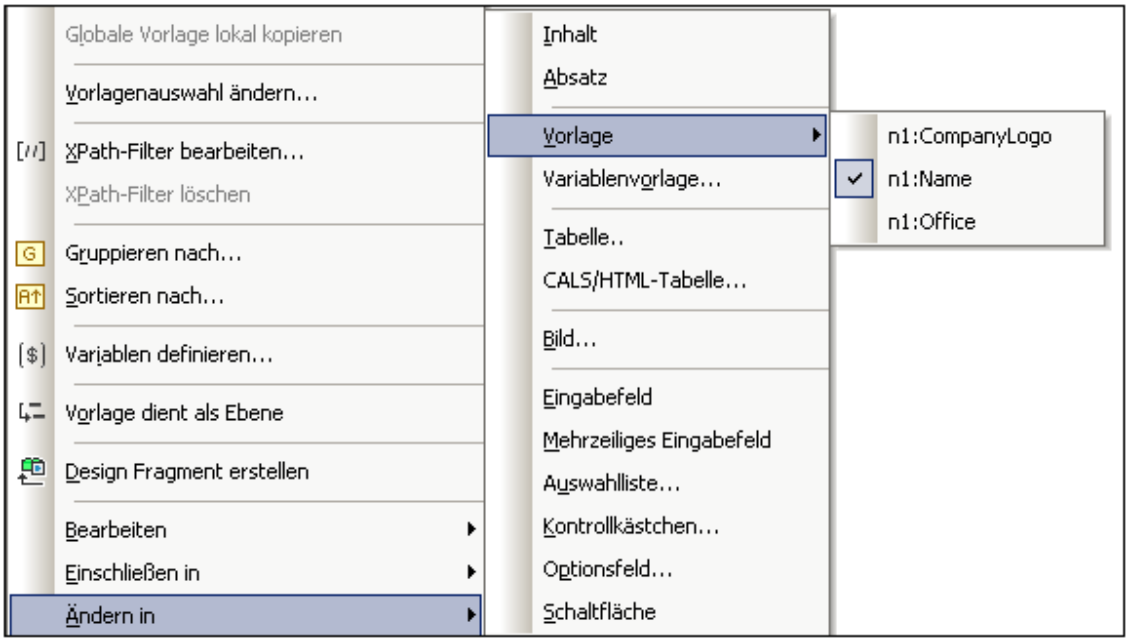
Der Befehl "Ändern in"
Rufen Sie den Befehl durch Rechtsklick auf Ihre Auswahl auf. Wählen Sie im Kontextmenü, das angezeigt wird, den Befehl **Ändern in** (*Abbildung unten*).



Ändern der Nodes, auf die die Vorlage angewendet werden kann

 © 2012 Altova GmbH

Wenn eine Vorlage ausgewählt ist, können Sie den Node wechseln, auf den diese Vorlage angewendet wird. Dies ist nützlich, wenn sich z.B. der Name eines Elements im Schema geändert hat. Wenn Sie die Maus über den Befehl "Ändern in" platzieren und im Untermenü, das angezeigt wird, "Vorlage" auswählen, erhalten Sie eine Liste aller Nodes, die als Child Node des übergeordneten Elements des ausgewählten Node eingefügt werden können. Klicken Sie auf einen dieser Nodes, um die Vorlage auf diesen Node anzuwenden.



Wenn der ausgewählte Node ein Content Model hat, das nicht mit dem in der Vorlage beschriebenen übereinstimmt, kommt es zu strukturellen Ungereimtheiten. Dabei handelt es sich um Fehler, die durch rote durchgestrichene Node Tags, die ungültig sind, gekennzeichnet werden.

Sie können auch die Vorlagenübereinstimmung ändern, so dass nicht ein Node sondern eine Variablenvorlage übereinstimmen soll.

Ändern des Inhaltstyps des Node

Wenn eine Vorlage oder ihr Inhalt ausgewählt werden, können Sie den Inhaltstyp, als der der Node erstellt wird, ändern. Wenn Sie den Mauszeiger im Kontextmenü über den Befehl "Ändern in" platzieren, wird in den Optionen des Untermenüs der Inhaltstyp angezeigt, in den der ausgewählte Node geändert werden kann (*Abbildung unten*).

Der obige Screenshot wurde gemacht, während eine Auswahlliste ausgewählt war.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 9

SPS-Datei: Struktur

9 SPS-Datei: Struktur

Die Struktur eines SPS Dokuments ist sowohl input- als auch outputgesteuert und wird von folgenden Faktoren gesteuert:

- Schemaquellen
- Modulare SPSs
- Vorlagen und Design-Fragmente

Input-gesteuerte Struktur: Schemas und modulare SPS-Dateien
Mit Input-gesteuert ist gemeint, dass die Struktur des Input-Dokuments/der Input-Dokumente durch die Quellschemas von SPS-Dateien bestimmt wird und dass dies die Struktur ist, auf der das SPS-Dokument basiert. Wenn z.B. in einem Quellschema eine Struktur definiert ist, die eine Sequenz von `Office` Elementen ist, dann könnte das SPS Design eine Vorlage für das `Office` Element haben. Während der Verarbeitung wird diese Vorlage wiederum auf die einzelnen `Office` Elemente im Quelldatendokument angewendet.

Ein weiteres Beispiel dafür, wie die Struktur des Quelldokuments das Design der SPS Datei bestimmt, sehen Sie in der Verwendung von Tabellen. Angenommen ein `Office` Element enthält mehrere `Person` Element-Children und jedes `Person` Element enthält eine Gruppe von Child-Elementen wie z.B. `Name`, `Address`, `Telephone`, usw. In diesem Fall kann eine Vorlage in Form einer Tabelle für das `Person` Element erstellt werden. Jedes `Perrson` Element kann in einer separaten Tabellenzeile dargestellt werden (*Abbildung unten*), wobei die Spalten die einzelnen Child-Elemente von `Person` sind.

First	Last	Title (sorted by)
Loby	Matise	Accounting Manager
Frank	Further	Accounts Receivable
Vernon	**Callaby**	Office Manager

Eine solche Vorlage ist auf Grund der Struktur des `Person` Elements möglich und weil die `Person` Elemente gleichrangige Elemente sind. In der Tabellenvorlage wurde eine einzelne Zeile für das `Person` Element erstellt. Diese Verarbeitung (das Zeilendesign) wird nacheinander auf die einzelnen `Person` Elemente im Quelldokument angewendet, sodass für jedes `Person` Element eine neue Zeile erstellt wird, wobei die Child-Elemente die Spalten der Tabelle bilden.

Eine Beschreibung, wie die verschiedenen Arten von Schemaquellen verwendet werden, finden Sie im Abschnitt Schemaquellen.

Außerdem können SPSs in StyleVision als Module mit anderen SPSs wiederverwendet werden. Auf diese Weise können Module in eine Struktur inkludiert werden und diese verändern. Allerdings muss eine in einem Modul enthaltene Schemastruktur auch mit der Struktur des zugrunde liegenden Schemas des SPS, in dem es enthalten ist, zusammenpassen. Eine Beschreibung zu Arbeiten mit modularen SPSs finden Sie im Abschnitt Modulare SPSs.

Output-gesteuerte Struktur: Vorlagen und Design-Fragmente
Während die Schemaquelle die Struktur des Input-Datendokuments bestimmt, ist das tatsächliche Design des Ausgabedokuments davon abhängig, was im SPS-Dokument definiert ist. Dieses Design ist in einer Dokumentenvorlage, der Hauptvorlage, enthalten. Die Hauptvorlage enthält normalerweise mehrere Komponentenvorlagen und kann globale

 © 2012 Altova GmbH

Vorlagen referenzieren. Eine Beschreibung von Vorlagen finden Sie im Abschnitt Vorlagen und Design-Fragmente.

Dieses Baukastensystem (zusammengesetzt aus mehreren Vorlagen) wird noch durch die StyleVision-Funktion "Design-Fragmente" verbessert. Mit dieser Funktion kann einem wiederverwendbaren Dokument-Fragment eine bestimmt Verarbeitung zugewiesen werden. Ein Design-Fragment unterscheidet sich insofern von einer globalen Vorlage als es (i) aus mehreren Vorlagen zusammengesetzt werden kann und (ii) in separaten Design-Fragmenten, von denen je nach Bedarf ein bestimmtes in einer Vorlage verwendet werden kann, identischer Inhalt mit unterschiedlicher Verarbeitung erstellt werden kann. So wird z.B. in einigen Situationen ein `Email` Node als Link benötigt, über den eine leere E-Mail geöffnet wird; in anderen Fällen soll das `Email` Element rot und fett gedruckt werden. Für die entsprechende Verarbeitung können zwei verschiedene Design-Fragmente erstellt werden, von denen beide bei Bedarf wiederverwendet werden können.

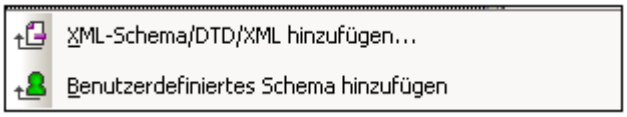
Design-Fragmente werden im Abschnitt Design-Fragmente näher beschrieben.

9.1 Schemaquellen

Die Schemaquellen bilden den Ausgangspunkt für das Design und die Designstrukur kann durch folgende Faktoren beeinflusst werden: (i) die Auswahl, die Sie bei der Auswahl des Schemas treffen und (ii) die Root-Elemente, die Sie im Schema auswählen.

Auswahl des Schemas
Die Auswahl des Schemas für eine neue SPS-Datei kann auf folgende Arten erfolgen:

1. Klicken Sie auf **Datei | Neu** und wählen Sie eine Schemaquelle, die mittels einer der im Popup-Menü verfügbaren Methoden (mit Ausnahme von "Neu (leer)" hinzugefügt werden soll, direkt aus.
2. Klicken Sie auf **Datei | Neu** und wählen Sie im Popup-Menü den Befehl "Neu (leer)" aus. Nachdem das neue SPS erstellt wurde und auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird, wählen Sie in der Seitenleiste "Design-Übersicht" den Befehl **Neues Schema hinzufügen** aus. Daraufhin wird ein Menü aufgerufen, in dem die Methoden aufgelistet werden, mit denen Sie verschiedene Schemaarten hinzufügen können (*Abbildung unten*). Die einzelnen Befehle in diesem Menü werden in den Unterabschnitten dieses Abschnitts beschrieben.



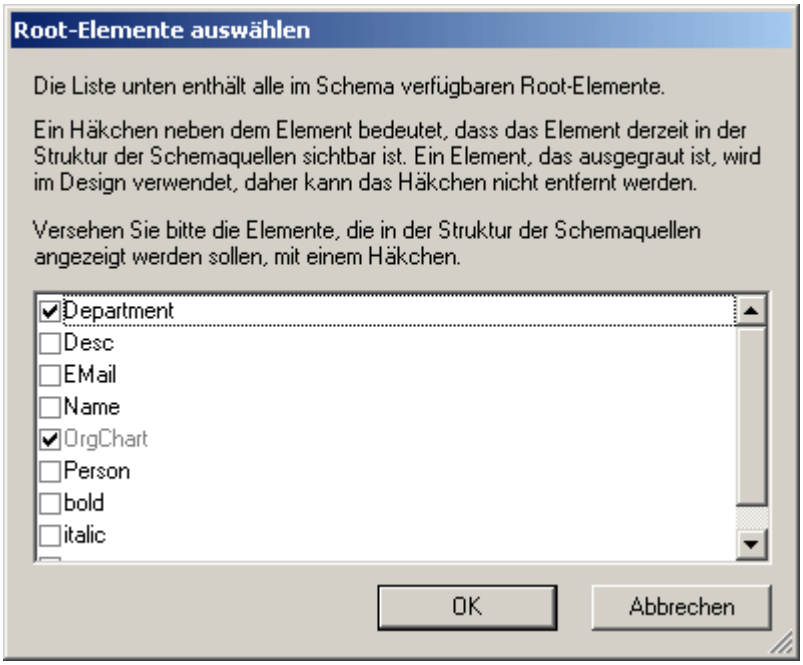
Bei der Schemaquelle kann es sich um eine Datei oder ein benutzerdefiniertes Schema handeln. Ein wichtiger Punkt ist auch die Frage, ob globale Vorlagen verwenden werden und ob Elemente, die Sie als globale Vorlagen erstellen möchten, im Schema als globale Elemente definiert sind. Wenn Sie anhand einer Datei eine DTD hinzufügen möchten, denken Sie daran, dass alle in der DTD definierten Elemente globale Elemente sind. Wenn Sie ein XML-Schema anhand einer Datei hinzufügen, sollten Sie überprüfen, welche Elemente als globale Elemente definiert sind. Sollten Sie Änderungen am Schema vornehmen wollen, überprüfen Sie, ob dies in Ihrer XML-Umgebung zulässig ist.

Anmerkung: Wenn Sie einen Namespace zu einem SPS oder einem anhand eines SPS generierten XSLT-Stylesheet hinzufügen möchten, muss der Namespace zum `schema` -Element der obersten Ebene des XML-Schemas, auf dem das SPS basiert, hinzugefügt werden.

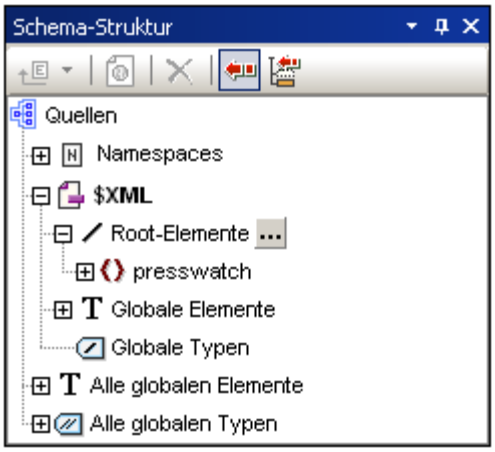
Root-Elemente
Wenn eine Schemaquelle mehrere globale Elemente hat, so können mehrere Root-Elemente (Dokumentelemente) für die Verwendung im Design ausgewählt werden. Auf diese Art können Sie für das SPS Design Vorlagen bereitstellen, die mehreren Dokumentelementen entsprechen. Der Vorteil dabei ist, dass, wenn ein SPS, z.B. `UniversalSPS.sps` basierend auf der Datei `UniversalSchema.xsd` je eine Vorlage für jedes seiner zwei Root-Elemente, `Element-A` und `Element-B`, hat, dann dieses eine SPS mit einem XML-Instanzdokument verwendet werden kann, welches `Element-A` als sein Dokumentelement hat, und genauso auch mit einem anderen XML-Instanzdokument, welches `Element-B` als Dokumentelement hat. Für jede XML-Instanz wird die entsprechende Vorlage verwendet und die andere ignoriert. Dies liegt daran, dass es für des Dokumentelement jedes einzelnen XML-Instanzdokuments im SPS nur eine Vorlage gibt, die mit diesem Dokumentelement übereinstimmt. So entspricht etwa dem Dokumentelement `/Element-A` die Vorlage, die `/Element-A` auswählt, nicht aber jene, welche `/Element-B` auswählt. Beachten Sie in diesem Zusammenhang auch Folgendes: Wenn im Schema mehrere globale Elemente definiert sind, ist ein XML-Dokument, das irgendeines dieser globalen Elemente enthält, gültig (vorausgesetzt die Substruktur ist entsprechend dem Schema gültig).

 © 2012 Altova GmbH

Um das SPS für die Verwendung mehrerer Root-Elemente (Dokumentelemente) einzurichten, klicken Sie auf die [...] Schaltfläche rechts vom Eintrag `/Root-Elemente` des Schemas. Daraufhin wird das folgende Dialogfeld angezeigt.



In diesem Dialogfeld werden alle globalen Elemente im Schema aufgelistet. Wählen Sie jene globalen Elemente aus, die als Root-Elemente (Dokumentelemente) zur Verfügung stehen sollen und klicken Sie auf OK. Die Schemastruktur würde dann in etwa folgendermaßen aussehen:



Sie können nun für das in der Abbildung oben gezeigte SPS zwei Vorlagen erstellen, je eine für jedes der beiden Dokumentelemente. Das SPS kann dann mit verschiedenen XML-Instanzen verwendet werden, die gemäß dem Schema `NanonullOrg.xsd` gültig sind, einige davon haben `Department` als Dokumentelement, andere `OrgChart`. Abhängig vom jeweiligen Instanzdokument wird die entsprechende Vorlage verwendet.

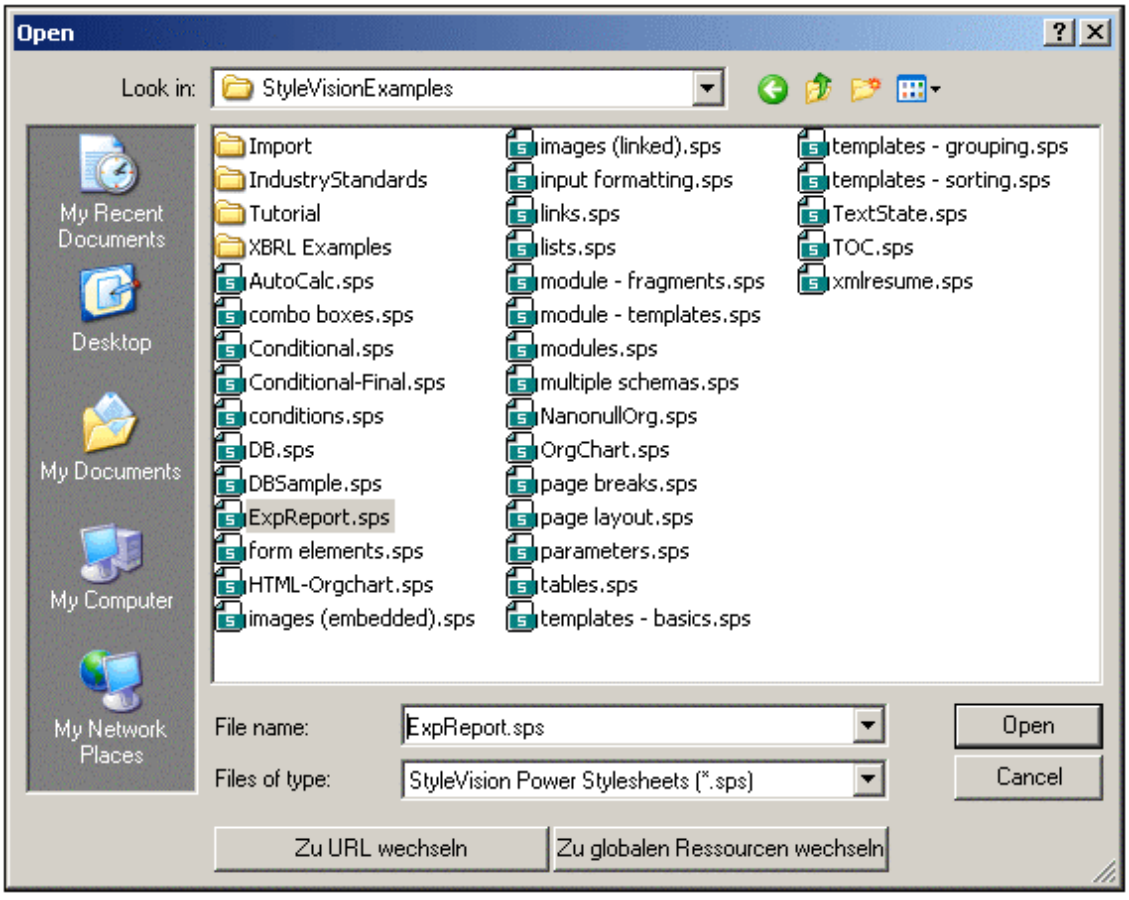
DTDs und XML-Schemas

Ein SPS kann auf einem XML-Schema oder einer DTD basieren. Ein XML-Schema oder eine DTD kann auf eine der folgenden Arten als Schemaquelle erstellt werden:

- Das XML-Schema/die DTD wird direkt bei der Erstellung des SPS (**Datei | Neu | Neu von XML-Schema / DTD / XML**) als Schemaquelle erstellt.
- Das XML-Schema oder die DTD wird (in der Seitenleiste "Design-Übersicht" zu einem leeren SPS hinzugefügt .

Bei Aufruf des jeweiligen Befehls werden Sie aufgefordert, das XML-Schema oder die DTD zu suchen. Wenn das Schema gültig ist, wird es in der Seitenleiste "Schema-Struktur" in der Baumstruktur der Schemaquellen als Schemaquelle erstellt. Alternativ dazu kann eine XML-Datei ausgewählt werden. Wenn ein XML-Schema (. `xsd`) oder eine DTD-Datei mit der XML-Datei verknüpft wird, so werden das XML-Schema bzw. die DTD als Quellschema und die XML-Datei als XML-Arbeitsdatei geladen. Wenn kein Schema mit der XML-Datei verknüpft ist, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob auf Basis der Struktur und des Inhalts der XML-Datei ein XML-Schema generiert werden soll oder ob Sie ein bestehendes Schema auswählen möchten. Wenn Sie ein Schema generieren, wird dieses als Quellschema geladen und die XML-Datei wird als XML-Arbeitsdatei geladen.

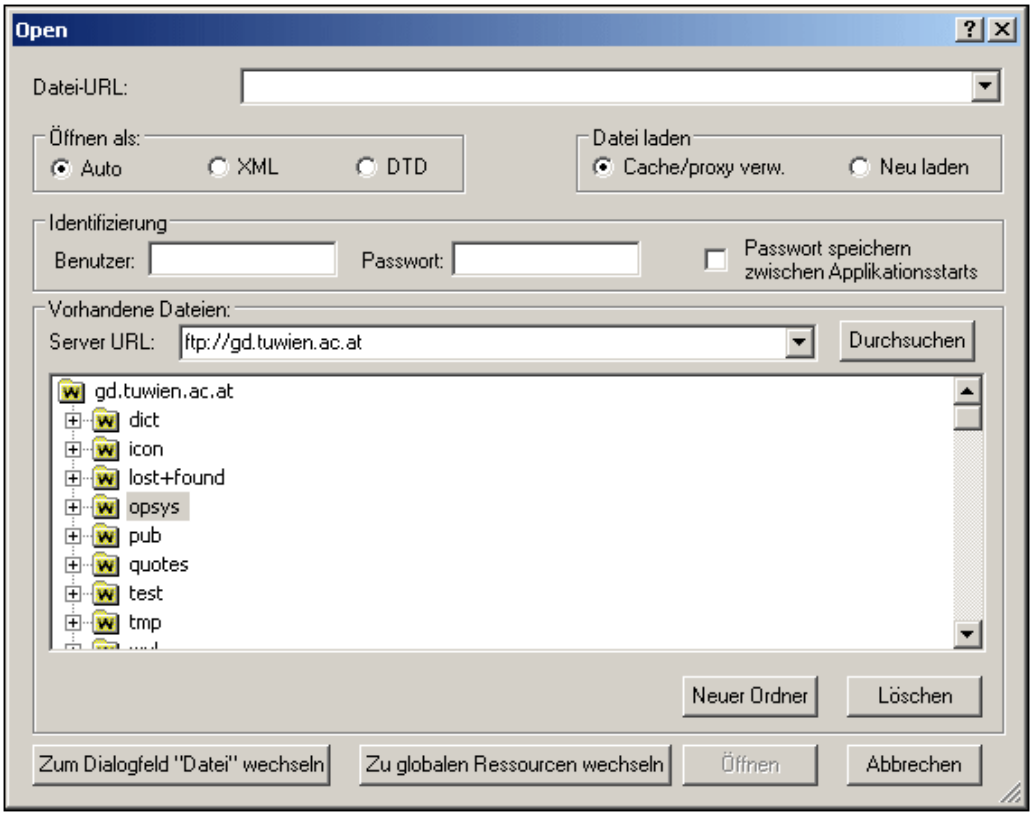
Auswählen von Dateien über URLs und globale Ressourcen
Es gibt mehrere Dialogfelder zum Öffnen und Speichern von Dateien, über die Sie die gewünschte Datei entweder über eine URL oder eine globale Ressource (*siehe Abbildung unten*) auswählen bzw. speichern können. Wählen Sie den Befehl **Zu URL wechseln** oder **Zu globalen Ressourcen wechseln**, um das entsprechende Dialogfeld aufzurufen.



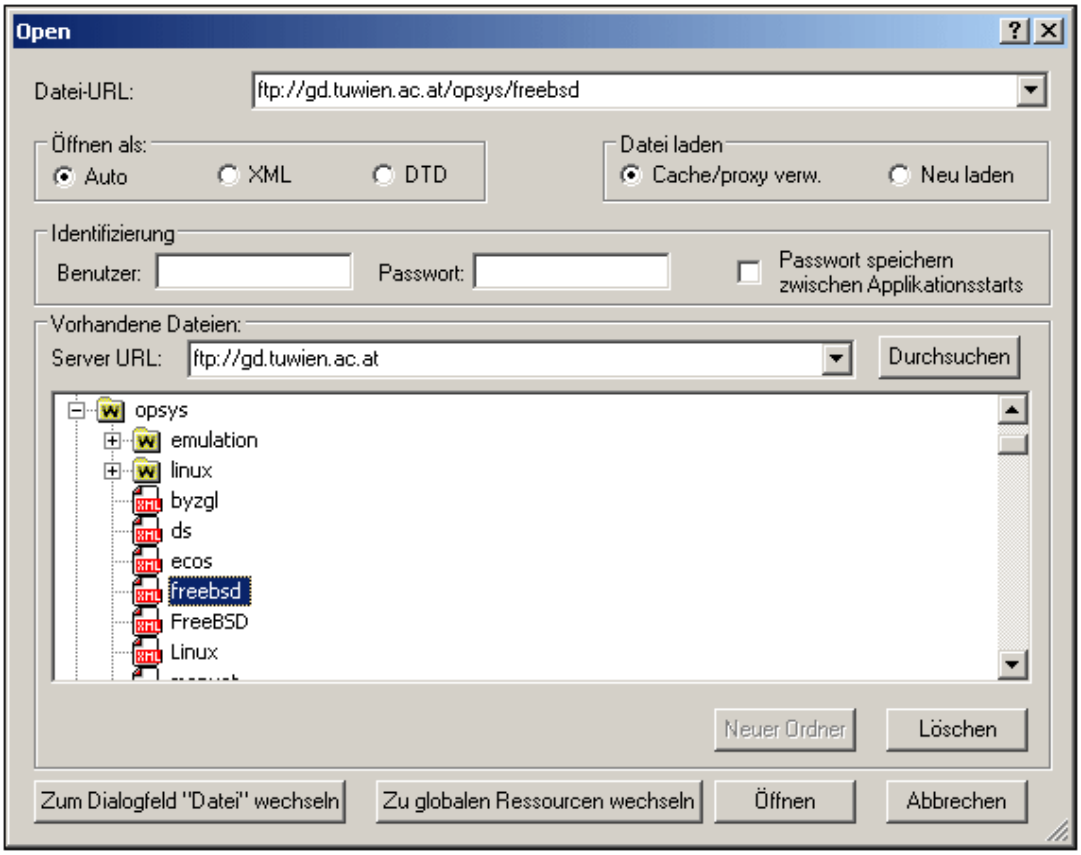
 © 2012 Altova GmbH

Auswählen von Dateien über URLs
Um eine Datei über eine URL auszuwählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Befehl **Zu URL wechseln**. Daraufhin wechselt das Dialogfeld "Öffnen" in den URL-Modus (*Abbildung unten*).



2. Geben Sie die gewünschte URL in das Feld *Server URL* ein (*Abbildung oben).* Wenn es sich beim Server um einen Microsoft® SharePoint® Server handelt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Microsoft® SharePoint® Server*. Nähere Informationen zum Arbeiten mit Dateien dieses Servertyps finden Sie unter den Anmerkungen weiter unten zu Microsoft® SharePoint® Server.
3. Geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Passwort in die Felder *Benutzer* und *Passwort* ein, wenn der Server passwortgeschützt ist.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Verzeichnisstruktur des Servers zu sehen und darin zu navigieren.
5. Klicken Sie in die Ordnerstruktur, suchen Sie die gewünschte Datei und klicken Sie darauf.



Die Datei-URL wird im Feld "Datei-URL" angezeigt (*Abbildung oben*). Die Schaltfläche **Öffnen** wird erst zu diesem Zeitpunkt aktiv.

6. Klicken Sie auf **Öffnen** um die Datei zu laden. Die Datei, die Sie öffnen, erscheint im Hauptfenster.

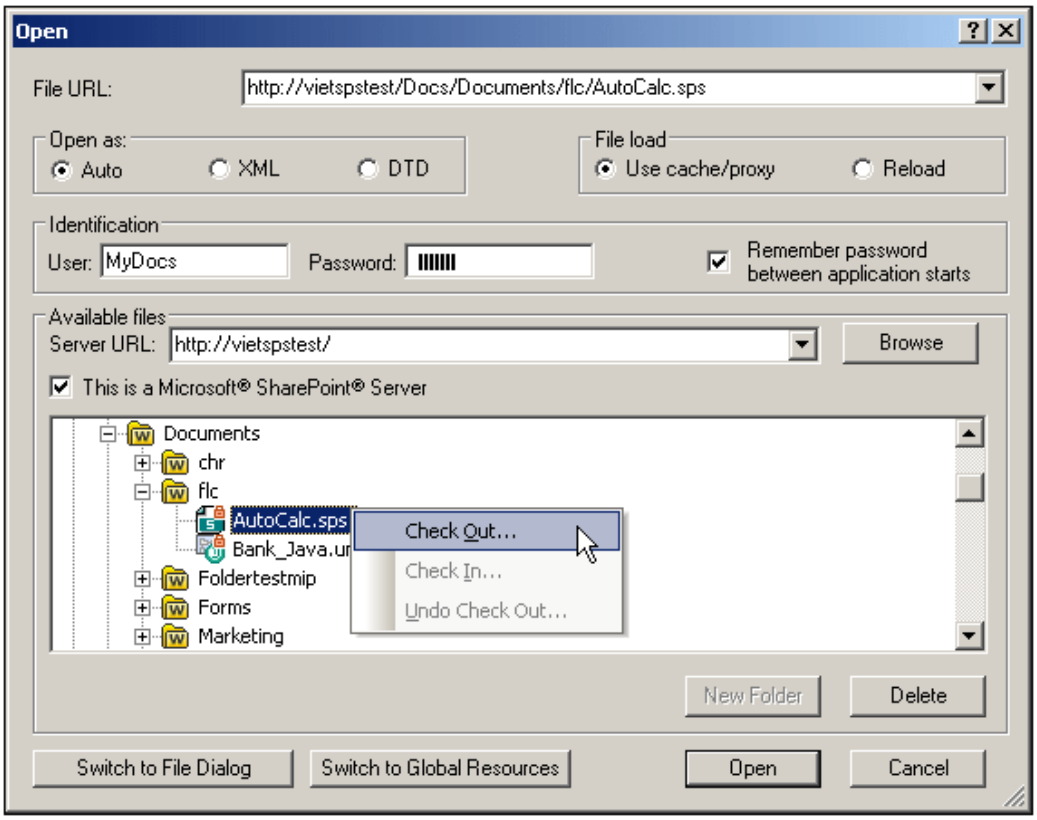
Anmerkung: Die Durchsuchen-Funktion steht nur auf Servern zur Verfügung, die WebDAV und Microsoft SharePoint Server unterstützen. Die unterstützten Protokolle sind FTP, HTTP und HTTPS.

Anmerkung: Damit Sie mehr Kontrolle über den Ladevorgang haben, können Sie auswählen, ob die Datei über den lokalen Cache-Speicher oder über einen Proxy-Server (wodurch der Ladevorgang beträchtlich schneller geht, wenn die Datei bereits einmal geladen war) geladen werden soll. Alternativ dazu müssen Sie die Datei eventuell neu laden, wenn Sie z.B. mit einem EPS oder einem Datenbanksystem arbeiten; wählen Sie in diesem Fall die Option **Neu laden**.

Anmerkungen zu Microsoft® SharePoint® Server
Beachten Sie bei Dateien auf Microsoft® SharePoint® Servern die folgenden Punkte:

- In der Verzeichnisstruktur, die im Fenster der verfügbaren Dateien angezeigt wird (*Abbildung unten*), sind die Dateisymbole mit Symbolen versehen, die den Status der Datei (Eingecheckt/Ausgecheckt) kennzeichnen.

 © 2012 Altova GmbH



Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken, erscheint ein Kontextmenü mit Befehlen, die für diese Datei zur Verfügung stehen (*Abbildung oben*).

- Im Folgenden sehen Sie die verschiedenen Dateisymbole:

	Eingecheckt. Die Datei kann ausgecheckt werden.
	Die Datei wurde von einem anderen Benutzer ausgecheckt und kann nicht ausgecheckt werden.
	Lokal ausgecheckt. Die Datei kann bearbeitet und eingecheckt werden.

- Nachdem Sie eine Datei ausgecheckt haben, können Sie sie in Ihrer Altova-Applikation bearbeiten und mit **Datei | Speichern (Strg+S)** speichern.
- Sie können die bearbeitete Datei über das Kontextmenü im Dialogfeld "URL öffnen" (*siehe Abbildung oben*) oder über das Kontextmenü, das angezeigt wird, wenn Sie auf das Dateiregister im Hauptfenster Ihrer Applikation klicken (*Abbildung unten*), einchecken.

- Wenn eine Datei von einem anderen Benutzer ausgecheckt wurde, kann sie nicht auscheckt werden.
- Wenn eine Datei lokal von Ihnen ausgecheckt wurde, können Sie dies mit dem Kontextmenübefehl "Auschecken rückgängig" rückgängig machen. In diesem Fall wird die Datei dem Server unverändert zurückgegeben.
- Wenn Sie eine Datei in einer Altova-Applikation auschecken, können Sie sie in einer anderen Altova-Applikation nicht auschecken. Die Datei gilt bereits als für Sie

ausgecheckt. Daher stehen in diesem Fall in jeder Altova-Applikation, die Microsoft® SharePoint® Server unterstützt, nur die Befehle **Einchecken** und **Auschecken rückgängig** zur Verfügung.

Öffnen und Speichern von Dateien über globale Ressourcen
Um eine Datei über eine globale Ressource zu öffnen oder zu speichern, klicken Sie auf **Zu globalen Ressourcen wechseln**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die globale Ressource auswählen können. Diese Dialogfelder werden im Abschnitt Verwenden globaler Ressourcen näher beschrieben. Eine allgemeine Beschreibung globaler Ressourcen finden Sie in der Dokumentation im Abschnitt Globale Ressourcen.

Der `anyType` Datentyp von XML-Schema
Wenn einem Element im XML-Schema der Datentyp `anyType` von XML-Schema zugewiesen wurde, dann werden für dieses Element in der Schema-Struktur alle globalen Elemente dieses Schemas als mögliche Subelemente angezeigt. Wenn z.B. einem Element namens `email` kein Datentyp zugewiesen wurde, wird es in der Schema-Struktur mit allen globalen Elementen als möglichen Subelementen (z.B. `person`, `address`, `city`, `tel`, usw.) angezeigt. Um dies zu vermeiden, weisen Sie dem Element `email` z.B. den Datentyp `xs:string` zu.

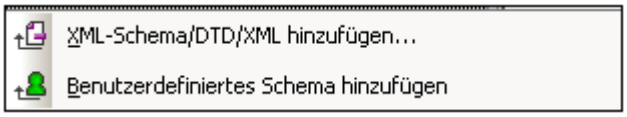
© 2012 Altova GmbH

Benutzerdefinierte Schemas

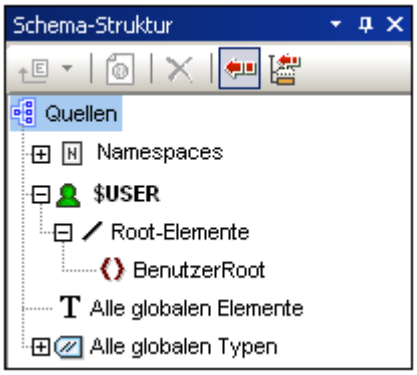
In der Seitenleiste "Schema-Struktur" können Sie ein benutzerdefiniertes Schema schnell erstellen. Dies ist vor allem dann nützlich, wenn Sie ein XML-Dokument haben, das auf keinem Schema basiert und Sie möchten ein SPS für dieses XML-Dokument erstellen.

Um ein benutzerdefiniertes Schema zu erstellen und in der Seitenleiste "Schema-Struktur" hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

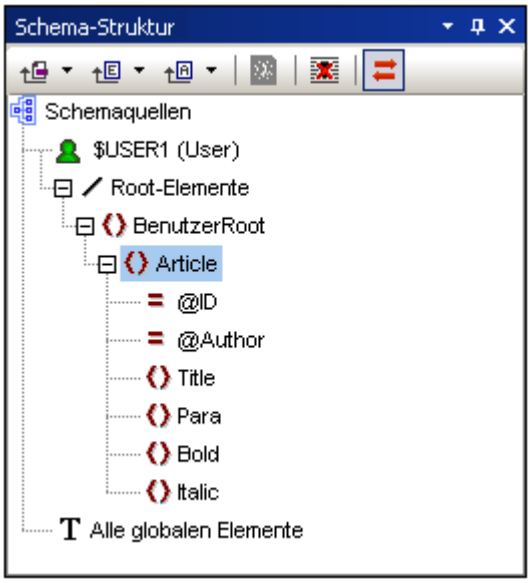
1. Klicken Sie auf **Datei | Neu | Neu (leer)**. Klicken Sie in der Seitenleiste "Design-Übersicht" (unter der Überschrift "Quellen") auf den Befehl **Neue Quelle hinzufügen** und wählen Sie den Befehl **Benutzerdefiniertes Schema hinzufügen** (*Abbildung unten*).

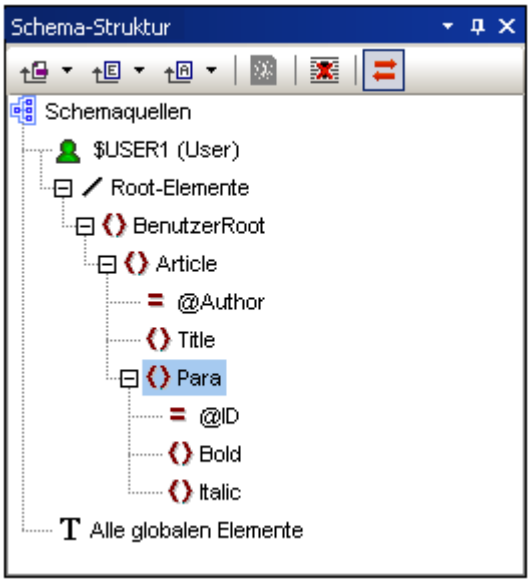
   Das neue Schema wird erstellt und erhält die Bezeichnung `$USER` (*Abbildung unten*).

2. In der Baumstruktur des Root-Elements gibt es ein einziges Root-Element (Dokumentelemente) mit der Bezeichnung `BenutzerRoot`.
3. Doppelklicken Sie auf Benutzer`Root` und benennen Sie es um, damit der Name dem Dokumentelement des XML-Dokuments entspricht, für das Sie dieses Schema erstellen.
4. Um dem Dokumentelement ein Child-Element oder ein Attribut zuzuweisen, wählen Sie das Dokumentelement (`BenutzerRoot`) aus und klicken Sie in der Symbolleiste der Seitenleiste "Schema-Struktur" auf das Symbol "Neues Element anhängen" bzw. "Neues Attribut anhängen" . Alternativ dazu können Sie rechtsklicken und den gewünschten Befehl aus dem Kontextmenü auswählen. Nachdem des neue Element oder Attribut zur Struktur hinzugefügt wurde, geben Sie den gewünschten Namen ein. Beachten Sie, dass die Symbole "Neues Element anhängen" und "Neues Attribut anhängen" über Dropdown-Menüs verfügen, die durch Rechtsklick auf den Nach-unten-Pfeil in dem jeweiligen Symbol aufgerufen werden können. Die Dropdown-Menüs enthalten Einträge, über die Sie relativ zum ausgewählten Node auf verschiedenen Ebenen Nodes hinzufügen können. Sie können Nodes auch mit der Maus an die gewünschte Stelle ziehen (im nächsten Schritt beschrieben). In der Abbildung unten ist das Element `Article` das Dokumentelement. Die Elemente `Title`, `Para`, `Bold` und `Italic`, und die Attribute `ID` und `Author` wurden unterhalb von `Article` hinzugefügt.



5. Um die Elemente `Bold` und `Italic` und das Attribut `ID` auf die Ebene der Child-Elemente von `Para` zu verschieben, wählen Sie jedes einzeln aus und ziehen Sie es zum Element `Para`. Sobald ein nach unten weisender Pfeil angezeigt wird, lassen Sie die Maustaste los, um den Node abzulegen. Der Node wird als "Child" von `Para` erstellt (*Abbildung unten*).



6. Wenn ein anderes Element als das Dokumentelement ausgewählt wird, wird der neue Node beim Hinzufügen eines neuen Elements oder Attributs auf derselben Ebene wie das ausgewählte Element hinzugefügt. Um einen Node als "Child-Element" des Element-Nodes zu erstellen, ziehen Sie ihn (Element oder Attribut) in einen Element-Node.

Bearbeiten von Node-Namen und Löschen von Nodes
Um den Namen eines Elements oder Attributs zu bearbeiten, doppelklicken Sie in den Namen und bearbeiten Sie ihn. Um einen Node zu löschen, wählen Sie ihn aus und klicken Sie in der Symbolleiste auf das Symbol "Entfernen" . Alternativ dazu können Sie auch im Kontextmenü den Befehl **Entfernen** auswählen.

 © 2012 Altova GmbH

9.2 Zusammenführen von XML-Daten aus mehreren Quellen

Wenn als XSLT-Version des SPS die Version XSLT 2.0 verwendet wird, so können XML-Daten aus mehreren XML-Quelldateien in einem Ausgabedokument zusammengeführt werden.

Normalerweise wird der Zusammenführung von Daten ein gemeinsamer Nenner in den Daten wie z.B. eine ID zugrunde gelegt. So kann die Personalabteilung z.B. die Personendaten eines Mitarbeiters in einem Unternehmen, der durch eine persönliche ID identifiziert wird, in mehreren XML-Dateien speichern: (i) Stammdaten, (ii) Lohnzettel, (iii) Arbeitszeiten und Urlaub, (iv) besuchte Schulungen usw. Die Daten aus diesen verschiedenen Dateien können unter Verwendung der persönlichen ID als Schlüssel in einem einzigen Ausgabedokument zusammengeführt werden.

Anmerkung: In der Enterprise Edition können Sie mehrere Quellschemas inkludieren, sodass XML-Nodes aus anderen Schemas über den Parameternamen für das entsprechende Schema ausgewählt werden können (wie dies im Beispiel unten der Fall ist). In der Professional und der Basic Edition können Sie die gewünschte XML-Datei und den XML-Node in dieser Datei mit Hilfe der Funktion `doc()` abrufen. Die `doc()` Funktion von XPath 2.0 ermöglicht den Zugriff auf die Dokument-Root von externen XML-Dokumenten, wodurch Node-Inhalt aus externen XML-Dokumenten in die Ausgabe eingefügt werden kann. Sie können die XML-Daten daher mit Hilfe einer automatischen Berechnung unter Verwendung der `doc()` Funktion in der Ausgabe zusammenführen (*siehe Beispiel unten*).

Beispiel

Der Ordner "Eigene Dateien", `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples`, enthält eine Beispiel-SPS-Datei (`MergeData_2_Files.sps`), in der gezeigt wird, wie Daten aus verschiedenen XML-Quelldateien zusammengeführt werden können. Das SPS wählt Daten aus einer Bestellung (`MergeOrder.xml`, *siehe unten*) aus, die ein fiktiver Kunde abgegeben hat.

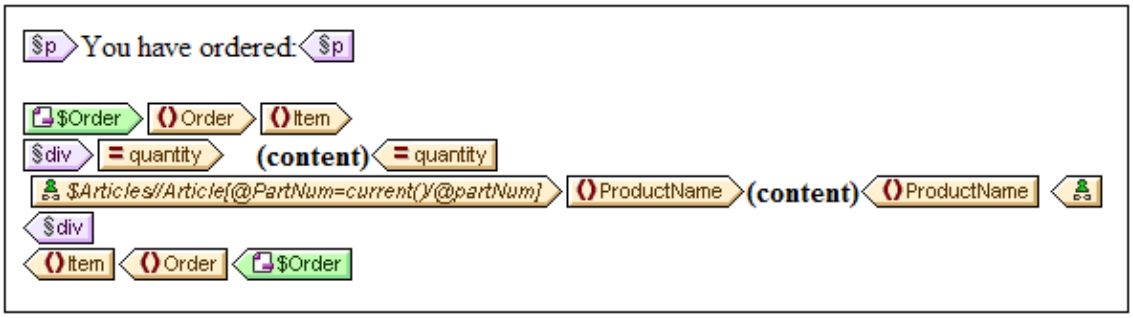
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Order xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="MergeOrder.xsd">
   <Item partNum="238-KK" quantity="3" shipDate="2000-01-07" comment="With no
inclusions, please."/>
   <Item partNum="748-OT" quantity="1" shipDate="2000-02-14" comment="
Valentine's day packaging."/>
   <Item partNum="229-OB" quantity="1" shipDate="1999-12-05"/>
   <Item partNum="833-AA" quantity="2" shipDate="1999-12-05" comment="Need
this for the holidays!"/>
</Order>
```

Anhand des Werts des Attributs `/Order/Item/@partNum` in dieser Datei (*siehe oben*) werden die bestellten Produkte aus dem in einer anderen Datei gespeicherten Artikelkatalog `MergeArticles.xml` (*siehe unten)* ausgewählt.

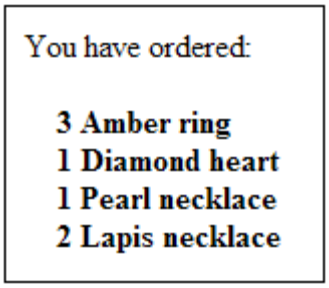
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Articles xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
xsi:noNamespaceSchemaLocation="MergeArticles.xsd">
   <Article PartNum="833-AA">
      <ProductName>Lapis necklace</ProductName>
      <Price>99.95</Price>
   </Article>
   <Article PartNum="748-OT">
      <ProductName>Diamond heart</ProductName>
      <Price>248.90</Price>
   </Article>
```

```
    <Article PartNum="783-KL">
       <ProductName>Uncut diamond</ProductName>
       <Price>79.90</Price>
    </Article>
    <Article PartNum="238-KK">
       <ProductName>Amber ring</ProductName>
       <Price>89.90</Price>
    </Article>
    <Article PartNum="229-OB">
       <ProductName>Pearl necklace</ProductName>
       <Price>4879.00</Price>
    </Article>
    <Article PartNum="128-UL">
       <ProductName>Jade earring</ProductName>
       <Price>179.90</Price>
</Article>
       ...
</Articles>
```

Um die Daten zusammenzuführen, wird innerhalb der Vorlage `/Order/Item` (*siehe Abbildung unten*) eine benutzerdefinierte Vorlage angelegt, die das entsprechende `Article`-Element in der Datei `MergeArticles.xml` anhand der Artikelnummer des bestellten Artikels auswählt. Der XPath-Ausdruck (der sich im `/Order/Item` Kontext befindet) lautet: `$Articles//Article[@PartNum=current()/@partNum]`

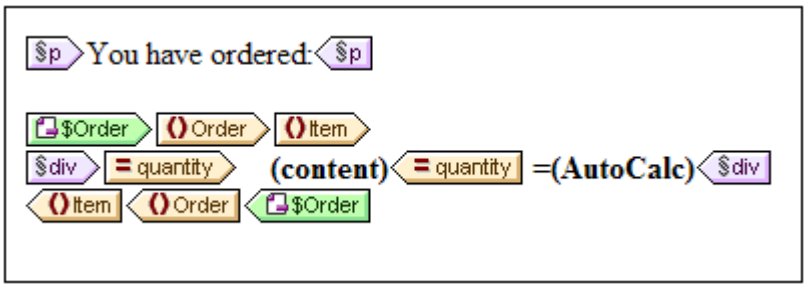


Mit dieser Vorlage wird ein Ausgabedokument erzeugt, das in etwa wie in der Abbildung unten aussieht.



Beachten Sie Folgendes: Während die Anzahl der einzelnen bestellten Artikel aus der Datei `MergeOrder.xml` stammt, wird der Name des bestellten Artikels aus der Datei `MergeArticles.xml` abgerufen. Bitte beachten Sie außerdem, wie die Vorlage `ProductName` innerhalb des Kontexts der Vorlage `/Articles/Article` ausgewählt wird.

Dasselbe Ergebnis wie oben könnte auch mit Hilfe einer automatischen Berechnung erzielt werden (*siehe Abbildung unten*).



Der XPath-Ausdruck der automatischen Berechnung könnte den benötigten Node entweder über den Parameter einer anderen Schemaquelle oder die `doc()` Funktion abrufen:

```
$Articles//Article[@PartNum=current()/@partNum]/ProductName
```

oder

```
doc('MergeArticles.xml')//Article[@PartNum=current()/@partNum]/ProductName
```

Beachten Sie Folgendes: Während der erste XPath-Ausdruck oben einen Parameter verwendet, um ein anderes XML-Schema zu referenzieren (eine Funktion, die nur in der Enterprise Edition zur Verfügung steht), verwendet der zweite Ausdruck die `doc()` Funktion von XPath 2.0 (eine Funktion, die auch in der Professional und der Basic Edition zur Verfügung steht).

9.3 Modulare SPSs

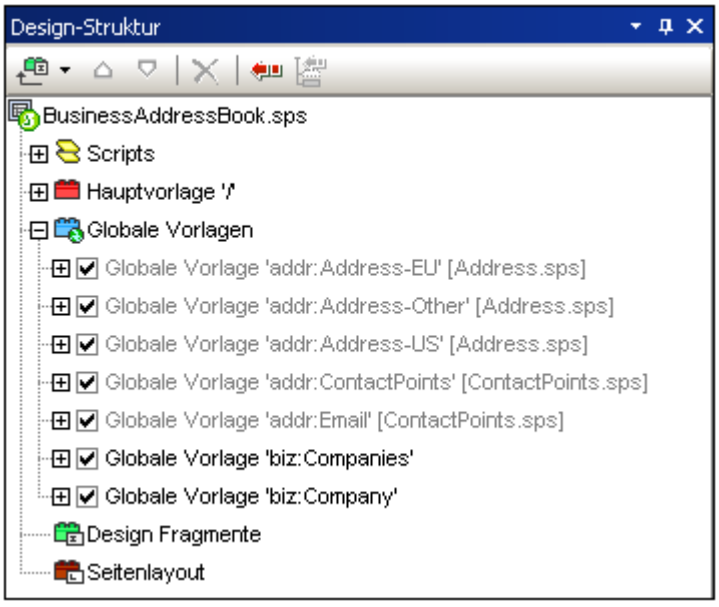
Die globalen Vorlagen eines SPS sowie die Design-Fragmente, JavaScript-Funktionen und Seitenlayout-Elemente können im Design eines anderen SPS verwendet werden. Dadurch haben Sie folgende Möglichkeiten:

1. Wiederverwendung globaler Vorlagen und anderer Komponenten in mehreren SPSs. Hauptvorteil dabei ist die Bearbeitung einer einzigen Quelle und eine einheitliche Ausgabe.
2. SPSs können in Modulform erstellt werden, wodurch die Struktur flexibler wird.

In jedem beliebigen SPS kann ein oder mehrere SPSs als Module hinzugefügt werden. Einige Komponententypen (oder Objekte) in diesen Modulen stehen dann dem importierenden (oder referenzierenden) SPS zur Verfügung.

Verfügbare Modulobjekte
Im Abschnitt Verfügbare Modulobjekte wird u.a. das Ausmaß beschrieben, bis zu dem verschiedene Komponenten eines SPS einem importierenden SPS zur Verfügung stehen, sowie die Bedingungen, unter denen dies der Fall ist. Des Weiteren werden jene Komponenten aufgelistet, die für ein importierendes SPS nicht zur Verfügung stehen. Beachten Sie bitte: Wenn ein hinzugefügtes Modul selbst Module enthält, werden diese rekursiv zum referenzierenden SPS hinzugefügt. Auf diese Art kann die Modularisierung auf mehrere Ebenen und über eine breite Designstruktur erweitert werden.

Erstellen eines modularen SPS
Um ein aus Modulen zusammengesetztes SPS zu erstellen, fügen Sie zuerst das benötigte SPS zum Haupt-SPS als Modul hinzu. Alle globalen Vorlagen, Design-Fragmente, JavaScript-Funktionen und Seitenlayout-Elemente im hinzugefügten Modul stehen dem referenzierenden SPS zur Verfügung. Die einzelnen verfügbaren Objekte werden in der Design-Struktur unter der entsprechenden Überschrift aufgelistet (*Abbildung unten*) und können durch Aktivieren bzw. Deaktivieren ihres Kontrollkästchens aktiviert bzw. deaktiviert werden.



Diese Objekte können anschließend ihren jeweiligen Inkludierungsmechanismen entsprechend im referenzierenden SPS wiederverwendet werden. Globale Vorlagen und Layout-Elemente müssen normalerweise nur aktiviert werden, um im referenzierenden SPS angewendet zu werden. Design-Fragmente müssen aus der Design-Struktur an die gewünschte Stelle gezogen

 © 2012 Altova GmbH

werden. Und JavaScript-Funktionen werden über das Fenster "Eigenschaften" als Event Handler für die ausgewählte Design-Komponente zugewiesen.

Eine Anleitung zum Erstellen und Arbeiten mit einem modularen SPS finden Sie im Abschnitt Erstellen eines modularen SPS.

Terminologie
Wenn ein SPS innerhalb eines anderen Moduls verwendet wird, spricht man vom **Hinzufügen** eines <%SPS%. Die beiden SPSs werden als das ***hinzugefügte SPS Modul*** und das ***referenzierende SPS Modul*** bezeichnet. Wenn ein SPS-Modul hinzugefügt wird, werden seine **Objekte** zum referenzierenden SPS Modul hinzugefügt. Diese Objekte werden als ***Modulobjekte*** bezeichnet und gehören den folgenden Typen an: globale Vorlagen; Design-Fragmente; JavaScript-Funktionen und Seitenlayout-Elemente.

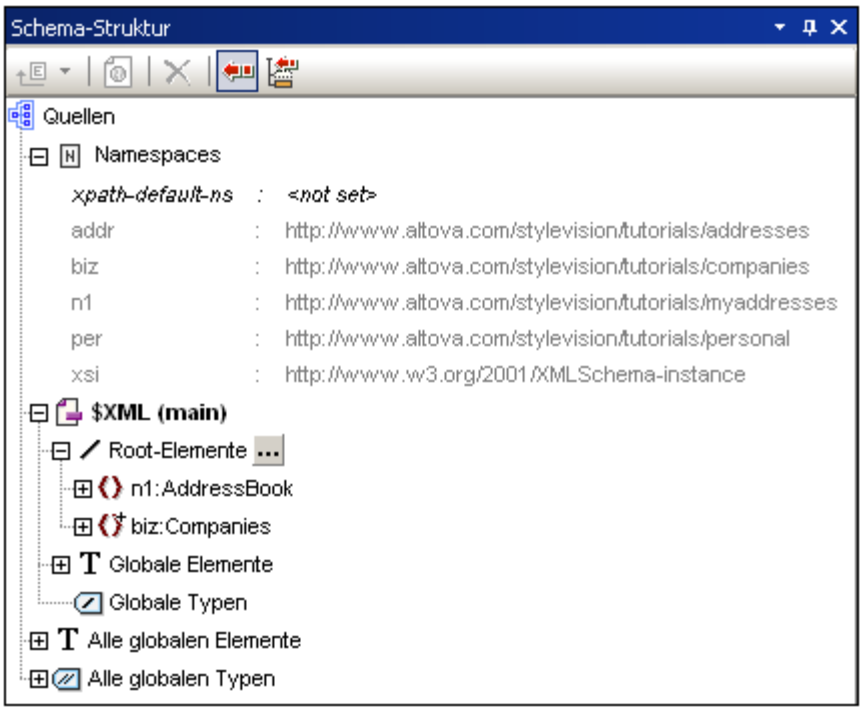
Verfügbare Modulobjekte

In diesem Abschnitt werden die Objekte in hinzugefügten SPS Modulen aufgelistet, die dem referenzierenden SPS Modul zur Verfügung stehen. In der Liste sehen Sie, auf welche Art die einzelnen Objekte dem referenzierenden SPS Modul zur Verfügung stehen und wie sie dort verwendet werden können. Eine schrittweise Anleitung zum Erstellen eines modularen SPS finden Sie im nächsten Abschnitt Erstellen eines modularen SPS. Am Ende dieses Abschnitts finden Sie eine Liste von Objekten im hinzugefügten SPS, die dem referenzierenden SPS Modul nicht zur Verfügung stehen. Dies soll Ihnen helfen, besser zu verstehen, wie modulare SPSs funktionieren.

- Namespace-Deklarationen
- Globale Vorlagen
- Design-Fragmente
- Hinzugefügte Module
- Scripts
- CSS-Stile
- Seitenlayouts
- Nicht verfügbare modulare Objekte

Namespace-Deklarationen

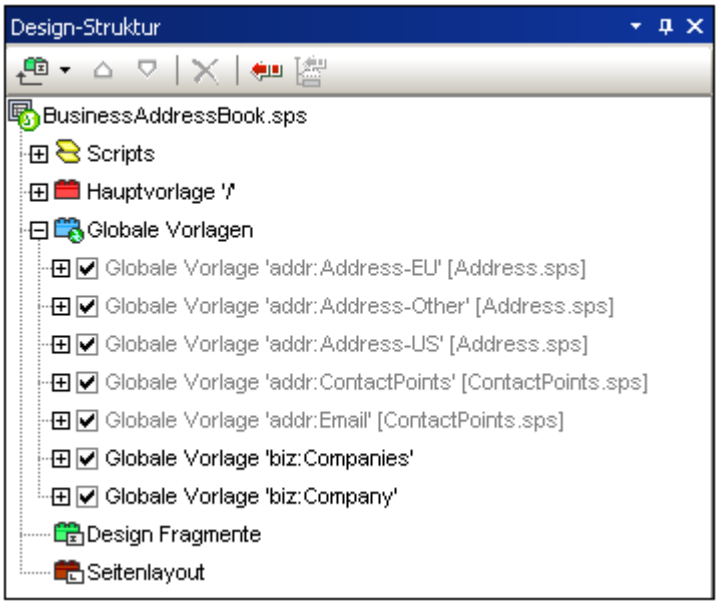
Jedes SPS enthält eine Liste von Namespace URIs und ihren Präfixen. Wenn ein SPS als Modul hinzugefügt wird, werden die Namespaces darin mit den Namespaces in der/den Schemaquelle(n) des referenzierenden SPS verglichen. Wenn eine Namespace URI im hinzugefügten SPS mit einer Namespace URI in der/den Schemaquelle(n) des referenzierenden SPS übereinstimmt, wird das in der Schemaquelle des referenzierenden SPS verwendete Präfix als Präfix für diesen Namespace im referenzierenden SPS übernommen. Wenn für einen Namespace im hinzugefügten SPS keine Übereinstimmung mit einem Namespace in der/den Schemaquelle(n) des referenzierenden SPS gefunden wird, wird eine entsprechende Fehlermeldung angezeigt.



 © 2012 Altova GmbH

In der Abbildung oben werden die verschiedenen Namespaces in einem SPS mit ihren Präfixen angezeigt. Diese Namespaces stammen aus dem/den Quellschema(s) und können nicht bearbeitet werden.

Globale Vorlagen
Die globalen Vorlagen des hinzugefügten SPS Moduls stehen dem referenzierenden SPS Modul zur Verfügung und werden in der Seitenleiste "Design-Struktur" angezeigt (*Abbildung unten*).



Beachten Sie, dass die Hauptvorlage hinzugefügter Module nicht zur Verfügung steht. Wenn Sie daher planen, eine Vorlage als modulare Vorlage wiederzuverwenden, müssen Sie sie als globale Vorlage erstellen. Wenn für ein bestimmtes Element keine globale Vorlage definiert wurde und dieses Element verarbeitet werden soll, wird die Standardverarbeitung für dieses Element (die vordefinierte XSLT-Vorlagen) verwendet.

Design-Fragmente
Design-Fragmente im hinzugefügten SPS Modul stehen dem referenzierenden SPS zur Verfügung und werden in der Seitenleiste Design-Struktur (*Abbildung oben*) angezeigt. Achten Sie darauf, ein Design-Fragment, wenn Sie es einfügen, in den richtigen Kontext-Node im Design zu platzieren.

Hinzugefügte Module
Jedes hinzugefügte SPS Modul stellt dem referenzierenden SPS auch seine eigenen hinzugefügten Module und deren hinzugefügte Module usw. zur Verfügung. Auf diese Art stehen bei Hinzufügung eines Moduls alle diesem über mehrere Ebenen hinweg rekursiv hinzugefügten Module zur Verfügung. Natürlich müssen diese Module ein gültiges Content Model bilden, das gemäß der/den Schemaquelle(n) des referenzierenden SPS Moduls gültig ist. Module können in der Seitenleiste "Design-Übersicht" angezeigt und verwaltet werden.

Scripts
Die Scripts in allen hinzugefügten SPS Modulen stehen im referenzierenden SPS zur Verwendung zur Verfügung und werden in der Seitenleiste "Design-Struktur" angezeigt. Dabei

werden die Scripts aller hinzugefügten Module in einer Bibliothek gesammelt, die nun - im referenzierenden SPS - im Dialogfeld "Eigenschaften" zur Auswahl zur Verfügung steht.

CSS-Stile
Die globalen Stile in hinzugefügten SPS Modulen werden als globale Stile im referenzierenden SPS übernommen und die Stilregeln werden in der Seitenleiste "Globale Stile" angezeigt. Auf ähnliche Weise stehen auch externe CSS-Dateien, die dem hinzugefügten SPS Modul zur Verfügung standen, dem referenzierenden SPS Modul zur Verfügung und werden in der Seitenleiste "Design-Struktur" angezeigt.

Seitenlayouts
Die Seitenlayouts eines hinzugefügten Moduls stehen dem referenzierenden SPS zur Verfügung .

Modulobjekte, die dem referenzierenden SPS nicht zur Verfügung stehen
Die folgenden Objekte des hinzugefügten Moduls stehen dem referenzierenden SPS nicht zur Verfügung:

- ***Parameterdefinitionen:*** werden ignoriert.
- ***Schemaquellen:*** Die Schemaquelle, auf der das hinzugefügte SPS basiert, wird ignoriert. Beachten Sie, dass das Content Model des Dokumentelements des hinzugefügten SPS im Content Model des referenzierenden SPS enthalten sein muss; andernfalls wäre es nicht möglich, das hinzugefügte SPS als Modul korrekt zu verwenden. Gegebenenfalls können Sie ein benutzerdefiniertes Schema zum referenzierenden SPS hinzufügen. Das zusätzliche Schema könnte das Content Model der hinzugefügten globalen Vorlage(n) enthalten.
- ***XML-Arbeitsdatei und XML-Vorlagendatei:*** Referenzen auf diese Dateien werden ignoriert. Das referenzierende SPS verwendet seine eigene XML-Arbeits- und Vorlagendatei.
- ***XPath-Standard-Namespaces:*** Wenn Sie für ein Modul festgelegt wurden, das importiert wird, werden sie nicht im importierenden SPS übernommen.

© 2012 Altova GmbH

Erstellen eines modularen SPS

Die Erstellung eines modularen SPS erfolgt grundsätzlich in drei Schritten:

1. Erstellung und Speichern des hinzuzufügenden SPS Moduls.
2. Hinzufügen des Moduls zum SPS, in dem es verwendet werden soll (d.h. zum referenzierenden SPS Modul).
3. Aktivieren bzw. Deaktivieren des hinzugefügten Objekts/der hinzugefügten Objekte, je nach Anforderung.
4. Anwenden des benötigten Objekts, wo erforderlich.

Das hinzuzufügende SPS Modul

Zu beachten sind beim Erstellen eines SPS, das zu einem anderen hinzugefügt werden soll, die folgenden Punkte:

1. Bei Vorlagen, die im referenzierenden SPS Modul verwendet werden können, muss es sich um globale Vorlagen handeln. Dies bedeutet, dass die Vorlagen, die wiederverwendet werden sollen, im hinzuzufügenden SPS Modul als globale Vorlagen erstellt werden müssen.
2. Die im hinzuzufügenden SPS Modul definierte Dokumentstruktur muss gemäß dem im/in den Quellschema(s) des referenzierenden SPS definierten Content Model gültig sein. Wenn eine hinzugefügte Vorlage nicht im Content Model enthalten ist, das für das Hauptschema des SPS definiert wurde, kann ihr Content Model in einem benutzerdefinierten Schema definiert werden.

Wenn Sie das hinzuzufügende SPS Modul erstellen, kann es sich beim Schema, das Sie dem SPS zugrunde legen, um eines der folgenden handeln:

- das Hauptquellschema des referenzierenden SPS. In diesem Fall bilden die hinzugefügten globalen Vorlagen bei Hinzufügung des SPS einen Bestandteil des Content Model des Hauptschemas des referenzierenden SPS. Die Ausgabe dieser globalen Vorlagen kann daher in der Authentic-Ansicht bearbeitet werden.
- ein Schema, das ein Content Model definiert, das Teil des Content Model ist, das durch das Hauptschema des referenzierenden SPS definiert ist. In diesem Fall passen die globalen Vorlagen, die hinzugefügt werden, in das Content Model des Hauptschemas des referenzierenden SPS. Die Ausgabe dieser globalen Vorlagen kann in der Authentic-Ansicht bearbeitet werden.
- ein Schema, das ein Content Model definiert, das **nicht** Teil des durch das Hauptschema des referenzierenden SPS definierten Content Model ist. Wenn dieses SPS Modul hinzugefügt wird, bilden seine globalen Vorlagen nicht Teil des Content Model des Hauptschemas des referenzierenden SPS. Sie können jedoch eine Ausgabe anhand dieser Vorlagen erzeugen, wenn ein benutzerdefiniertes Schema verwendet wird, in dem ein Content Model definiert wird, das das Content Model der globalen Vorlage(n) enthält. Die Ausgabe dieser globalen Vorlagen kann jedoch in der Authentic-Ansicht nicht bearbeitet werden.

Achten Sie beim Definieren von Content Models in Ihren Schemas genau auf die verwendeten Namespaces, die festlegen, wie Node-Namen erweitert werden.

Sie können die Ausgabe des hinzuzufügenden SPS-Moduls mit Hilfe einer XML-Arbeitsdatei testen. Die Referenz auf diese XML-Arbeitsdatei wird vom referenzierenden SPS ignoriert.

Hinzufügen des SPS Moduls

Um ein Modul zu einem SPS hinzuzufügen, klicken Sie in der Design-Übersicht mit der rechten

Maustaste auf den Eintrag "Neues Modul hinzufügen", suchen Sie im nun angezeigten Dialogfeld die benötigte SPS Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Öffnen.**

Das Modul wird zum SPS hinzugefügt und in der Design-Übersicht unter der Überschrift `Modules` aufgelistet. In der Abbildung oben wurden die Module `BusinessAddressBook.sps` und `PersonalAddressBook.sps` zum Modul `AddressBook.sps` (dem aktiven SPS)hinzugefügt. Alle hinzugefügten Modulobjekte werden in der Seitenleiste Design-Struktur angezeigt; hinzugefügte CSS-Dateien werden jedoch auch in der Design-Übersicht angezeigt. Wenn die hinzugefügten Module selbst Module referenzieren, werden diese indirekt importierten Module in Grau unter der Überschrift "Module" aufgelistet. Informationen darüber, welche Module ein indirekt importiertes Modul importieren, werden in einem Popup-Fenster angezeigt, das erscheint, wenn Sie die Maus über das indirekt importierte Modul platzieren.

Um eines der hinzugefügten oder indirekt importierten Module schnell in StyleVision zu öffnen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Modul und wählen Sie im Kontextmenü, das angezeigt wird, den Befehl **Definierendes Modul öffnen**.

Reihenfolge der hinzugefügten Module

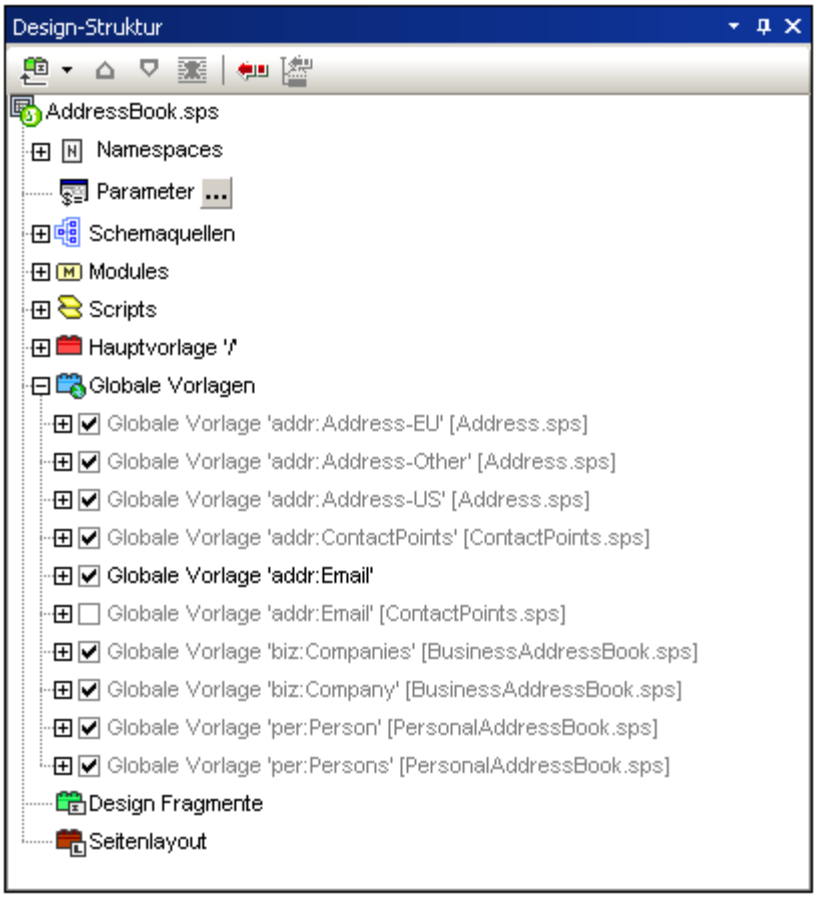
Die Reihenfolge, in der Module hinzugefügt und aufgelistet werden, ist wesentlich für die Reihenfolge, in der CSS-Stile angewendet werden. CSS-Stilregeln haben - bei Beachtung der CSS-Stilreihenfolge - in einem relativ gesehen späteren Modul (also einem Modul, das weiter unten in der Liste vorkommt) Vorrang vor Stilen, die in einem relativ gesehen früheren Modul (also einem Modul weiter oben in der Liste) vorkommen. CSS-Stile im referenzierenden SPS Modul haben Vorrang vor denen in einem hinzugefügten Modul. Um die Position eines hinzugefügten Moduls zu ändern, wählen Sie es in der Design-Struktur aus und klicken Sie, je nach Wunsch in der Symbolleiste der Design-Übersicht auf die Symbolleisten-Schaltfläche **Nach oben** oder **Nach unten.**

Die Modulreihenfolge spielt bei der Lösung von Konflikten zwischen Scripts, globalen Vorlagen, Design-Fragmenten und Seitenlayouteinträgen keine Rolle.

 © 2012 Altova GmbH

Warnmeldungen über geänderte Dateien
Wenn eine hinzugefügte Datei (ob es sich nun um ein SPS Modul, ein Schema oder eine XML-Arbeitsdatei handelt) geändert wird, nachdem das referenzierende SPS geöffnet wurde, erscheint eine Warnmeldung, in der Sie auf die Änderung aufmerksam gemacht werden und gefragt werden, ob das referenzierende SPS Modul mit den Änderungen aktualisiert werden soll.

Aktivieren/Deaktivieren des hinzugefügten Objekts
Alle Modulobjekte in allen hinzugefügten Modulen (egal, ob direkt oder indirekt hinzugefügte) werden zum referenzierenden SPS hinzugefügt und unter der entsprechenden Überschrift in der Design-Struktur aufgelistet: `Scripts`; `Globale Vorlagen`, `Design Fragmente` und `Seitenlayout`. Neben jedem dieser Objekte befindet sich ein Kontrollkästchen (*siehe Abbildung unten*), das Sie aktivieren oder deaktivieren können, um dieses Objekt zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Wenn ein Objekt deaktiviert wird, wird es aus dem SPS entfernt.



In der Abbildung oben werden alle im Modul `AddressBook.sps` verwendeten globalen Vorlagen unter der Überschrift "Globale Vorlagen" aufgelistet. Diejenigen, die über andere Module (direkt oder indirekt) hinzugefügt wurden, werden grau angezeigt. Die, die direkt in `AddressBook.sps` erstellt wurden, werden schwarz angezeigt. In der Abbildung sehen Sie, dass nur eine globale Vorlage `addr:Email` in `AddressBook.sps` selbst erstellt wurde. Alle anderen globalen Vorlagen wurden über andere Module hinzugefügt und die Datei, in der diese Module jeweils definiert sind, wird neben ihrem Namen aufgelistet.

Beachten Sie, dass es für `addr:Email` zwei globale Vorlagen gibt: eine, die im

referenzierenden SPS (`AddressBook.sps`) selbst erstellt wurde und die andere, die im hinzugefügten Modul `ContactPoints.sps` erstellt wurde. Wenn mehrere globale Vorlagen denselben (durch einen Namespace) erweiterten Namen haben, ist immer nur eine dieser Vorlagen aktiv. Durch Auswählen des entsprechenden Kontrollkästchens können Sie auswählen, welche dies sein soll. (Alternativ dazu können Sie die globale Vorlage über das Kontextmenü in der Design-Ansicht aktivieren.) Dieser Mechanismus ist nützlich, wenn Sie: (i) eine hinzugefügte globale Vorlage durch eine globale Vorlage außer Kraft setzen möchten, die Sie im referenzierenden SPS Modul erstellen, oder wenn Sie (ii) in einer Situation, in der in mehr als einem hinzugefügten Modul eine globale Vorlage für ein und dasselbe Element definiert wurde, angeben möchten, welche globale Vorlage verwendet werden soll.

Eine globale Vorlage, die im aktuellen SPS definiert wurde, kann gelöscht werden, indem Sie sie auswählen und auf die Schaltfläche **Entfernen** klicken. Globale Vorlagen, die in einem hinzugefügten Modul definiert wurden, können jedoch nicht aus dem referenzierenden SPS entfernt werden. Sie müssen durch Öffnen des hinzugefügten SPS und Entfernen der globalen Vorlage in diesem SPS entfernt werden.

Auch einzelne Scripts, Design-Fragmente und Seitenlayoutelemente können auf dieselbe Art aktiviert und deaktiviert werden.

Anwenden oder Verwenden von modularen Objekten
Ihre Vorlagen werden im referenzierenden SPS Modul wie üblich erstellt. Jeder einzelne Typ von hinzugefügten Objekten wird unterschiedlich verwendet oder angewendet. Stellen Sie außerdem sicher, dass alle Modulobjekte, die Sie anwenden möchten, aktiviert wurden.

Globale Vorlagen
Wenn Sie eine globale Vorlage aus einem der hinzugefügten SPS Module verwenden möchten, stellen Sie sicher, dass diese globale Vorlage auch wirklich angewendet wurde. Dies kann, je nachdem, welche für ihr Design verwendet werden muss, auf zwei Arten erfolgen:

- Definieren Sie in der Hauptvorlage, dass die Elementvorlage entweder die globale Vorlage für dieses Element verwendet oder diese globale Vorlage lokal kopiert. Diese beiden Befehle stehen im Kontextmenü, das erscheint, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf dem Element-Tag im Design klicken, zur Verfügung.
- In der Hauptvorlage werden durch die Platzhalter "Inhalt" und "Restlicher Inhalt" Vorlagen angewendet, sodass die entsprechenden globalen Vorlagen verarbeitet werden.

Design-Fragmente
Um ein Design-Fragment zu verwenden, ziehen Sie es aus der Design-Struktur an die gewünschte Stelle in der Hauptvorlage oder der globalen Vorlage. Stellen Sie sicher, dass es sich dabei um den korrekten Kontext-Node für dieses Design-Fragment handelt. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Design-Fragmente.

Scripts
All JavaScript-Funktionen (ob in einem hinzugefügten Modul oder ob sie im referenzierenden SPS erstellt wurden) stehen als Event Handler zur Verfügung und können über die Seitenleiste "Eigenschaften" für ein bestimmtes Event definiert werden.

Seitenlayoutelemente
Wenn in einem der hinzugefügten Module Seitenlayoutelemente definiert wurden, werden diese unter dem Eintrag "Seitenlayout" des referenzierenden SPS Moduls aufgelistet. Wenn ein Seitenlayoutelement nicht benötigt wird, kann es deaktiviert werden. Wenn es für ein und dasselbe Element z. B. `HeaderOdd` mehrere Optionen gibt, können Sie auswählen, welche der Optionen angewendet werden soll, indem Sie das Kontrollkästchen der entsprechenden Option

 © 2012 Altova GmbH

aktivieren.

Beispiel: Ein Adressbuch

Der Ordner (Eigene) Dateien `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\ModularSPS` enthält Beispiele modularer SPSs. Die Beispieldateien in diesem Ordner enthalten ein Projekt, in dem ein Adressbuch, das Geschäftskontakte und persönliche Adressen enthält, in Module gegliedert wird. In diesem Beispiel wird nicht nur die Wirkungsweise der Modularisierung gezeigt, sondern Sie sehen auch die wichtigsten Gründe, warum ein SPS in Module aufgeteilt werden soll.

- Das komplette Adressbuch besteht aus zwei Modulen: (i) einem Geschäftsadressbuch und (ii) einem persönlichen Adressbuch. Jedes davon hat ein separates SPS, in dem unterschiedliche Designs definiert sind. Die beiden Module können zu einem einzigen Adressbuch kombiniert werden. In diesem Fall dient die Modularisierung dazu, Module zusammenstellen zu können: Die Module sind Komponenten einer größeren Einheit.
- Zwar unterscheiden sich die Content Models der einzelnen Module (Geschäftsadressbuch und persönliches Adressbuch) geringfügig voneinander, doch haben beide ein gemeinsames Modul, das Modul "ContactPoints", das aus den wichtigsten Adressbestandteilen besteht: Adresse, Telefonnummer, Fax und E-Mail. Das Modul "ContactPoints" kann daher in beiden Adressbüchern (Geschäftsadressen und Privatadressen) verwendet werden. In diesem Fall kann aufgrund der Modularisierung ein einziges Modul von mehreren anderen Einheiten gemeinsam genutzt werden.
- Das Modul "ContactPoints" kann zur größeren Flexibilität ebenfalls in Module aufgegliedert werden. Im Beispielprojekt haben wir ein separates Adressmodul für die Postadresse erstellt, welches eines von drei Content Models haben kann, je nachdem, ob es sich um eine Adresse in der EU, in den USA oder in einem anderen Land handelt. Die Ausgabe für alle drei Content Models wird in einem einzigen SPS definiert. Größere Flexibilität wäre gewährleistet worden, wenn diese Content Models in separaten SPSs definiert worden wären. In diesem Fall könnten die Module einfacher wiederverwendet werden.

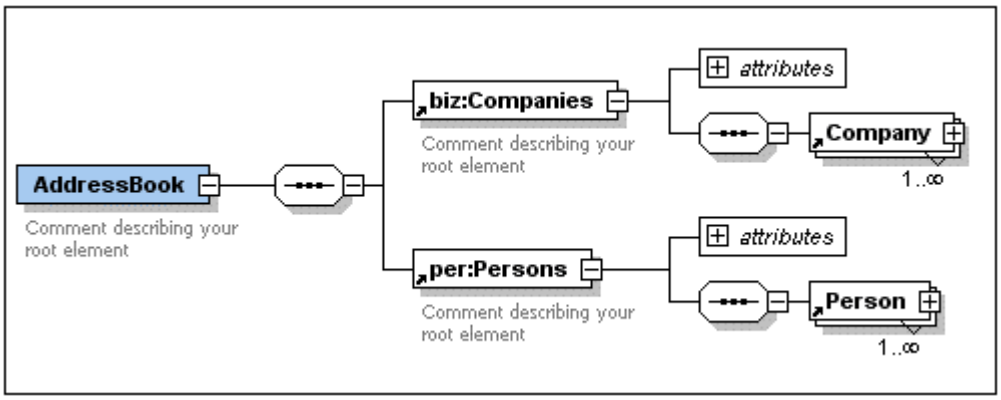
Die Beschreibung des Projekts ist in die folgenden Teile gegliedert:

- die Schema-Dateien
- die XML-Datenquellen
- die SPS-Dateien

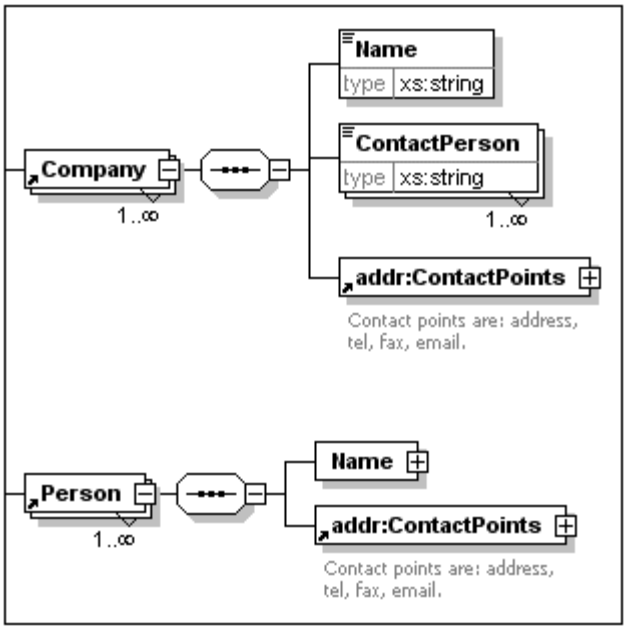
Die Schema-Dateien

Bei der Erstellung von Schemas für modulare SPSs muss unbedingt beachtet werden, dass die Elemente, die wiederverwendet werden sollen, als globale Elemente erstellt werden. Das Schema für das Adressbuch ist `AddressBook.xsd`. Dieses Schema wurde durch Import der Schemas für das Geschäftsadressbuch (`BusinessAddressBook.xsd`) und das persönliche Adressbuch (`PersonalAddressBook.xsd`) erstellt. Das Schema `BusinessAddressBook.xsd` enthält ein Content Model für Unternehmen. Das Schema `PersonalAddressBook.xsd` enthält ein Content Model für Personen. (*siehe Abbildung unten*)

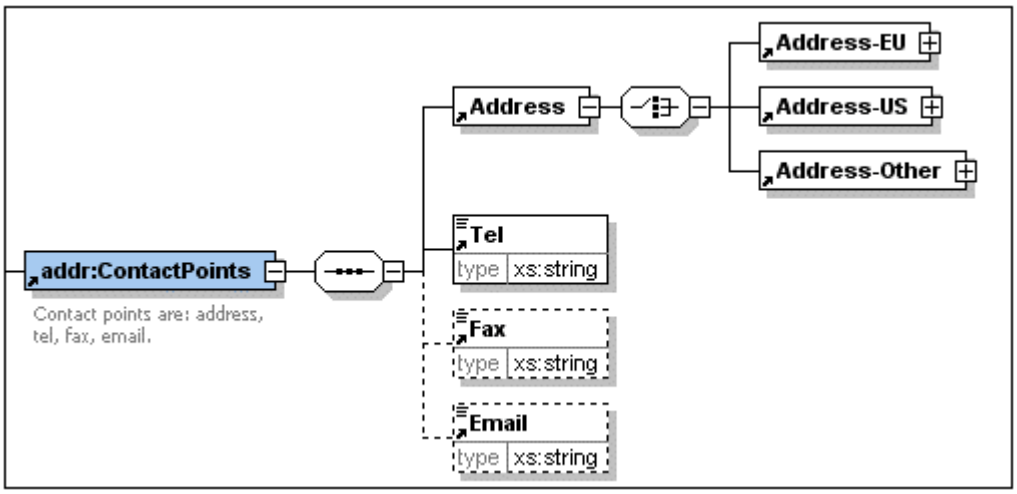
© 2012 Altova GmbH



In beide Schemas wird das Schema `ContactPoints.xsd` importiert (*siehe Abbildung unten*), in dem ein Content Model für Adressdaten definiert ist.



Schließlich wird in das Schema `ContactPoints.xsd` (*siehe Abbildung unten*) das Schema `Address.xsd` inkludiert, in dem die drei Content Models für Adressarten definiert sind: EU, USA und andere Adressen.



Imports werden verwendet, wenn das importierte Schema zu einem anderen Namespace gehört als das importierende Schema. Includes werden verwendet, wenn das inkludierte Schema zum selben Namespace wie das inkludierenden Schema gehört.

Anmerkung: In den Abbildungen oben sehen Sie das Schema in der Schema/WSDL-Ansicht von Altova XMLSpy.

Die XML-Datenquellen
Die XML-Daten sind in der Datei `AddressBook.xml` enthalten. Diese Datei ist so strukturiert, dass das Element `AddressBook` die Elemente `companies` und `persons` als Children enthält. Die Content Models dieser beiden Elemente sind in den Schemadateien `BusinessAddressBook.xsd` bzw. `PersonalAddressBook.xsd` definiert.

Zusätzlich gibt es für die beiden Schemas `BusinessAddressBook.xsd` und `PersonalAddressBook.xsd` die zwei XML-Dateien `BusinessAddress.xml` und `PersonalAddress.xml`, die als XML-Arbeitsdateien benutzt werden. Die XML-Arbeitsdatei für die entsprechenden SPS Module verwendet werden.

Die drei XML-Dateien sind die XML-Arbeitsdateien für die folgenden SPS Module:

- `AddressBook.xml => AddressBook.sps, ContactPoints.sps, Address.sps`
- `BusinessAddressBook.xml => BusinessAddressBook.sps`
- `PersonalAddressBook.xml => PersonalAddressBook.sps`

Die SPS Module
Die Beschreibung der SPS Module beginnt mit dem einfachsten Modul (`Address.sps`) und wird schrittweise bis zum vollständigen Adressbuch fortgesetzt (`AddressBook.sps`). In allen SPS Modulen wird `AddressBook.xsd` als Schema verwendet.

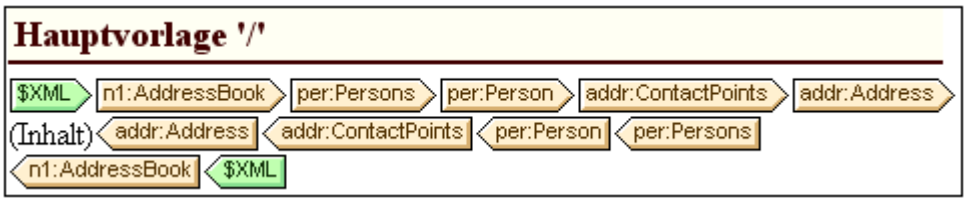
Address.sps
Die wichtigsten zu beachtenden Punkte sind die Verwendung des Schemas und der XML-Arbeitsdatei.

- `Address.sps` verwendet `AddressBook.xsd` als Schema. Genauso gut hätte aber auch `Address.xsd`, `ContactPoints.xsd`, `BusinessAddressBook.xsd` oder `PersonalAddressBook.xsd` verwendet werden können, da das Element `Address` in allen diesen Schemas vorhanden ist und als globales Element zur Verfügung steht. Wenn das SPS Modul zu einem anderen SPS Modul hinzugefügt wird, wird das

 © 2012 Altova GmbH

Schema des importierten Moduls ignoriert. Es ist daher beim Hinzufügen des SPS als Modul nicht wichtig, welches verwendet wird.

- Die XML-Arbeitsdatei ist `AddressBook.xml`. Beachten Sie, dass in der Hauptvorlage in `Address.sps` festgelegt ist, dass nur das Element `Address` verarbeitet werden soll und dass globale Vorlagen für `Address-EU`, `Address-US` und `Address-Other` definiert wurden.

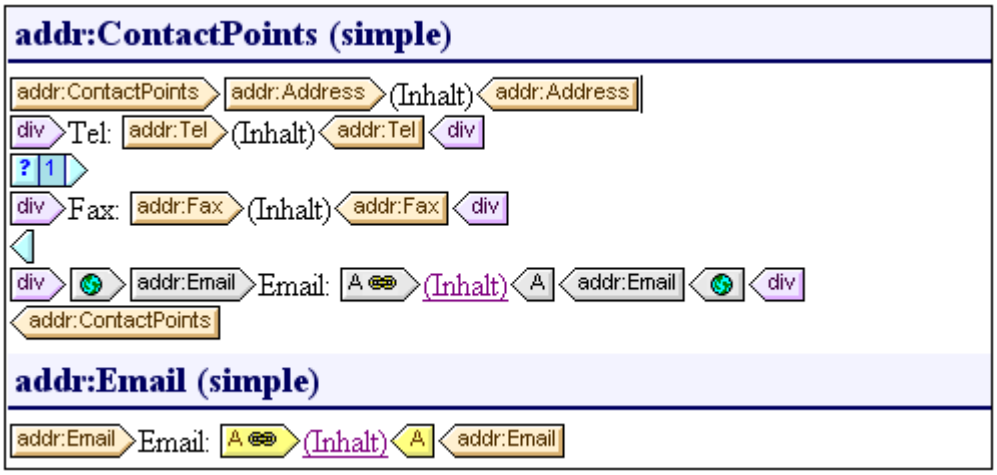


Da nur das Element `Address` verarbeitet wird, wird in den Ausgabevorschauen nur die Ausgabe von `Address` angezeigt. Wenn als Modul `Address.sps` verwendet wird, werden die globalen Vorlagen hinzugefügt und die Hauptvorlage wird ignoriert.

ContactPoints.sps

In dieses SPS wird ein Modul importiert. Beachten Sie die Verwendung von globalen Vorlagen in anderen globalen Vorlagen und der Hauptvorlage.

- `ContactPoints.sps` verwendet `AddressBook.xsd` als Schema und `AddressBook.xml` als XML-Arbeitsdatei.
- `Address.sps` wird als Modul hinzugefügt, sodass die globalen Vorlagen der Elemente `Address-EU`, `Address-US` und `Address-Other` zur Verfügung stehen.
- Es sind globale Vorlagen für die Elemente `ContactPoints` und `Email` definiert. Beachten Sie, dass in der `ContactPoints` Definition die globale Vorlage von `Email` verwendet wird (*Abbildung unten*).



- Die Hauptvorlage - die für die Vorschau benötigt wird - verwendet die globale Vorlage des Elements `ContactPoints` und ermöglicht dadurch die Vorschau auf die Ausgabe von `ContactPoints`.

BusinessAddressBook.sps* und *PersonalAddressBook.sps

Dieses SPS importiert ein Modul, das wiederum ein anderes importiert. Beachten Sie, dass die Hauptvorlage einfach globale Vorlagen anwendet.

- Jedes dieser beiden Module verwendet `AddressBook.xsd` als Schema. Die XML-Arbeitsdateien sind `BusinessAddressBook.xml` bzw. `PersonalAddressBook.xml`.
- `ContactPoints.sps` wird als Modul hinzugefügt, wodurch `Address.sps` indirekt

importiert wird. Alle globalen Vorlagen in diesen beiden Modulen stehen im referenzierenden SPS Modul zur Verfügung.

- In `BusinessAddressBook.sps` sind globale Vorlagen für die Elemente `Companies` und `Company` definiert. Beachten Sie, dass die `Company` Definition die globale Vorlage von `ContactPoints` verwendet.
- In Personal`AddressBook.sps` sind globale Vorlage für die Elemente `Person` und `Persons` definiert. Die `Person` Definition verwendet die globale Vorlage von `ContactPoints`.

AddressBook.sps

Für das Element `Email` gibt es zwei globale Vorlagen; jede davon kann aktiviert werden.

- `AddressBook.sps` verwendet `AddressBook.xsd` als Schema. Die XML-Arbeitsdatei ist `AddressBook.xml`.
- `BusinessAddressBook.sps` und `PersonalAddressBook.sps` werden als Module hinzugefügt, wodurch die Module `ContactPoints.sps` und `Address.sps` indirekt importiert werden.
- Für das Element `Email` ist eine globale Vorlage definiert. Dies bedeutet, dass es nun zwei globale Vorlagen für `Email` gibt, eine in `ContactPoints.sps` und die andere in `AddressBook.sps` (*siehe Abbildung unten*).

- In der Liste der globalen Vorlagen in der Design-Struktur (*Abbildung oben*) können Sie auswählen, welche der beiden globalen Vorlagen aktiv sein soll. Es kann immer nur eine davon aktiv sein. Die jeweils aktive Vorlage wird in der globalen Vorlage `ContactPoints` verwendet.
- Die Hauptvorlage enthält einigen statischen Inhalt für die Überschriften in der Ausgabe.

 © 2012 Altova GmbH

9.4 Vorlagen und Design-Fragmente

Das Design-Dokument besteht aus Vorlagen. Sie sollten die verschiedenen Vorlagenarten kennen, die verwendet werden können.

- *Hauptvorlagen und globale Vorlagen:* Das Design-Dokument besteht aus einer Hauptvorlage und optional dazu einer oder mehreren globalen Vorlagen. Globale Vorlagen können über die Hauptvorlage referenziert werden.
- *Node-Vorlagen und Variablen-Iteratoren:* Dabei handelt es sich um die Vorlagen, die die Hauptvorlage und die globalen Vorlagen bilden. Mit einer Node-Vorlage wird ein Node in einer Schemaquelle ausgewählt.
- *Design-Fragmente:* Dabei handelt es sich um Vorlagen, die separat erstellt wurden und an verschiedenen Stellen des Designs (Hauptvorlage oder globale Vorlagen) wiederverwendet werden.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, welche Rolle Vorlagen und Design-Fragmente in der Struktur des Designs spielen. Im Moment wollen wir uns nicht mit den Darstellungseigenschaften im Design beschäftigen, sondern nur mit der Struktur.

Hauptvorlage

Die Hauptvorlage legt die Struktur des Ausgabedokuments fest. D.h. die Reihenfolge des Layouts in der die Hauptvorlage entspricht der Reihenfolge des Layouts in der der Ausgabe. Im Entwicklerjargon wird dies als prozedurale Verarbeitung bezeichnet. Die Verarbeitung wird am Anfang der Vorlage begonnen und wird der Reihe nach bis zum Ende der Vorlage fortgesetzt. Während des Vorgangs werden Nodes aus dem XML-Dokument verarbeitet. Die Vorlagen, die zur Verarbeitung dieser Nodes verwendet werden, werden als lokale Vorlagen bezeichnet. Nachdem eine lokale Vorlage verarbeitet wurde, wird zur nächsten Komponente in der Hauptvorlage übergegangen, usw. Gelegentlich kann ein Node zur Verarbeitung eine globale Vorlage referenzieren. In diesen Fällen wird die Verabeitung nach Ausführung der globalen Vorlage an der Stelle im Hauptdokument fortgesetzt, von der aus die globale Vorlage aufgerufen wurde und die nächste Komponente wird verarbeitet.

Der Eintrittspunkt für die Hauptvorlage ist der Dokument-Node desSchemas. StyleVision bietet auch die Option, mehrere Root-Elemente (Dokument-Elemente) auszuwählen. Das bedeutet, dass es innerhalb der Hauptvorlage für jedes der aktiven Dokument-Elemente eine lokale Vorlage geben kann. Die Vorlage, die bei der Verarbeitung ausgeführt wird, ist diejenige für das Element, welches das Dokument-Element des gerade verarbeiteten XML-Instanzdokuments ist.

© 2012 Altova GmbH

Globale Vorlagen

Eine globale Vorlage kann für jeden Node oder Typen im Schema oder für einen in einem XPath-Ausdruck definierten Node angelegt werden.

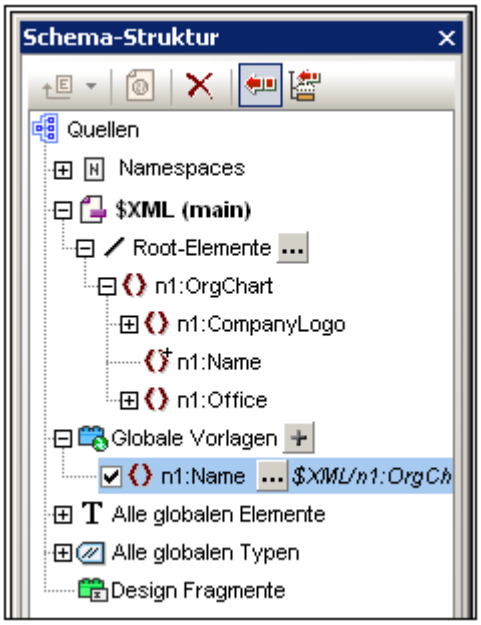
Eine globale Vorlage definiert Anweisungen für den ausgewählten Node oder Typ und wird über die Hauptvorlage, Design-Fragmente oder andere globale Vorlagen aufgerufen. Das Verarbeitungsmodell ähnelt dem deklarativer Programmiersprachen, d.h. es wird eine einzige Vorlage definiert und mehrmals aufgerufen. Auf diese Art kann eine einzige Definition mehrmals wiederverwendet werden. Globale Vorlagen werden in zwei Situationen aufgerufen:

- wenn ein Node oder Typ in der Hauptvorlage so definiert wurde, dass er die globale Vorlage referenziert (Indem Sie im Design mit der rechten Maustaste auf die Komponente klicken und den Befehl "Als globale Vorlage definieren" auswählen).
- wenn `( Inhalt)` oder `( restlicher Inhalt)` innerhalb eines Elements oder Typs in eine lokale Vorlage eingefügt wird und der restliche Inhalt dieses Elements oder Typs einen Node oder Typ enthält, für den es eine globale Vorlage gibt.

Globale Vorlagen sind nützlich, wenn ein Node (oder Typ) in verschiedenen Elementen oder an verschiedenen Stellen vorkommt und für alle Instanzen dieses Elements nur eine Gruppe von Anweisungen erforderlich ist. Angenommen, ein `para` Element muss immer gleich formatiert werden, egal ob es im Element `chapter`, `section`, `appendix` oder `blockquote` vorkommt. Eine effiziente Methode wäre, eine globale Vorlage für `para` zu definieren und in der Hauptvorlage sicherzustellen, dass das `para` Element überall dort, wo notwendig, verarbeitet wird (z.B. durch Inkludieren von `//chapter/para` in die Hauptvorlage und Definieren, dass `para` seine globale Vorlage referenziert; oder durch Inkludieren von `//chapter/title` und anschließendes Inkludieren von `( Inhalt)` oder `( restlicher Inhalt)`, so dass der restliche Inhalt des Elements `chapter` mit den verfügbaren globalen Vorlagen und Standardvorlagen verarbeitet wird.). Daher kann eine globale Vorlage auch für einen complexType (z.B. einen, der ein Adressmodell definiert) oder auch für einen simpleType (z.B. `xs:decimal`) definiert werden. In solchen Fällen werden alle Instanzen dieses Typs (complex oder simple), die die globale Vorlage für diesen Typ aufrufen, gemäß den in der globalen Vorlage definierten Regeln verarbeitet.

Erstellen einer globalen Vorlage

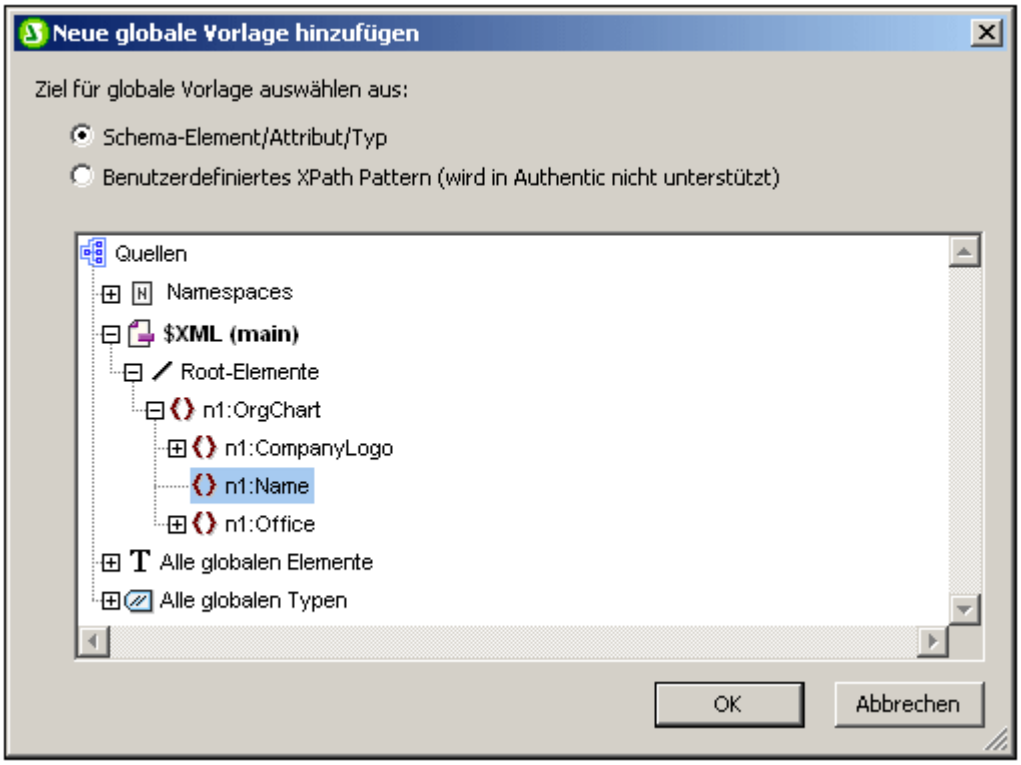
Globale Vorlagen können für jeden Node oder Typ im Schema oder für einen in einem XPath-Ausdruck definierten Node erstellt werden. Dies erfolgt über die Seitenleiste "Schema-Struktur" (*Abbildung unten*).



Eine globale Vorlage kann auf eine der folgenden Arten erstellt werden:

- Klicken Sie in der Schema-Struktur rechts vom Eintrag "Globale Vorlage" (*Siehe Abbildung oben*) auf die Schaltfläche "Neue globale Vorlage hinzufügen". Daraufhin wird das Dialogfeld "Neue globale Vorlage hinzufügen" (*Abbildung unten*) angezeigt. Sie können ein Element, ein Attribut oder einen Typ aus der im Dialog angezeigten Schema-Struktur auswählen oder Sie können einen XPath-Ausdruck eingeben. Dadurch wird der Node ausgewählt, der als globale Vorlage erstellt werden muss. Klicken Sie zum Fertigstellen auf OK. Die Vorlage wird erstellt und an die bereits vorhandenen Vorlagen in der Design-Ansicht angehängt. Sie kann nun bearbeitet werden. Der Schema-Node bzw. Schema-Typ wird in der Schema-Struktur durch ein vorangestelltes Pluszeichen gekennzeichnet.

 © 2012 Altova GmbH



- Rechtsklicken Sie in der Schema-Struktur (unter Root-Elemente, je nachdem unter Alle globalen Elemente oder alle globalen Typen) auf den Schema-Node oder die Typkomponente und wählen Sie den Befehl **Neue globale Vorlage hinzufügen** aus. Daraufhin wird das oben beschriebene Dialogfeld "Neue globale Vorlage hinzufügen" angezeigt..
- Rechtsklicken Sie in der Schema-Struktur (unter Root-Elemente, je nachdem unter Alle globalen Elemente oder alle globalen Typen) auf den Schema-Node oder die Typkomponente und wählen Sie den Befehl **Als global definieren/Globale Vorlage löschen**. Die Vorlage wird erstellt und an die bereits vorhandenen Vorlagen in der Design-Ansicht angehängt. Sie kann nun bearbeitet werden. Der Schema-Node bzw. Schema-Typ wird in der Schema-Struktur durch ein vorangestelltes Pluszeichen gekennzeichnet.
- Globale Vorlagen können in der Design-Ansicht auch anhand von Vorlagen in der Hauptvorlage erstellt werden. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage (entweder in der Design-Ansicht oder der Seitenleiste "Schema-Struktur") und wählen Sie den Befehl **Als globale Vorlage definieren**. Von der ausgewählten Vorlage wird eine globale Vorlage erstellt (sie wird an die Vorlagen in der Design-Ansicht angehängt) und in der Vorlage in der Hauptvorlage wird automatisch definiert, dass sie diese globale Vorlage **verwendet**. (Informationen zur Verwendung von globalen Vorlagen finden Sie weiter unten).

Verwenden einer globalen Vorlage

Nachdem eine globale Vorlage erstellt wurde, kann sie verwendet werden, wenn ein Node mit demselben qualifizierten Namen (durch Ziehen mit der Maus) in das Dokument eingefügt wird. Wenn das Design eine lokale Vorlage enthält und es eine globale Vorlage desselben qualifizierten Namens für einen Node gibt, so kann alternativ dazu die globale Vorlage anstelle der lokalen verwendet werden. Um eine globale Vorlage für eine lokale Vorlage zu verwenden, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Design-Ansicht auf die lokale Vorlage und wählen Sie den Befehl **Globale Vorlage verwenden**. Bei Verwendung einer globalen Vorlage werden

ihre Verarbeitungsanweisungen aufgerufen und von der lokalen Vorlage zur Laufzeit verwendet.

Immer wenn eine globale Vorlage im Design zum Einsatz kommt, kann an der globalen Vorlage ein XPath-Filter angewendet werden, um das Ziel-Nodeset zu filtern. Um einen solchen Filter zu erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Design auf den Tag der globalen Vorlage und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **XPath-Filter bearbeiten.** Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Filter bearbeiten" angezeigt, in das Sie den gewünschten Ausdruck eingeben können.

Rekursive globale Vorlagen
Globale Vorlagen können rekursiv sein, das heißt, eine globale Vorlage kann sich selbst aufrufen. Um sich in Authentic aber gegen eine Endlosschleife zu schützen, kann eine Eigenschaft zur Einstellung der maximalen Aufruftiefe eingestellt werden. Diese Eigenschaft, die *Maximale Tiefe des Vorlagenaufrufs* steht auf dem Register "Authentic" im Dialogfeld "Eigenschaften" des SPS (**Datei | Eigenschaften**) zur Verfügung. Sie gibt die maximale Anzahl der Vorlagenaufrufe an, die rekursiv gemacht werden dürfen, wenn die Verarbeitung für die Authentic-Ausgabe läuft. Wenn die Anzahl der Vorlagenaufrufe die in der Eigenschaft *Maximale Tiefe des Vorlagenaufrufs* angegebene Zahl übersteigt, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.

Lokales Kopieren einer globalen Vorlage
Nachdem eine globale Vorlage erstellt wurde, können ihre Verarbeitungsanweisungen direkt in eine Vorlage mit demselben qualifizierten Namen in der Hauptvorlage kopiert werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf die lokale Vorlage und wählen Sie den Befehl **Globale Vorlage lokal kopieren**. Der Unterschied zwischen dem lokalen Kopieren eine globalen Vorlage und der Verwendung der globalen Vorlage (zur Laufzeit) besteht darin, dass die Verarbeitungsanweisungen nur einmal kopiert werden. Die globale Vorlage hat keinen weiteren Einfluss auf die lokale Vorlage. Jeder der beiden Vorlagen bzw. beide können zu einem späteren Zeitpunkt unabhängig voneinander geändert werden, ohne dass dies einen Einfluss auf die andere hat. Wenn allerdings festgelegt wurde, dass eine globale Vorlage von einer lokalen Vorlagen (zur Laufzeit) *verwendet* werden soll, so wirken sich alle Änderungen an der globalen Vorlage zur Laufzeit in der lokalen Vorlage aus.

Aktivieren und Deaktivieren von globalen Vorlagen
Eine globale Vorlage kann in der Schema-Struktur durch Aktivieren des entsprechenden Eintrags in der Liste der globalen Vorlagen aktiviert werden. Durch erneutes Anklicken des Eintrags wird sie deaktiviert. Wenn eine globale Vorlage aktiviert wurde (dies ist die Standardeinstellung, wenn eine globale Vorlage erstellt wurde), wird sie im XSLT Stylesheet generiert. Wenn sie deaktiviert wurde, wird sie nicht im XSLT Stylesheet generiert, bleibt aber weiterhin im SPS Design gespeichert.

Alle lokalen Vorlagen, die eine deaktivierte globale Vorlage verwenden, greifen - da sie die fehlende globale Vorlage nicht referenzieren können -auf die Standardvorlagen von XSLT zurück, wodurch der Inhalt von untergeordneten Text-Nodes ausgegeben wird.

Die Vorteile der Aktivierung/Deaktivierung sind: (i) Globale Vorlagen müssen nicht gelöscht werden, wenn sie vorübergehend nicht benötigt werden; sie können zu einem späteren Zeitpunkt wieder aktiviert werden; (ii) Wenn es zu Namenskonflikten mit Vorlagen aus importierten Stylesheets kommt, so kann die nicht benötigte globale Vorlage vorübergehend deaktiviert werden.

Entfernen einer globalen Vorlage
Um eine globale Vorlage zu entfernen, klicken Sie mit der rechten Maustaste entweder in der Design-Ansicht oder in der Seitenleiste "Schema-Struktur" auf die gewünschte globale Vorlage und wählen Sie den Befehl **Als global definieren / Globale Vorlage löschen.**

 © 2012 Altova GmbH

Einfache globale Vorlagen und komplexe globale Vorlagen
Es gibt zwei Arten von globalen Vorlagen: einfache und komplexe globale Vorlagen. Komplexe globale Vorlagen stehen aus Gründen der Rückwärtskompatibilität zur Verfügung. Wenn eine globale Vorlage in einem SPS, das mit einer StyleVision Version vor Version 2006 erstellt wurde, eine Tabelle oder Liste enthält, so wird diese globale Vorlage normalerweise in StyleVision 2006 und späteren Versionen als komplexe globale Vorlage geöffnet.

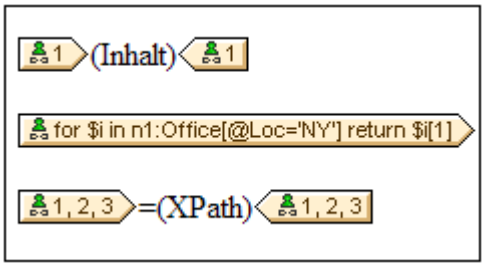
Ein komplexe globale Vorlage unterscheidet sich von einer einfachen globalen Vorlage in der Art, wie der Node, für den die globale Vorlage erstellt wurde, verarbeitet wird. Sobald die erste Instanz des Node im Dokument gefunden wird, verarbeitet die komplexe globale Vorlage unmittelbar danach alle nachfolgenden Instanzen dieses Node. Eine einfache globale Vorlage verarbeitet dagegen jede Node-Instanz erst dort, wo diese Node-Instanz vorkommt.

Beachten Sie bitte: Eine einfache globale Vorlage wird automatisch in eine komplexe globale Vorlage konvertiert, wenn **rund um** den Element-Node, für den die globale Vorlage erstellt wurde, ein vordefiniertes Format oder eine neue Zeile erstellt wird. Dies führt dazu, dass die Verarbeitung für komplexe globale Vorlagen (im vorhergehenden Listeneintrag beschrieben) durchgeführt wird. Um wieder eine einfache globale Vorlage zu verwenden, muss das vordefinierte Format entfernt werden (indem Sie den Node aus dem vordefinierten Format herausziehen und das vordefinierte Format dann löschen), bzw. die neue Zeile muss entfernt werden (durch Löschen des Elements in der Seitenleiste Designstruktur). Um die automatische Konvertierung von einfachen globalen Vorlagen in komplexe globale Vorlagen zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das vordefinierte Format bzw. die neue Zeile innerhalb der Node Tags des Elements hinzugefügt wird, für welches die einfache globale Vorlage erstellt wurde.

Globale Vorlagen in modularen SPSs
Wenn ein SPS Modul zu einem anderen SPS Modul hinzugefügt wird, stehen die globalen Vorlagen im hinzugefügten Modul dem referenzierenden SPS zur Verwendung zur Verfügung. Nähere Informationen zur Verwendung modularer SPSs finden Sie im Abschnitt Modulare SPSs .

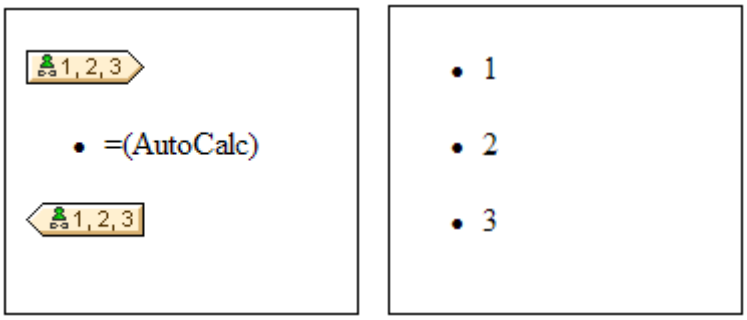
Benutzerdefinierte Vorlagen

Benutzerdefinierte Vorlagen sind Vorlagen für Elemente, die durch einen von Ihnen definierten XPath-Ausdruck generiert wurden. Dabei kann es sich um atomare Werte oder Nodes handeln. Beachten Sie in der Abbildung unten, in der Sie drei benutzerdefinierte Vorlagen sehen, das Symbol für eine benutzerdefinierte Vorlage auf der linken Seite der Tags. Benutzerdefinierte Vorlagen sind sehr nützlich, da sie beim Erstellen von Vorlagen besonders viel Flexibilität bieten.



Der XPath-Ausdruck in den drei in der obigen Abbildung gezeigten benutzerdefinierten Vorlagen bewirkt Folgendes:

- Ein Node in einem Quellschema wird ausgewählt. Mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks kann jeder beliebige Node in jeder beliebigen Schemaquelle von jedem Kontext-Node aus ausgewählt werden. Wenn es einen eindeutigen Node gibt, der von StyleVision ausgewählt werden kann, so wird die Vorlage automatisch von einer benutzerdefinierten Vorlage in eine normale Vorlage umgewandelt. Wenn es sich um eine benutzerdefinierte Vorlage handelt, so wird dies durch ein grünes Symbol für eine benutzerdefinierte Vorlage am linken Rand des Vorlagen-Tags gekennzeichnet.
- Ein Node wird ausgewählt, der eine durch das `for` Konstrukt von XPath 2.0 definierte Bedingung erfüllt. Solche Vorlage können niemals zu normalen Vorlagen aufgelöst werden (sondern bleiben benutzerdefinierte Vorlagen), da das `for` Konstrukt es nicht zulässt, dass StyleVision das Ziel anhand der derzeit verfügbaren Schemainformationen eindeutig aufgelöst wird.
- Eine Sequenz atomarer Werte `{1, 2, 3}` wird ausgewählt. Es ist zwar zulässig, eine Vorlage für einen atomaren Wert zu erstellen, doch kann in einer solchen Vorlage der Platzhalter `Inhalt` nicht verwendet werden. Der Grund hierfür ist, dass die Anweisung `xsl:apply-templates` (also das, was der Platzhalter `Inhalt` generiert) nur auf Node-Elemente (nicht aber auf atomare Werte) angewendet werden kann. Sie könnten jedoch eine automatische Berechnung in Kombination mit einem Design-Element wie z. B. einer Liste, verwenden. So würde die benutzerdefinierte Vorlage in der Abbildung auf der linken Seite die Ausgabe auf der rechten Seite generieren.



Anmerkung: Wenn im SPS XSLT 1.0 verwendet wird, so muss der von Ihnen eingegebene XPath-Ausdruck ein Node-Set zurückgeben, da sonst ein Fehler gemeldet wird.

 © 2012 Altova GmbH

Vorteil der Verwendung von XPath zur Auswahl eines Vorlagen-Node
Der Vorteil der Auswahl eines Schema-Node mittels eines XPath-Ausdrucks (benutzerdefinierte Vorlagen) ist, dass man mit Hilfe des XPath-Selektors jeden beliebigen Node, bzw. jede beliebige Elementsequenz auswählen kann und Filter und Bedingungen bei der Node-Auswahl einsetzen kann. Dadurch können spezifische XML-Dokument-Nodes für jede angegebene Vorlage adressiert werden. So wählt z.B. der XPath-Ausdruck `//Office/Department[@Location="NY"]` nur diejenigen `Department` Nodes aus, die ein `Location` Attribut mit dem Wert `NY` haben. Siehe auch die anderen Beispiele weiter oben.

Anmerkung: Wenn ein XPath-Ausdruck mehrere location path-Schritte enthält, dann macht es - v.a. beim Gruppieren und Sortieren - einen Unterschied, ob die verschiedenen location path-Schritte in Klammern gesetzt werden oder nicht. So wird der XPath-Ausdruck `/Org/Office/Dept` z.B. anders verarbeitet als `(/Org/Office/Dept)`. Beim ersten Ausdruck (ohne Klammern) führt der Prozessor eine Schleifenverarbeitung der einzelnen location-Schritte durch. Beim zweiten Ausdruck (mit Klammern) werden alle `Dept` Elemente aller `Office` Elemente in einem einzigen Nodeset zurückgegeben.

Klammern	Zugrunde liegende XSLT-Methode	Ergebnis

Nein	`<xsl:for-each select="Org">`
	`  <xsl:for-each select="Office">`
	`  <xsl:for-each select="Dept">`
	`  ...`
	`  </xsl:for-each>`
	`  </xsl:for-each>`
	`</xsl:for-each>`
		Jedes `Office` Element hat seine eigene `Dept` Population. Dadurch kann die Gruppierung und Sortierung innerhalb der einzelnen `Office` Elemente durchgeführt werden.

Ja	`<xsl:for-each select="/Org/Office/Dept">`
	`  ...`
	`</xsl:for-each>`
		Die `Dept` Population umfasst alle `Office` Elements und alle `Org` Elemente.

Dieser Unterschied in der Auswertung von XPath-Ausdrücken kann sich auf die Gruppierung und Sortierung auswirken.

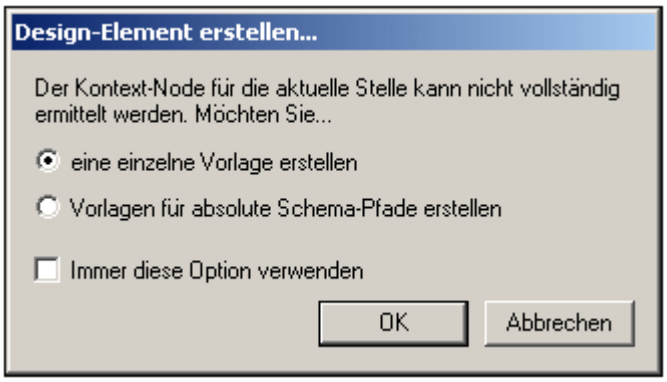
Einfügen einer benutzerdefinierten Vorlage
Um eine benutzerdefinierte Vorlage einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste "Design-Elemente" auf die Schaltfläche **Benutzerdefinierte Vorlage einfügen** und klicken Sie anschließend an die Stelle im Design, an der die Vorlage eingefügt werden soll. Als Alternative können Sie auch mit der rechten Maustaste an die gewünschte Stelle im Design klicken und aus dem Kontextmenü anschließend den Befehl **Benutzerdefinierte Vorlage einfügen** auswählen.
2. Geben Sie im Dialogfeld XPath-Ausdruck bearbeiten, das nun angezeigt wird, den gewünschten XPath-Ausdruck ein und klicken Sie auf **OK**. Beachten Sie, dass der Kontext-Node des XPath-Ausdrucks derjenige Node sein wird, in den Sie hineingeklickt haben. Daraufhin wird eine leere Node-Vorlage erstellt. Manchmal wird ein verbundener Node erstellt. Wenn ein Node verbunden wird, werden die Ziel-Instanznodes so ausgewählt, als befänden sie sich auf einer einzigen Ebene, während die Node-Auswahl bei nicht verbundenen Nodes (d.h. wenn er auf mehrere hierarchische Ebenen aufgeteilt ist) durch Schleifenverarbeitung der einzelnen Instanz-Nodes auf den einzelnen Ebenen erfolgt. Das zurückgegebene Nodeset ist in beiden Fällen (bei verbundenen und getrennten Nodes) dasselbe, es sei denn ein Gruppierungs- oder Sortierkriterium wurde definiert. Nähere Informationen darüber, wie sich verbundene

Nodes auf die Gruppierung und Sortierung auswirken, finden Sie unter Node-Vorlagen-Operationen.

Bearbeiten einer Vorlagenauswahl
Die Node-Auswahl jeder Node-Vorlage (benutzerdefiniert oder normal) kann über einen XPath-Ausdruck geändert werden, sodass ein neuer Suchausdruck ausgewählt wird. Um die Vorlagenauswahl einer Node-Vorlage zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Node-Vorlage und wählen Sie den Befehl **Vorlagenauswahl ändern**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt, in dem Sie den XPath-Ausdruck zur Auswahl des neuen Node eingeben können. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Hinzufügen von Nodes zu benutzerdefinierten Vorlagen
Wenn ein Node aus der Schemastruktur zu einer benutzerdefinierten Vorlage hinzugefügt wird, ist der Kontext für den neuen Node unbekannt, wenn die benutzerdefinierte Vorlage für einen Node oder eine Sequenz erstellt wurde, der/die nicht in den Kontext der Schemaquelle des SPS platziert werden kann. Sie werden daher gefragt (*Abbildung unten*), wie der neue Node referenziert werden soll: (i) durch seinen Namen (im Wesentlichen ein relativer Pfad) oder (ii) durch einen vollständigen Pfad von der Root der Schemaquelle aus.

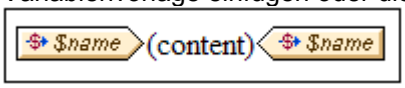


Standardmäßig werden Sie gefragt, wie der Node referenziert werden soll. Sie können dieses Standardverhalten auf dem Register "Design" des Dialogfeld Extras | Optionen ändern.

 © 2012 Altova GmbH

Variablenvorlagen

Eine **Variablenvorlage** ist eine Vorlage für eine Variable, die standardmäßig den Inhalt der Variablen ausgibt. Diese Vorlage wird mit dem Befehl **Einfügen | Variablenvorlage** oder **Einschließen in | Variable** eingefügt. Daraufhin wird an der Cursorposition eine Vorlage für eine im SPS definierte Variable eingefügt. Die Variablenvorlage (*Abbildung unten*) enthält standardmäßig einen Platzhalter `Inhalt` zur Ausgabe des Inhalts der Variablen. Sie können je nach Wunsch zusätzlichen Inhalt (sowohl statischen als auch dynamischen) in die Variablenvorlage einfügen oder die Vorlage wie jede andere Vorlage bearbeiten.



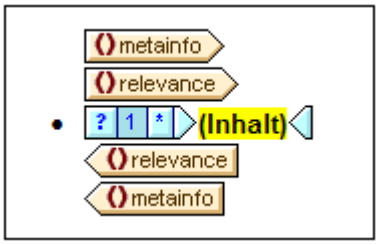
Um eine Variablenvorlage einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die Vorlage eingefügt werden soll.
2. Klicken Sie auf den Befehl **Einfügen | Variablenvorlage**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Variablenvorlage einfügen" angezeigt (*Abbildung unten*).

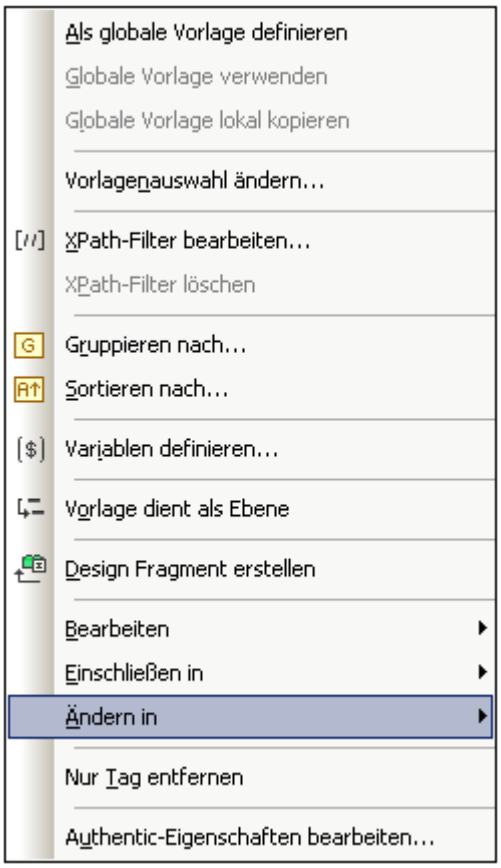
3. Das Dialogfeld enthält eine Liste aller im SPS definierten benutzerdefinierten Parameter und Variablen. Wählen Sie die Variable aus, für die Sie eine Variablenvorlage hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Node-Vorlagenoperationen

Eine Node-Vorlage ist eine Vorlage im Design, in der die Verarbeitung für einen Node definiert ist. Node-Vorlagen werden im Design mit beigen Start- und End-Tags (*Abbildung unten*) angezeigt. In der Abbildung unten sehen Sie zwei Node-Vorlagen: `metainfo` und `relevance`.



Die Operationen, die an einer Node-Vorlage ausgeführt werden können, können über das Kontextmenü dieser Node-Vorlage (durch Rechtsklick auf den Start- oder End-Tag einer Node-Vorlage) aufgerufen werden (*siehe Abbildung unten*).



Die Befehle im Kontextmenü werden unten beschrieben:

- Globale Vorlagen
- Vorlagenauswahl
- XPath-Filter
- Gruppieren nach, Sortieren nach, Variablen definieren, Vorlage dient als Ebene
- Design Fragment erstellen
- Nur Tag entfernen

 © 2012 Altova GmbH

- Bearbeiten, Einschließen in, Ändern in, Authentic-Eigenschaften

Diese Menübefehle sind im Folgenden beschrieben. Beachten Sie, dass einige Befehle für bestimmte Node-Vorlagen manchmal nicht zur Verfügung stehen; im Kontextmenü erscheinen diese ausgegraut.

Globale Vorlagen: definieren, verwenden, lokal kopieren
Eine Node-Vorlage in der Hauptvorlage kann über die folgenden Befehle geändert werden oder mit einer globalen Vorlage verknüpft werden:

- *Als globale Vorlage definieren:* Diese Option steht zur Verfügung, wenn die Node-Vorlage ein Element repräsentiert, das im Schema als globales Element definiert ist. Von der Node-Vorlage wird eine globale Vorlage erstellt. Die Node-Vorlage in der Hauptvorlage verwendet dann diese globale Vorlage und die Tags werden anschließend grau angezeigt (Kennzeichnung der Verwendung als globale Vorlage).
- *Globale Vorlage verwenden:* Wenn eine globale Vorlage desselben qualifizierten Namens wie die Node-Vorlage definiert wurde, verwendet die Node-Vorlage die Verarbeitung der globalen Vorlage. Die Tags der Node-Vorlage werden dann grau.
- *Globale Vorlage lokal kopieren:* Die Verarbeitungsanweisungen einer globalen Vorlage, die denselben qualifizierten Namen hat, wie die Node-Vorlage, werden physisch in die Node-Vorlage kopiert. Die Node-Vorlage ist unabhängig von der globalen Vorlage. Anschließend können beide - sowohl die Node-Vorlage als auch die globale Vorlage - unabhängig voneinander bearbeitet werden. Da die Node-Vorlage keine globale Vorlage referenziert, behält Sie ihre beige Farbe.

Nähere Informationen dazu finden Sie unter Globale Vorlagen.

Bearbeiten der Vorlagenauswahl
Mit Hilfe dieses Befehls kann ein Node, für den eine Vorlage erstellt wurde, geändert werden. Mit dem Befehl "Vorlagenauswahl ändern" wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" aufgerufen, in dem Sie einen XPath-Ausdruck eingeben können, der einen anderen Node im Schema auswählt. Sie können auch einen beliebigen XPath-Ausdruck eingeben, der die Vorlage in eine benutzerdefinierte Vorlage ändert.

XPath-Filter bearbeiten/löschen
Mit Hilfe eines XPath-Filters können Sie das Nodeset filtern, auf das eine Node-Vorlage angewendet wird. XPath-Filter können auch an globalen Vorlagen angewendet werden.

Standardmäßig wird eine Node-Vorlage auf Nodes (Elemente oder Attribute) angewendet, die dem Node entsprechen, für den die Node-Vorlage erstellt wurde (die denselben Namen haben und in der Schemahierarchie an derselben Stelle vorkommen). So würde beispielsweise eine Node-Vorlage für den Node `/Personnel/Office` alle `/Personnel/Office` Elemente auswählen. Wenn jetzt am `Office` Element (durch Rechtsklick auf das `Office` Element und Bearbeitung seines XPath-Filters) ein XPath-Filter mit dem Ausdruck `1` erstellt wird, so erhält das `Office` Element einen Prädikat-Ausdruck, so dass der gesamte XPath-Ausdruck `/Personnel/Office[1]` lauten würde. Mit diesem XPath-Ausdruck wird das erste `Office` Child des Elements `Personnel` ausgewählt, mit dem Resultat, dass die anderen `Office` Elemente herausgefiltert werden.

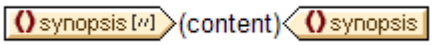
Ein Filter im Design kann zu jeder beliebigen Node-Vorlage und zu mehreren Node-Vorlagen hinzugefügt werden. Auf diese Art können Sie eine Auswahl treffen, die XPath-Ausdrücken wie z.B.: `/Personnel/Office[@country='US']/Person[Title='Manager']` entspricht, um alle Manager in den amerikanischen Büros des Unternehmens auszuwählen. In diesem Beispiel wurde jeweils ein Filter für die Node-Vorlage `Office` und `Person` erstellt.

Überall dort, wo eine globale Vorlage verwendet, also aufgerufen wird, kann ein XPath-Filter auf diese Vorlage angewendet werden. So kann z.B. für jede Instanz einer verwendeten globalen Vorlage ein XPath-Filter auf die globale Vorlage angewendet werden, um das Ziel-Nodeset einzuschränken.

Um einen XPath-Filter zu einer Node-Vorlage hinzuzufügen, klicken Sie auf die Node-Vorlage und wählen Sie den Befehl **XPath-Filter bearbeiten**. Geben Sie den XPath-Filterausdruck ohne Anführungszeichen, eckige Klammern oder Trennzeichen ein. Es kann jeder beliebige gültige XPath-Ausdruck eingegeben werden, z.B:

- `1`
- `@country='US'`
- `Title='Manager'`

Nachdem für eine Node-Vorlage ein XPath-Filter erstellt wurde, wird dies im Start-Tag der Node-Vorlage durch ein Filtersymbol gekennzeichnet. In der Abbildung unten hat die Node-Vorlage `synopsis` einen Filter.



Anmerkung: Jede Node-Vorlage unterstützt einen XPath-Filter.

Gruppieren noch, Sortieren noch, Definieren von Variablen, Vorlage dient als Ebene
Die Funktionweise dieser Befehle wird in den entsprechenden Abschnitten näher beschrieben:

- Mit dem Befehl **Gruppieren nach** können Instanzen des durch die ausgewählte Node-Vorlage dargestellten Node gruppiert werden. Die Gruppierungsfunktion wird im Abschnitt Gruppieren näher beschrieben..
- Mit dem Befehl **Sortieren nach** können Instanzen des durch die ausgewählte Node-Vorlage dargestellten Node sortiert werden. Die Sortierfunktion wird im Abschnitt Sortieren näher beschrieben.
- Mit dem Befehl **Variablen definieren** können Sie Variablen definieren, die in der ausgewählten Node-Vorlage im Geltungsbereich sind. Eine Beschreibung zum Arbeiten mit Variablen finden Sie im Abschnitt Variablen.
- Der Befehl **Vorlage dient als Ebene** ist ein Ein-/Aus-Befehl, der eine Ebene in der Node-Vorlage erstellt/entfernt. Ebenen können auf verschiedenen Stufen erstellt werden, um das Dokument hierarchisch zu gliedern. Anhand dieser Struktur können anschließend ein Inhaltsverzeichnis, automatische Nummerierung und Textreferenzen generiert werden. Diese Funktionen werden im Abschnitt Inhaltsverzeichnis und Referenzierung näher beschrieben.

Design Fragment erstellen
Erstellt anhand einer ausgewählten Vorlage eine Design Fragment-Vorlage. Die erzeugte Design Fragment-Vorlage wird am unteren Rand des Designs sowie in der Design-Struktur und der Schema-Struktur zu den Design-Fragment-Vorlagen hinzugefügt. Das Design Fragment wird auch an der Stelle im Design angewendet, an der es erstellt wurde.

Nur (Vorlagen- oder Formatierungs-) Tag entfernen
Mit diesem Befehl wird nur der Tag für die ausgewählte Vorlage oder Formatierung entfernt. Die untergeordneten Nodes oder Formatierungs-Tags werden nicht entfernt. Dieser Befehl eignet sich dazu, einen Formatierungstag oder den Tag eines übergeordneten Elements zu entfernen, ohne dabei den gesamten Inhalt des Tags zu entfernen (was bei Anwendung des Befehls **Löschen** an einem ausgewählten Tag der Fall wäre). Beachten Sie allerdings, dass bei

 © 2012 Altova GmbH

Entfernung eines übergeordneten Elements unter Umständen dessen untergeordnete Nodes ungültig werden könnten. In diesem Fall werden ungültige Nodes rot durchgestrichen angezeigt.

Bearbeiten, Einschließen in, Ändern in, Authentic-Eigenschaften bearbeiten
Diese Befehle werden im Folgenden beschrieben:

- *Bearbeiten:* Daraufhin wird ein Untermenü mit den bekannten Windows-Befehlen angezeigt: Ausschneiden, Kopieren, Einfügen und Löschen.
- *Einschließen in:* Die Node-Vorlage kann in die folgenden Design-Komponenten, die in separaten Abschnitten dieser Dokumentation beschrieben werden, eingeschlossen werden: Absatz, Spezieller Absatz, Nummerierung und Aufzählungszeichen, Hyperlink, Bedingung, Inhaltsverz.-Markierung und Ebene.
- *Ändern in:* Mit Hilfe der Funktion "Ändern in" können Sie (i) den Node wechseln, auf den diese Vorlage angewendet wird oder (ii) ändern wie der Node im Design erstellt wird. Näheres dazu finden Sie im Abschnitt Die Funktion "Ändern in"
- *Authentic-Eigenschaften bearbeiten:* Dem instantiierten Node können in der Authentic-Ansicht bestimmte Eigenschaften zugewiesen werden, die in der Seitenleiste "Eigenschaften", die bei Auswahl dieses Befehls angezeigt wird, bearbeitet werden können. Authentic-Eigenschaften werden im Abschnitt Authentic Node-Eigenschaften näher beschrieben.

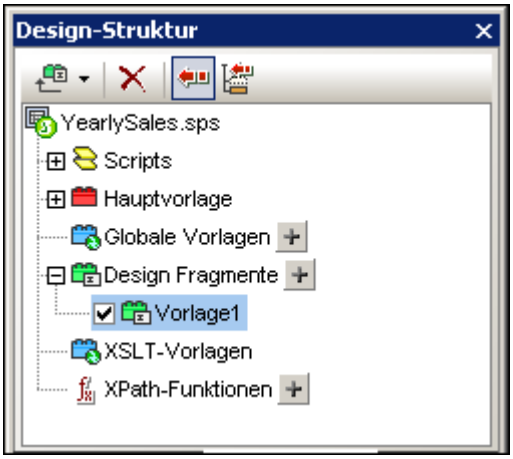
Design-Fragmente

Design-Fragmente dienen zum Erstellen von Komponenten, die an verschiedenen Stellen im Dokument wiederverwendet werden können, ähnlich wie Funktionen, die wiederverwendet werden können. Die Vorgangsweise ist die folgende:

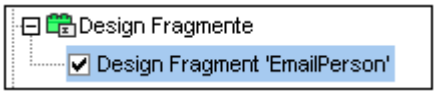
1. Erstellen Sie das Design-Fragment im Design.
2. Erstellen Sie den Inhalt des Design-Fragments.
3. Fügen Sie das Design-Fragment an der gewünschten Stelle in einer Vorlage ein

Erstellen eines Design-Fragments
So erstellen Sie ein Design-Fragment:

1. Klicken Sie in der Design-Struktur oder der Schema-Struktur auf die Schaltfläche "Neues Design-Fragment hinzufügen" , das sich in der Struktur rechts neben dem Element "Design-Fragmente" befindet (*siehe Abbildung unten*). Daraufhin wird in der Struktur in der Liste der Design-Fragmente ein Design-Fragment hinzugefügt (*Siehe auch Anmerkung unten*).



   Beachten Sie, dass im SPS-Design eine Design-Fragmentvorlage erstellt wird. Diese Vorlage wird an die bereits im Design vorhandenen Vorlagen angehängt. (Wenn Sie nur die Design-Fragmente sehen möchten, die im Design enthalten sind, blenden Sie die Hauptvorlage und die globalen Vorlagen aus. Klicken Sie dazu in der Vorlagenfilter-Symbolleiste von StyleVision auf die entsprechenden Schaltflächen zum Ein-/Ausblenden.) Außerdem werden die Design-Fragment-Vorlagen auch in der Schema-Struktur aufgelistet, um jederzeit aufgerufen werden zu können.
2. Doppelklicken Sie (entweder in der Design- oder der Schema-Struktur) auf den Design-Fragment-Eintrag, um den Namen zu bearbeiten. Benennen Sie das Design-Fragment wie gewünscht und drücken Sie die **Eingabetaste**. Der bearbeitete Name wird in die Design-Struktur (*Abbildung unten*) und in die Vorlage im Design eingegeben.



3. Erstellen Sie im Design den Inhalt des Design-Fragments, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.

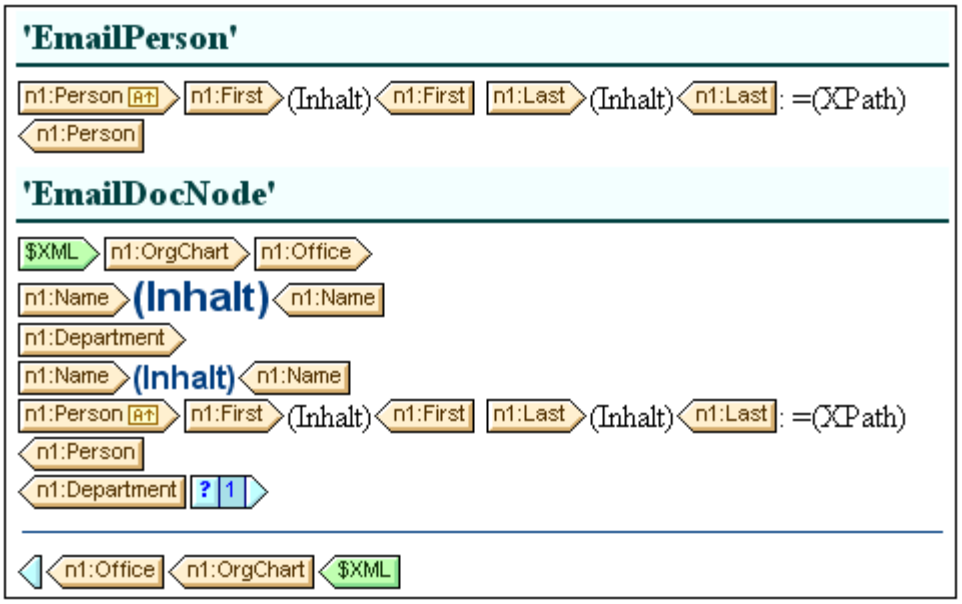
Anmerkung: Wenn Sie ein Design-Fragment anhand einer bestehenden Vorlage erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Design Fragment erstellen.** Dadurch erstellen Sie anhand der ausgewählten Vorlage an dieser Stelle im Design eine Design-Fragment-Vorlage. Außerdem wird die Design-Fragment-Vorlage an die bestehenden Design-Fragment-

 © 2012 Altova GmbH

Vorlagen am unteren Rand des Designs angehängt und zur Design-Struktur und der Schema-Struktur hinzugefügt. Wenn Sie auf diese Art ein Design-Fragment erstellen, wird es auch direkt an der Stelle, an der es erstellt wurde, angewendet und muss nicht aus der Design- oder Schema-Struktur eingefügt werden.

Erstellen des Inhalts eines Design-Fragments
Erstellen Sie im Design den Inhalt des Design-Fragments wie bei jeder globalen Vorlage. Um statischen Inhalt einzufügen, platzieren Sie den Cursor in das die Vorlage für das Design-Fragment und fügen Sie den gewünschten statischen Inhalt ein. Um dynamischen Inhalt einzufügen, ziehen Sie den gewünschten Schema-Node in das Design-Fragment-Dokument.

Beim Ziehen eines Node aus der Schemaquelle können Sie den Node entweder aus der Struktur der globalen Elemente oder aus der Struktur der Root-Elemente ziehen. Der Unterschied besteht darin, dass ein Node, der aus der Struktur der globalen Elemente gezogen wurde, ohne seine übergeordneten Elemente erstellt wird (siehe das Design Fragment `EmailPerson` Abbildung unten) und daher bei Verwendung in einer Vorlage innerhalb des Kontexts seines übergeordneten Elements verwendet werden muss. Wenn ein Node dagegen aus der Struktur der Root-Elemente gezogen wird, wird er innerhalb einer Struktur erstellt, die mit dem Dokument-Node beginnt (siehe Design-Fragment `EmailDocNode` in der Abbildung unten) und kann daher an jeder beliebigen Stelle der Vorlage verwendet werden.



In der Abbildung oben sehen Sie zwei Design-Fragmente, die identische Ausgaben für das Element `Person` erzeugen. Im Design-Fragment `EmailPerson` wurde der `Person`-Node durch Ziehen des globalen Elements `Person` in die Vorlage Email erstellt. Im Design-Fragment `EmailDocNode` wurde der `Person`-Node durch Ziehen aus der Root-Elementestruktur erstellt und erhielt einen absoluten Pfad (aus `$XML`, dem Dokument-Node).

Wenn diese Design-Fragmente in der Hauptvorlage aus eingefügt werden, müssen Sie darauf achten, das das Design-Fragment `EmailPerson` von innerhalb eines Kontexts aufgerufen wird, bei dem es sich um den übergeordneten Node des `Person`-Node handelt. Sie können mit diesen Design-Fragmenten experimentieren. Sie befinden sich in der Beispieldatei `Email.sps`, im Ordner (Eigene) Dateien `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\DesignFragments`.

Sie können zu einem Design-Fragment auch einen Parameter mit einem Standardwert definierten. Dem Parameter kann in jeder Instanz des Design-Fragments ein anderer Wert

zugewiesen werden. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Parameter für Design-Fragmente.

Beachten Sie, dass die Designkomponenten nach Fertigstellung des Designs in der Design-Struktur auch grafisch dargestellt werden.

Einfügen eines Design-Fragments in eine Vorlage
Um ein Design-Fragment einzufügen, ziehen Sie das Design-Fragment aus der Design-Struktur oder aus der Schema-Struktur an die gewünschte Stelle. Die Stelle, an die Sie das Design-Fragment gezogen haben, sollte so beschaffen sein, dass darin der korrekte Kontext für das Design-Fragment enthalten ist. Wenn der Inhalt des Design-Fragments anhand eines globalen Elements erstellt würde, wäre der korrekte Kontext in der Hauptvorlage der übergeordnete Node des in das Design-Fragment gezogenen Node. Siehe dazu den Abschnitt oben Erstellen des Inhalts eines Design-Fragments.

Alternativ dazu klicken Sie mit der rechten Maustaste an eine Stelle, an der das Design-Fragment eingefügt werden soll und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Design-Fragment einfügen.**

Anmerkung: Wenn ein Design-Fragment in der Hauptvorlage referenziert wird und der Name des Design-Fragments später geändert wird, ist die Referenz in der Hauptvorlage später nicht mehr korrekt, was einen XSLT-Fehler zur Folge hat. Um dies zu beheben, löschen Sie die ursprüngliche Referenz aus der Hauptvorlage und erstellen Sie eine neue Referenz zum neu benannten Design-Fragment.

Rekursive Design-Fragmente
Design-Fragmente können rekursiv sein, das heißt, ein Design-Fragment kann sich selbst aufrufen. Um sich in Authentic aber gegen eine Endlosschleife zu schützen, kann eine Eigenschaft zur Einstellung der maximalen Aufruftiefe eingestellt werden. Diese Eigenschaft, die *Maximale Tiefe des Vorlagenaufrufs* steht auf dem Register "Authentic" im Dialogfeld "Eigenschaften" des SPS (**Datei | Eigenschaften**) zur Verfügung. Sie gibt die maximale Anzahl der Vorlagenaufrufe an, die während der Verarbeitung für die Authentic-Ausgabe rekursiv gemacht werden dürfen. Wenn die Anzahl der Vorlagenaufrufe die in der Eigenschaft *Maximale Tiefe des Vorlagenaufrufs* angegebene Zahl übersteigt, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.

Löschen eines Design-Fragments
Um ein Design-Fragment zu löschen, wählen Sie es in der Design-Struktur aus und klicken Sie in der Design-Struktur auf die Symbolleistenschaltfläche "Entfernen" .

Design-Fragmente in modularen SPSs
Wenn ein SPS Modul zu einem anderen SPS Modul hinzugefügt wird, stehen die Design-Fragmente im hinzugefügten Modul dem referenzierenden SPS zur Verwendung zur Verfügung. Nähere Informationen zur Verwendung modularer SPSs finden Sie im Abschnitt Modulare SPSs .

Beispieldatei
Ein Beispiel-SPS finden Sie im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\DesignFragments`.

 © 2012 Altova GmbH

9.5 XSLT-Vorlagen

XSLT-Dateien können in ein SPS importiert werden und die XSLT-Vorlagen darin stehen im Stylesheet als globale Vorlagen zur Verfügung. Wenn bei der Verarbeitung des XML-Dokuments einer der XML-Nodes einem Node in einer importierten XSLT-Vorlage entspricht, so wird die importierte XSLT-Vorlage auf diesen Node angewendet. Wenn die importierte XSLT-Datei benannte Vorlagen enthält, stehen diese zum Einfügen in das Design zur Verfügung.

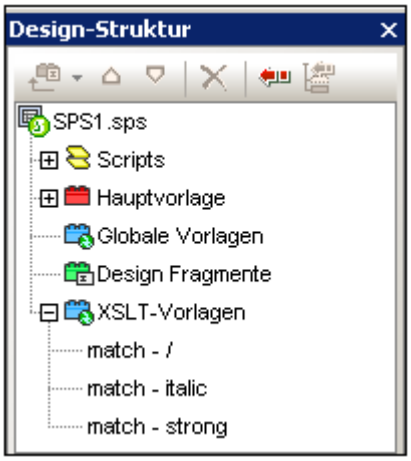
Anmerkung:

- Importierte XSLT-Vorlagen können in StyleVision nicht geändert werden.

Importieren der XSLT-Datei
Um eine XSLT-Datei zu importieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Seitenleiste "Design-Übersicht" (*Abbildung unten*) auf den Link **Neue XSLT-Datei hinzufügen** und anschließend auf den Befehl **XSLT-Datei hinzufügen.**

2. Navigieren Sie im Öffnen-Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, zur gewünschten XSLT-Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Öffnen.** Die XSLT-Datei wird importiert. Eine `xsl:import` Anweisung wird zum XSLT-Stylesheet hinzugefügt und in der Seitenleiste "Design-Struktur" (*Abbildung unten*) werden die in der importierten XSLT-Datei enthaltenen XSLT-Vorlagen unter der Überschrift "XSLT-Vorlagen" angezeigt.



Es gibt zwei Arten von importierten XSLT-Vorlagen: (i) Match-Vorlagen (die durch *Match* gekennzeichnet sind), und (ii) benannte Vorlagen (die durch *Name* gekennzeichnet sind). In der Design-Struktur sind diese beiden Typen mit (i) dem Wert des `select` Attributs von Match-Vorlagen bzw. (ii) dem Wert des `name` Attributs von benannten Vorlagen aufgelistet.

Match-Vorlagen
Match-Vorlagen werden verwendet, wenn eine Vorlage im Laufe der Verarbeitung Vorlagen auf einen Node in der XML-Dokumentinstanz anwendet und die Match-Vorlage dafür ausgewählt wird. Dies geschieht, wenn der qualifizierte Name des XML-Node mit dem qualifizierten Namen der importierten Match-Vorlage übereinstimmt. Wenn eine globale Vorlage im SPS erstellt wurde, die denselben qualifizierten Namen hat, so hat diese Vorrang vor einer importierten Vorlage und wird verwendet. Wenn es mehrere importierte XSLT-Dateien gibt, so hat die zuerst importierten Datei (die im XSLT-Code zuerst aufgelistet ist), die niedrigste Priorität, gefolgt von der als zweites importierten Datei, usw.

Benannte Vorlagen
Eine benannte Vorlage kann aus der Design-Struktur an jede Stelle im Design gezogen werden. Sie wird an dieser Stelle als `xsl:call-template` Element*(Abbildung unten*) erstellt, das die benannte Vorlage aufruft.

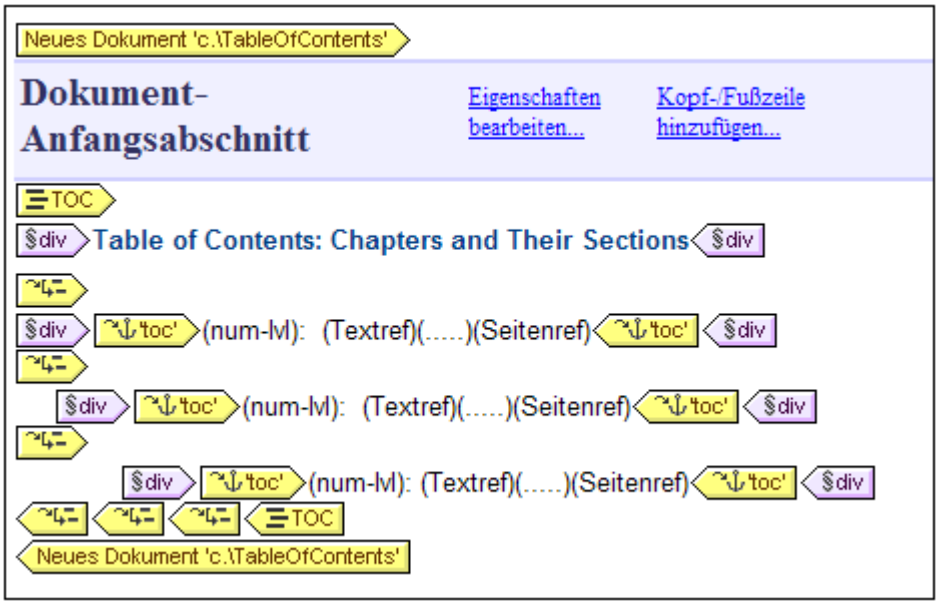
```
<xsl:call-template name="BoldItalic" />
```

Das Resultat davon in der Ausgabe ist, dass die benannte Vorlage an dieser Stelle im Design implementiert wird. Dies eignet sich zum Einfügen von Inhalt, der unabhängig vom XML-Instanzdokument und dem XSLT-Stylesheet ist.

© 2012 Altova GmbH

9.6 Mehrfach-Dokumentausgabe

Sie können ein SPS für die Ausgabe mehrerer Ausgabedokumente (ein Hauptausgabedokument und ein oder mehrere zusätzliche Dokumente) anlegen. Diese Methode eignet sich vor allem, wenn Sie Module für die Ausgabe erstellen möchten. Ausgabedokumente werden im Design erstellt, indem Sie eine Vorlage für ein neues Dokument einfügen (*siehe Abbildung unten*). Inhalt für die einzelnen Ausgabedokumente wird in die neue Dokumentvorlage dafür platziert.



M

Vorlagen für neue Dokumente können an jeder beliebigen Stelle im Design angelegt werden, sodass die Ausgabe auf jeder beliebigen Ebene modularisiert werden kann. So kann z.B. ein Bericht über die verschiedenen Niederlassungen eines internationalen Unternehmens auf jeder der folgenden Ebenen separate Ausgabedokumente haben: (i) Welt, (ii) Kontinent, (iii) Land, (iv) Bundesstaat und/oder (v) Niederlassung. So kann z.B. jede Niederlassung in einem separaten Ausgabedokument dargestellt werden oder es können alle Niederlassungen in einem Land zusammen in einem einzigen Bericht für das jeweilige Land behandelt werden. In Design müsste für jede der hierarchischen Ebenen, für die separate Ausgabedokumente benötigt werden, eine neue Dokumentvorlage angelegt werden. Eine Anleitung zum Erstellen der richtigen Dokumentstruktur finden Sie im Abschnitt Vorlagen für neue Dokumente und Design-Struktur.

Diese Beschreibung mehrerer Ausgabedokumente ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

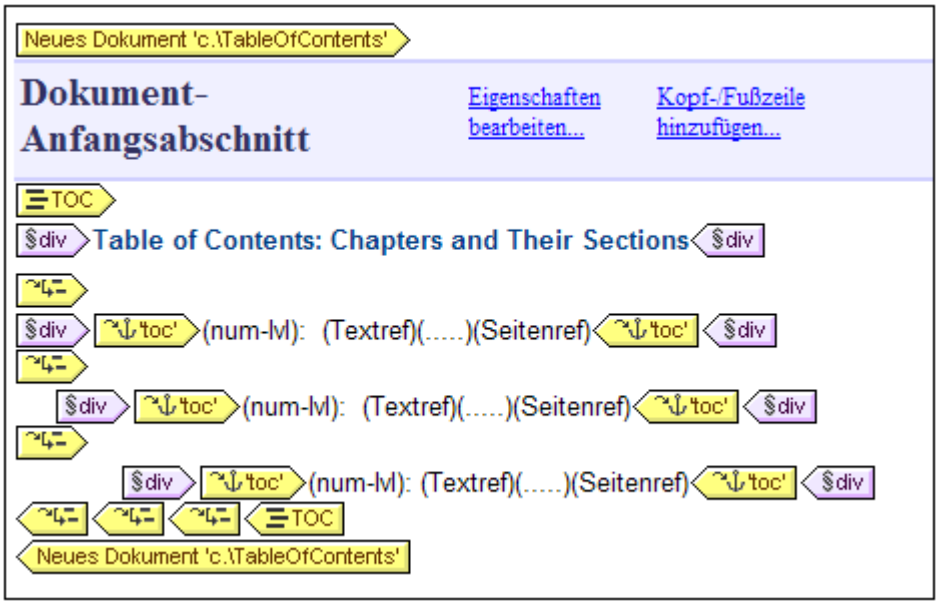
- Einfügen einer Vorlage für ein neues Dokument
- Vorlagen für neue Dokumente und Design-Struktur
- URLs von Vorlagen für neue Dokumente
- Vorschau und Ausgabedokumentdateien
- Dokumenteigenschaften und Stile

Einfügen einer Vorlage für ein neues Dokument

Eine Vorlage für ein neues Dokument kann auf zwei Arten in ein SPS-Design eingefügt werden:

- Ein neues Ausgabe-Dokument kann an jeder beliebigen Stelle in das Design eingefügt werden. In diesem Fall wird der Inhalt des neuen Dokuments im Anschluss an die Einfügung zur Vorlage hinzugefügt. Um eine Vorlage für ein neues Dokument einzufügen, platzieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle im Design und wählen Sie den Befehl **Einfügen | Neues Dokument einfügen** oder klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die gewünschte Stelle und wählen Sie im Kontextmenü, das daraufhin angezeigt wird, den Befehl **Neues Dokument einfügen.**
- Ein neues Ausgabe-Dokument kann in das Design platziert werden, indem **Inhalt** in die Vorlage für ein neues Dokument **eingeschlossen** wird. In diesem Fall enthält die Vorlage für das neue Dokument nach der Erstellung den eingeschlossenen Inhalt. Sie können diesen Inhalt im Design ändern oder Inhalt hinzufügen. Um eine Vorlage für ein neues Dokument so zu platzieren, dass der Inhalt darin eingeschlossen wird, markieren Sie den gewünschten Inhalt und wählen Sie anschließend den Befehl **Einschließen in | Neues Dokument**. Alternativ dazu können Sie den gewünschten Inhalt auch markieren, anschließend auf die rechte Maustaste klicken und aus dem Kontextmenü den Befehl **Einschließen in | Neues Dokument** auswählen.

In der Abbildung unten sehen Sie eine Vorlage für ein neues Dokument.



Beachten Sie in der Abbildung die folgenden Punkte:

1. Die "Neues Dokument"-Vorlagen-Tags enthalten die URL (Pfad und Namen) des Ausgabedokuments, das mit der Vorlage generiert wird. Die Dateierweiterung wird je nach Dateityp des Ausgabeformats automatisch generiert. So wird z.B. die Dateierweiterung für das HTML-Ausgabeformat `.html` an den Dateinamen in der URL angehängt. Informationen im Zusammenhang mit der Zuweisung von URLs finden Sie im Abschnitt URLs von Vorlagen für neue Dokumente.
2. Die Vorlage für das neue Dokument enthält einen Dokument-Anfangsabschnitt. Weitere zusätzliche Dokumentabschnitte können, wie im Abschnitt Dokumentabschnitte beschrieben, zum Dokument-Anfangsabschnitt hinzugefügt werden.

Vorlagen für neue Dokumente und Design-Struktur

Bei Erstellung mehrerer Ausgabedokumente müssen Sie die verschiedenen Vorlagen für die neuen Dokumente in den entsprechenden Nodes des Quelldokuments erstellen. Daher müssen Sie beim Entwerfen mehrerer Ausgabedokumente sowohl die Ausgabestruktur als auch die Struktur des Eingabedokuments (XML-Quelldokument) berücksichtigen.

Hauptausgabedokument und zusätzliche Ausgabedokumente (Ausgabestruktur)
Wenn die erste Vorlage für ein neues Dokument zum Design hinzugefügt wird, wird der gesamte Inhalt des Designs außerhalb der Vorlage für das neue Dokument automatisch einem separaten Dokument zugewiesen. Dieses separate Dokument wird als das Hauptausgabedokument betrachtet und wird in den Ausgabevorschauen von StyleVision als Hauptausgabedokument bezeichnet.

Als Name des Hauptausgabedokuments wird in den (mit dem Befehl **Datei | Generierte Dateien speichern**) generierten Ausgabedokumenten der Name verwendet, den Sie diesem Dokument beim Generieren der Ausgabedokumentdateien mit Hilfe des Befehls **Datei | Generierte Dateien speichern** zuweisen. Als Namen für die zusätzlichen Ausgabedokumentdateien werden die Namen verwendet, die in den URLs der Vorlagen für das jeweilige neue Dokument zugewiesen wurden.

Vorlagen für neue Dokumente und Quelldokumentstruktur
Bei der Erstellung einer Vorlage für ein neues Dokument ist die hierarchische Struktur des Nodes, in der es erstellt wird, ausschlaggebend. Es gibt zwei Möglichkeiten:

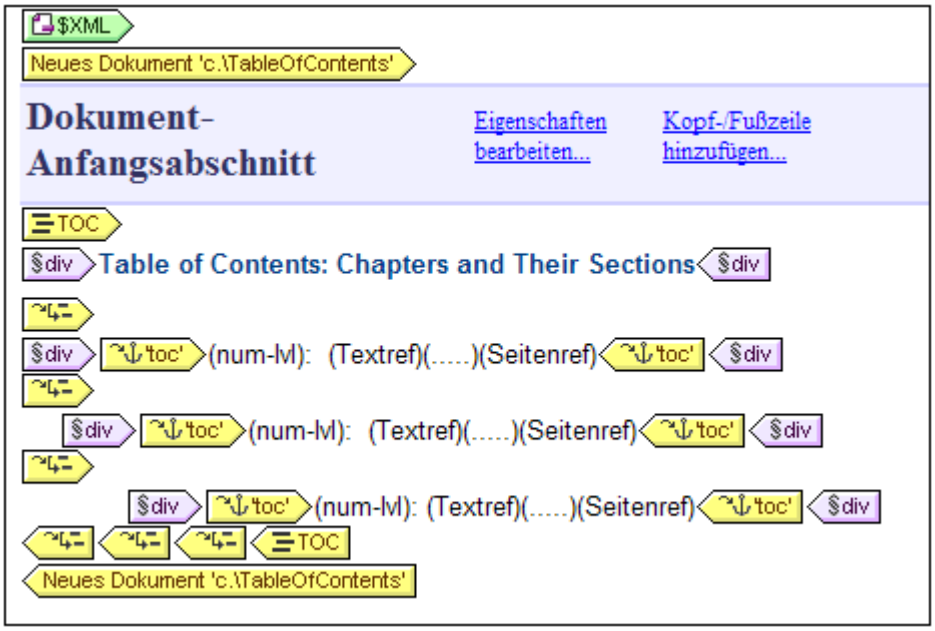
1. Der Node, in dem die Vorlage für das neue Dokument angelegt wird, wird nur einmal verarbeitet. In diesem Fall wird auch die Vorlage für das neue Dokument nur einmal verarbeitet. Als Name in der URL-Eigenschaft der neuen Dokumentvorlage kann daher ein statischer Name verwendet werden.
2. Der Node, in dem die Vorlage für das neue Dokument angelegt wird, wird mehrmals verarbeitet. Folglich wird die neue Dokumentvorlage so oft verarbeitet wie der dazugehörige Node. Ein Beispiel dafür wäre die folgenden Situation: Ein `Office`-Element hat mehrere untergeordnete `Department`-Elemente (für die verschiedenen Abteilungen). Wenn im Design im Node `Department` eine Vorlage für ein neues Dokument angelegt wird und der `Department`-Node (für die einzelnen `Department`-Elemente im Element `Office`) mehrmals verarbeitet wird, so wird diese Vorlage ebenfalls mehrmals verarbeitet, nämlich einmal für jedes `Department`-Element im XML-Quelldokument. Der Dateiname in der URL-Eigenschaft der neuen Dokumentvorlage muss daher ein dynamischer Name sein. Andernfalls erhalten die für die Department-Elemente erstellten Ausgabedokumente alle denselben Dateinamen.

URLs von Vorlagen für neue Dokumente

In diesem Abschnitt wird erläutert, wie die URLs von Vorlagen für neue Dokumente mit der Design-Struktur im Zusammenhang stehen, wie URLs bearbeitet werden und wie mehrere Ausgabedokumente durch Links miteinander verknüpft werden können.

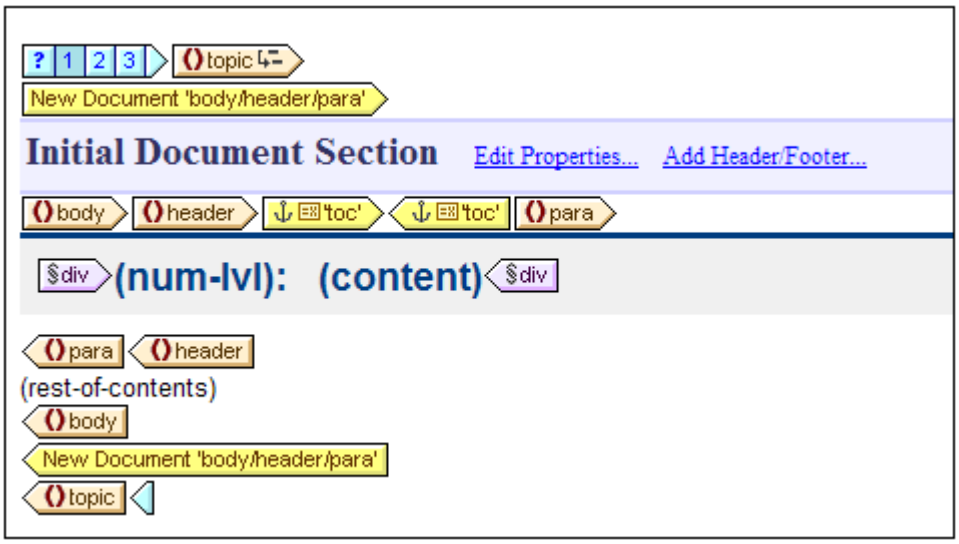
URLs von Vorlagen für neue Dokumente

Wenn die Vorlage für das neue Dokument nur einmal verarbeitet wird (*siehe vorhergehender Abschnitt*), dann kann als URL-Eigenschaft der Vorlage eine statische URL verwendet werden. Da sich die Vorlage für das neue Dokument in der Abbildung unten direkt innerhalb des Dokumentelements (`$XML`) befindet, wird sie nur einmal verarbeitet. Für die URL wurde ein statischer `TableOfContents`-Wert definiert. Dieser Wert wird daher als Dateiname für das Ausgabedokument verwendet. Da dem Dateinamen kein Pfad vorangestellt wurde, wird die Datei im selben Verzeichnis wie die Hauptdokumentdatei generiert (nähere Informationen dazu *siehe* Mehrere Dokumentausgaben und Vorschauen). Wenn die URL alternativ dazu einen Path enthält, so wird das Ausgabedokument unter dem definierten Pfad gespeichert.

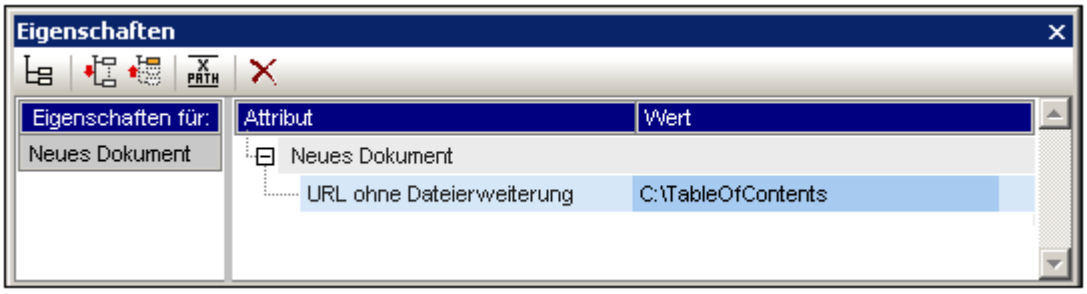


Wenn eine Vorlage für ein neues Dokument jedoch mehrmals verarbeitet wird, um mehrere Ausgabedokumente zu generieren (*siehe vorhergehender Abschnitt*), so muss es sich bei der URL-Eigenschaft der Vorlage um eine dynamische URL handeln, die mit einem XPath-Ausdruck ermittelt wird. In der Abbildung unten ist die URL der Vorlage für das neue Dokument der XPath-Ausdruck: `body/header/para`. Die Vorlage für das neue Dokument befindet sich im Element `topic`, daher wird sie jedes Mal verarbeitet, wenn das Element `topic` verarbeitet wird. Bei jeder Iteration durch das `topic`-Element wird der Inhalt des `body/header/para`-Elements des `topic`-Elements der neuen Dokumentvorlage als URL zugewiesen. Dadurch wird für jedes `topic`-Element ein neues Dokument erstellt. Jedes dieser Dokumente hat einen anderen Namen, nämlich den seines `body/header/para`-Elements (also den Text der Kapitelüberschrift).

 © 2012 Altova GmbH



Bearbeiten der URL
Wenn dem Design eine Vorlage für ein neues Dokument hinzugefügt wird, wird diese mit einer Standard-URL erstellt. Dabei handelt es sich um einen statischen Text-String: `DocumentX` (wobei `X` eine Ganzzahl ist). Wenn Sie die URL bearbeiten möchten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage für das neue Dokument und wählen Sie den Befehl **URL bearbeiten.** Daraufhin wird die Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten*) aufgerufen, wo Sie das Wertefeld der Eigenschaft *URL ohne Dateierweiterung* bearbeiten können.



Wenn Sie eine statische URL eingeben möchten, bearbeiten Sie das Wertefeld, damit es den gewünschten URL-Text enthält. Wenn Sie eine dynamische URL eingeben möchten, klicken Sie in das Wertefeld, klicken Sie in der Symbolleiste der Seitenleiste "Eigenschaften" auf die Schaltfläche "XPath" und geben Sie den gewünschten XPath-Ausdruck ein. Beachten Sie bitte Folgendes: (i) Der Kontext-Node für den XPath-Ausdruck ist der Node, in den die Vorlage für das neue Dokument eingefügt wurde. (ii) Um dem XPath-Ausdruck-Ergebnis einen Pfad voranzustellen, verwenden Sie die `concat()` Funktion von XPath. Beispiel: `concat('C:\MyOutput\', body\header\para)`. Mit diesem Beispielausdruck wird der URL-String: `C:\MyOutput\filename` generiert. Die entsprechende Dateierweiterung wird automatisch für das jeweilige Ausgabeformat generiert.

Verknüpfen der Dokuments mittels Links
Mehrere Ausgabedokumente können mit Hilfe von Lesezeichen und Hyperlinks miteinander verknüpft werden. Ein Lesezeichen kann am Anfang der Vorlage für das neue Dokument oder an einer beliebigen Stelle in der Vorlage für das neue Dokument platziert werden. Anschließend

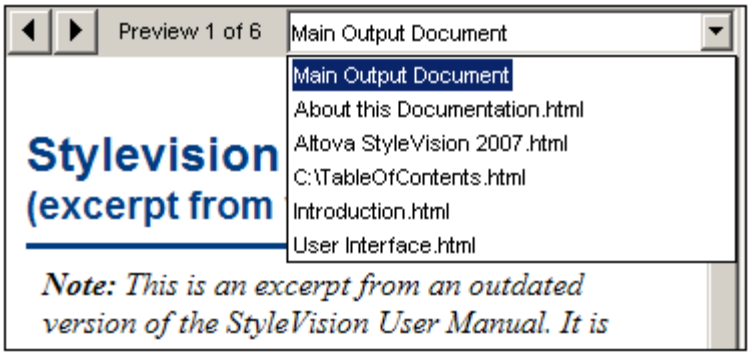
können in anderen Dokumenten Hyperlinks erstellt werden, mit denen Sie wieder zum Lesezeichen zurücknavigieren können. Wenn Lesezeichen in einem Node erstellt werden müssen, der mehrmals verarbeitet wird, so stellen Sie sicher, dass der Name des Lesezeichens dynamisch generiert wird. Andernfalls (d.h. bei Erstellung eines statischen Lesezeichens) erhalten mehrere Nodes im Ausgabedokument denselben Lesezeichennamen.

Zum Verknüpfen von Dokumenten kann auch ein Inhaltsverzeichnis verwendet werden. Das Inhaltsverzeichnis könnte sich in einem separaten Dokument (z.B. dem Hauptdokument) befinden und Links zu den verschiedenen Ausgabedokumenten enthalten, während man über Links in den Ausgabedokumenten wieder zurück zum Inhaltsverzeichnis gelangt.

© 2012 Altova GmbH

Vorschaudateien und Ausgabedokumentdateien

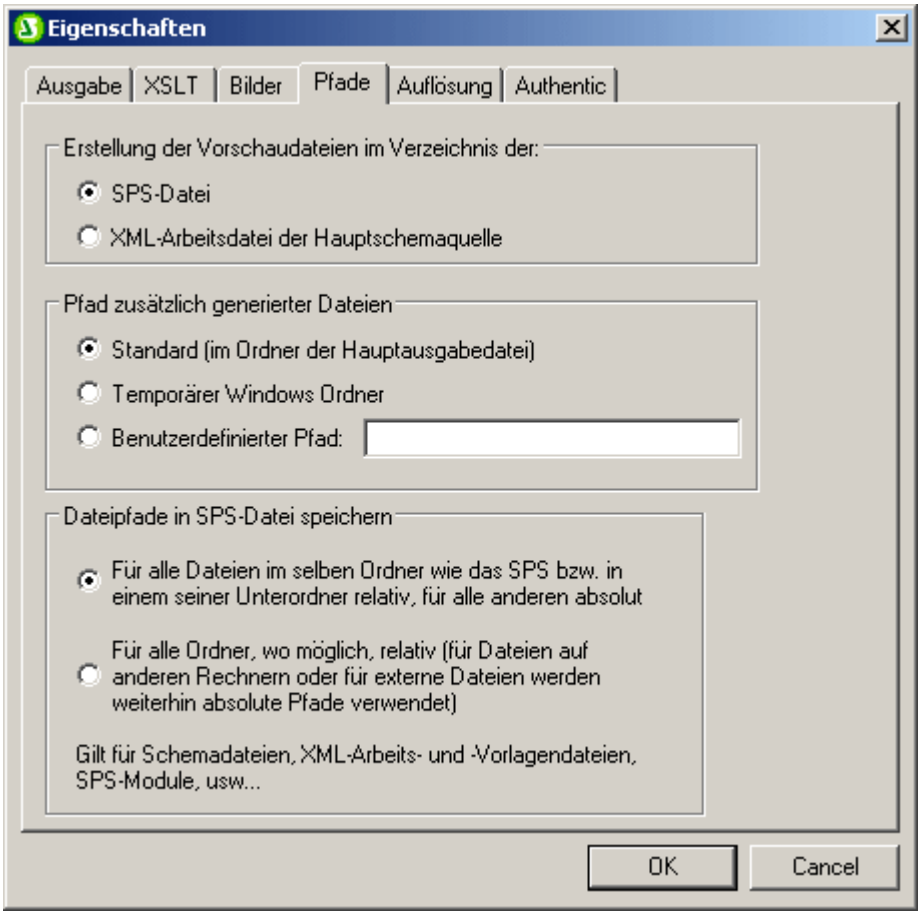
In der Ausgabevorschau eines Design-Dokuments wird jedes der vielen Ausgabedokumente angezeigt, die im Design als separate Dokumente definiert wurden (*siehe Abbildung unten*).



In der Abbildung oben sehen Sie die HTML-Vorschau eines SPS-Dokuments, das für die Generierung mehrerer Ausgabedokumente angelegt wurde. Die einzelnen Ausgabedokumente können auf folgende Weise im Vorschaufenster aufgerufen werden: (i) durch Navigation durch die verfügbaren Dokumente mit Hilfe der Pfeiltaste in der linken oberen Ecke oder (ii) durch Auswahl des gewünschten Dokuments aus der Dropdown-Liste der Auswahlliste (*siehe Abbildung oben*). Beachten Sie bitte, dass in den Einträgen der Dropdown-Liste die gesamte URL (Pfad plus Dateiname) angezeigt wird.

Pfad der Vorschaudateien

Die Vorschaudateien werden standardmäßig in dem Verzeichnis erstellt, in dem auch die SPS-Datei angelegt wurde. Diese Standardeinstellung kann im Dialogfeld "Eigenschaften" der SPS-Datei (*Abbildung unten*) auf dem Register "Pfade" (Aufruf mit dem Befehl **Datei | Eigenschaften**) geändert werden. Auf diesem Register können Sie als Alternative das Verzeichnis der XML-Arbeitsdatei definieren. Wenn die URL einer Vorlage für ein neues Dokument einen Pfad enthält, so werden die Vorschaudateien im jeweils angegebenen Ordner angelegt. Wird der Ordner nicht gefunden, so wird ein Fehler zurückgegeben. Wenn Sie Ausgabedokumente erstellen, die mittels Links miteinander verknüpft sind, sollten Sie beachten, wo die Ausgabedokumente gespeichert werden.



Außerdem können Sie auf dem Register "Pfade" des Dialogfelds "Eigenschaften" (*siehe Abbildung oben*) festlegen, wo temporäre zusätzliche Dateien für Vorschauen wie z.B. Ausgabedokumentdateien, Bilder und Diagrammbilddateien gespeichert werden. Beachten Sie: Wenn die URL einer Vorlage für ein neues Dokument einen Pfad enthält, dann wird der in diesem Pfad angegebene Ort verwendet.

Generieren der Ausgabedokumente (Pfade usw.)
Um die Ausgabedokumentdateien zu generieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie die Maus über den Menübefehl **Datei | Generierte Dateien speichern** und klicken Sie auf das gewünschte Ausgabeformat.
2. Navigieren Sie im Dialogfeld "Generierte Dateien speichern", das nun angezeigt wird, zu dem Ordner, in dem die generierte Datei gespeichert werden soll.
3. Geben Sie den Namen der Hauptdokumentdatei ein und klicken Sie auf **Speichern.**

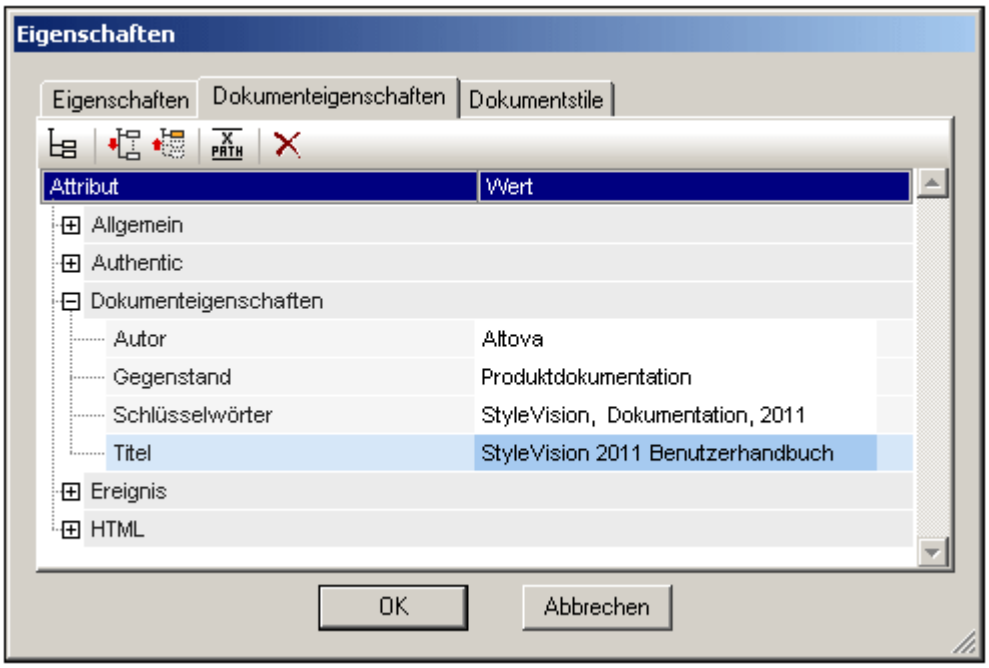
Der Speicherort aller Ausgabedokumentdateien sowie aller anderen zusätzlich generierten Dateien wie Bilddateien und Diagrammbilddateien wird zu Ihrer Information in einem Popup-Fenster angezeigt.

Die Hauptdokumentdatei wird in dem Ordner gespeichert, den Sie im Dialogfeld "Generierte Datei speichern" ausgewählt haben. Alle Ausgabedokumente, die mit Vorlagen für neue Dokumente erstellt wurden und deren URLs keine Pfadinformationen enthalten, werden im selben Ordner, wie die Hauptdokumentdatei gespeichert. Wenn der URL der Vorlage für das neue Dokument ein Pfad vorangestellt wurde, wird das Ausgabedokument unter dem in der URL definierten Pfad gespeichert. Wenn dieser Ordner nicht existiert, wird ein Fehler generiert.

 © 2012 Altova GmbH

Dokumenteigenschaften und Stile

Sie können die Ausgabe in einem SPS-Design auf mehrere Dokumente aufteilen. Jedem dieser Dokumente können separate Dokumenteigenschaften und -stile zugewiesen werden, die über den Dokumentanfangsabschnitt im Dialogfeld "Eigenschaften" auf den Registern *Dokumenteigenschaften* bzw. *Dokumentstile* (*siehe Abbildung unten*) definiert werden können. Um das Dialogfeld "Eigenschaften" aufzurufen, klicken Sie im gewünschten Dokument in der Titelleiste des Dokumentanfangsabschnitts auf den Link *Eigenschaften bearbeiten*. Die Dokumenteigenschaften und -stile gelten für das gesamte Ausgabedokument.



Auf dem Register "Dokumenteigenschaften" können Sie in der Eigenschaftsgruppe "Dokumenteigenschaften" Metainformationen für das Dokument eingeben. Diese Metainformationen werden im entsprechenden Ausgabedokument und unter den entsprechenden Eigenschaften für das jeweilige Ausgabeformat gespeichert. So werden z.B. die Eigenschaften im HTML-Ausgabeformat in den entsprechenden `META` Tags des Elements `HEAD` gespeichert.

Eine Beschreibung zu Dokumentstilen finden Sie im Abschnitt Definieren von CSS-Eigenschaftswerten.

Kapitel 10

SPS-Datei: Komplexe Funktionen

10 SPS-Datei: Komplexe Funktionen

In den Abschnitten Inhalt der SPS-Datei und Struktur der SPS-Datei wird beschrieben, wie man die Grundstruktur und den Inhalt des SPS Designs erstellt. Oft müssen jedoch auch der Inhalt und/oder die Struktur von Quelldaten auf eine bestimmte Art bearbeitet werden. So müssen Sie eventuell eine Gruppe von Nodes - z.B. Nodes mit persönlichen Daten nach einem bestimmten Kriterium, z.B. dem Nachnamen der Angestellten in alphabetischer Reihenfolge sortieren. Oder Sie möchten alle Kunden in einer Datenbank nach Städten gruppieren. Oder Sie möchten die Umsätze für ein Produkt in einer bestimmten Stadt summieren. Für solche Zwecke stehen die in diesem Abschnitt beschriebenen komplexen Funktionen von StyleVision zur Verfügung.

Im Folgenden finden Sie eine Liste der komplexen SPS-Funktionen von StyleVision:

- Automatische Berechnungen. Automatische Berechnungen sind eine leistungsfähige XPath-basierte Funktion zum Bearbeiten von Daten und (i) Darstellen der bearbeiteten Daten in der Ausgabe sowie (ii) zum Aktualisieren von Nodes im XML-Dokument mit dem Ergebnis der automatischen Berechnung.
- Bedingungen. Die Verarbeitung und der Inhalt von Vorlagen kann von Datenstrukturen oder Werten im XML-Dokument oder dem Ergebnis eines XPath-Ausdrucks abhängig gemacht werden.
- Gruppieren. Die Verarbeitung kann für eine Gruppe von Elementen, die mit einem XPath-Ausdruck ausgewählt werden, definiert werden.
- Sortieren. Eine Gruppe von XML-Elementen kann nach mehreren Sortierschlüsseln sortiert werden.
- Parameter und Variablen. Parameter werden auf globaler SPS-Ebene mit einem Standardwert deklariert. Diese Werte können anschließend während der Laufzeit durch Werte, die über die Befehlszeile an das Stylesheet übergeben werden, außer Kraft gesetzt werden. Variablen können im SPS definiert werden und können für die Verwendung im SPS referenziert werden.
- Inhaltsverzeichnis und Referenzierung. Inhaltsverzeichnisse können an verschiedenen Stellen in der Dokumentausgabe und für alle Ausgabeformate erstellt werden. Dabei werden zuerst die im Inhaltsverzeichnis zu referenzierenden Einträge ausgewählt. Anschließend werden diese markierten Einträge im Inhaltsverzeichnis referenziert. Weitere Funktionen, für die die Referenzierung verwendet wird, sind: (i) Automatische Nummerierung (sich wiederholende Nodes im Dokument können automatisch nummeriert werden und die Nummern werden formatiert; (ii) Textreferenzen (Text im Dokument kann für die Referenzierung markiert werden und anschließend von einer anderen Stelle im Dokument referenziert werden); und (iii) Lesezeichen und Hyperlinks (Mit Lesezeichen werden wichtige Stellen im Ausgabedokument markiert, die anschließend über Hyperlinks referenziert werden können. Mit Hyperlinks können auch externe Ressourcen mittels einer Reihe von Methoden zur Festlegen der Ziel-URI (statisch, dynamisch, einer Kombination der beiden Arten und ungeparste Entity-URIs) verlinkt werden. Alle diese Referenzierungsmechanismen werden in diesem Abschnitt beschrieben.

© 2012 Altova GmbH

10.1 Automatische Berechnungen

Mit Hilfe der Funktion **Automatische Berechnung** (i) kann das Ergebnis einer XPath-Auswertung an jeder beliebigen Stelle im Ausgabedokument angezeigt werden und (ii) optional dazu wird ein Node im XML-Hauptdokument (dem XML-Dokument, das in der Authentic-Ansicht bearbeitet wird) mit dem Ergebnis der XPath-Auswertung aktualisiert.

Die Funktion "Automatische Berechnung" eignet sich für folgende Zwecke:

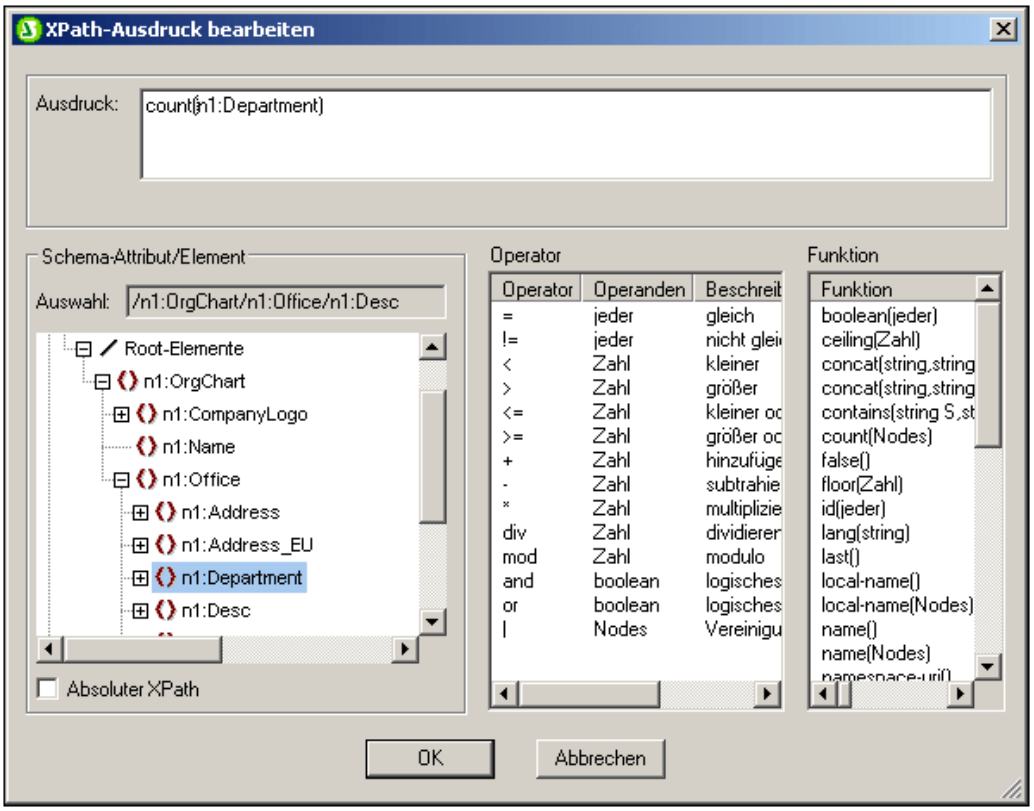
- um Berechnungen mit Operationen an dynamischen Datenwerten einzufügen. So können Sie z.B. die Anzahl der `Employee` Elemente in einem `Office` Element zählen (mit `count( Employee)`) oder die Werte aller `Price` Elemente in den einzelnen `Invoice` Elementen summieren (mit `sum( Price)`) oder die Elemente `FirstName` und `LastName` eines `Person` Elements verbinden (mit `concat( FirstName, ' ', LastName)`). Auf diese Art können Sie anhand von Daten im XML-Dokument, die sich dynamisch ändern, neue Daten generieren und die generierten Daten an die Ausgabe senden.
- um Informationen auf Basis der Struktur des Dokuments anzuzeigen. So können Sie z.B. mit Hilfe der XPath-Funktion `position()` Zeilennummern dynamisch in eine Tabelle einfügen oder die Abschnitte eines Dokuments dynamisch nummerieren. Dies hat den Vorteil, dass Informationen basierend auf Dokumentstrukturen, die sich dynamisch ändern, automatisch generiert werden.
- um Daten aus externen XML-Dokumenten einzufügen. Mit Hilfe der `doc()` Funktion von XPath 2.0 haben Sie Zugriff auf die Dokument-Root von externen XML-Dokumenten und können Node-Inhalt aus dem externen XML-Dokument in die Ausgabe einfügen.
- zum Aktualisieren des Werts von Nodes im XML-Hauptdokument. So könnte z.B. der Node `Addresse` mit einem XPath-Ausdruck wie `concat( Title, ' ', FirstName, ' ', LastName)` aktualisiert werden.
- um den Inhalt eines Node an jeder beliebigen Stelle im Design anzuzeigen.

Bearbeiten und Verschieben von automatischen Berechnungen

Erstellen von automatischen Berechnungen

Um eine automatische Berechnung zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor als Einfügepunkt an die Stelle im Dokument, an der das Ergebnis der automatischen Berechnung angezeigt werden soll und klicken Sie auf **Einfügen | Automatische Berechnung**. Wählen Sie im Untermenü, das angezeigt wird, "Wert", wenn das Ergebnis als reiner Text angezeigt werden soll, wählen Sie die Option "Eingabefeld", wenn es in einem Eingabefeld (also einem Textfeld) angezeigt werden soll, oder wählen Sie "Mehrzeiliges Eingabefeld", wenn es in einem mehrzeiligen Textfeld angezeigt werden soll. (Beachten Sie, dass das Ergebnis der automatischen Berechnung als Wert oder in einem Eingabefeld angezeigt wird. Es handelt sich hierbei um eine Ausgabe in der Authentic-Ansicht und diese Ausgabe kann dort nicht bearbeitet werden.) Daraufhin erscheint das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" (*Abbildung unten*).



2. Geben Sie im Bereich "XPath-Ausdruck" den XPath-Ausdruck für die automatische Berechnung über die Tastatur ein. Alternativ dazu können Sie den Ausdruck auch durch Doppelklick auf die Nodes, Operatoren und/oder Funktionen in den Seitenleistebereichen des Dialogfelds zusammenstellen. Beachten Sie, in welchem Kontext-Node die Berechnung eingefügt wird; der Kontext-Node wird in der Schemaquellenstruktur markiert, wenn das Dialogfeld angezeigt wird. (Wenn Sie als XSLT-Sprache für Ihr SPS XSLT 1.0 gewählt haben, müssen Sie XPath 1.0-Ausdrücke verwenden; wenn Sie XSLT 2.0 ausgewählt haben, müssen Sie XPath 2.0-Ausdrücke verwenden.)
3. Wenn Sie optional dazu den Wert der automatischen Berechnung in einen Node im XML-Dokument kopieren möchten, können Sie diesen Node über einen XPath-Ausdruck auswählen. Eine Beschreibung zum Aktualisieren von Nodes mit dem Ergebnis der automatischen Berechnung finden Sie im Abschnitt Aktualisieren von

 © 2012 Altova GmbH

Nodes mit automatischen Berechnungen.

Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK.** Auf dem Register "Design" wird das Symbol für automatische Berechnungen angezeigt. Um das Ergebnis der automatischen Berechnung zu sehen, wechseln Sie in die HTML-Ansicht.

Java- und .NET-Funktionen
Java- und .NET-Funktionen könne in den XPath-Ausdrücken von automatischen Berechnungen verwendet werden. Hier sehen Sie Beispiele für XPath-Ausdrücke, die Java- und .NET-Funktionen enthalten::

- ***Java:*** `java:java.util.Date.toString(java:java.util.Date.new() )`
- ***.NET:*** `clitype:System.Math.PI()`

Nähere Informationen zu Erweiterungen finden Sie unter Anhänge | XSLT-Prozessorinformationen | Erweiterungen.

Anmerkung: Java- und .NET-Funktionen in automatischen Funktionen werden nur in der Enterprise Edition von Authentic Desktop und Authentic Browser unterstützt

Bearbeiten von automatischen Berechnungen
Um den XPath-Ausdruck der automatischen Berechnung zu bearbeiten, wählen Sie die automatische Berechnung aus und klicken Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" auf die **Bearbeiten-**Schaltfläche der Eigenschaft `XPath` in der Eigenschaftsgruppe *XPath* (*Abbildung unten*). Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" (*Abbildung unten*) angezeigt, in dem Sie den XPath-Ausdruck bearbeiten können.

Formatieren von automatischen Berechnungen
Sie können auf automatische Berechnungen genau wie bei normalem Text vordefinierte Formate und CSS-Stile anwenden: Wählen Sie die automatische Berechnung aus und wenden Sie die Formatierung an. Des Weiteren kann die Eingabeformatierung einer automatischen Berechnung, bei der es sich um einen numerischen oder einen Datums-Datentyp handelt, im Fenster "Eigenschaften" in der Eigenschaftsgruppe "XPath" über die Eigenschaft "Eingabeformatierung" definiert werden.

Beachten Sie außerdem, dass Sie Zeilenschaltungen und Umbrüche (CR/LFs) in XPath-Ausdrücke einfügen können. Wenn die automatische Berechnung im Sonderabsatztyp pre eingeschlossen wird, wird in der Ausgabe eine neue Zeile erzeugt. Ein Beispiel dafür ist der XPath-Ausdruck:

```
translate('a;b;c', ';', codepoints-to-string(13))
```

Verschieben von automatischen Berechnungen
Durch Klicken auf die automatische Berechnung und Ziehen der Berechnung an eine andere Stelle, können Sie eine automatische Berechnung an eine andere Stelle verschieben. Zum Verschieben/Kopieren der automatischen Berechnung können Sie auch die Befehle Ausschneiden/Kopieren und Einfügen verwenden. Beachten Sie jedoch, dass der XPath-Ausdruck geändert werden muss, wenn der Kontext-Node an der neuen Stelle nicht der gleiche ist, wie vorher.

Zusammenfassung der wichtigsten Punkte
Beachten Sie die folgenden Punkte:

- Eine automatische Berechnung kann überall im Design-Dokument eingefügt werden.
- Die Stelle, an der Sie die automatische Berechnung einfügen, bestimmt den Kontext-Node für die XPath-Auswertung.

© 2012 Altova GmbH

Beispiel: Eine Rechnung

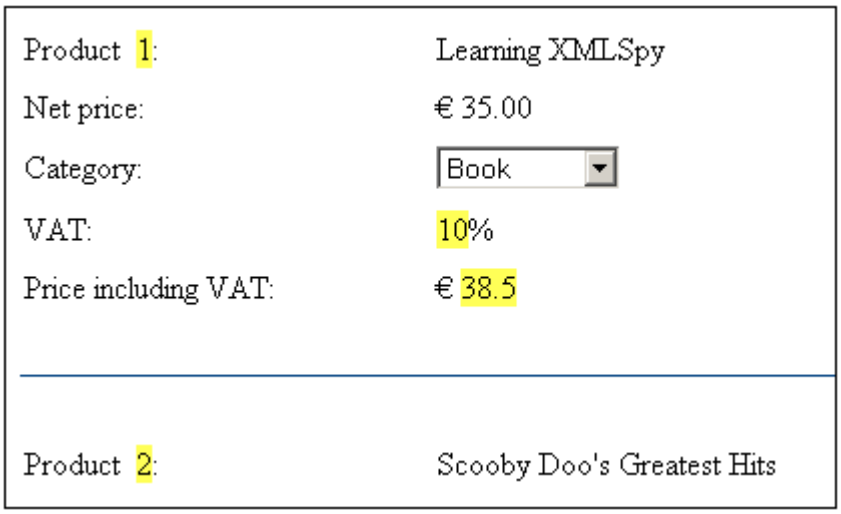
Anhand des Beispiels `SimpleInvoice.sps` im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples/Tutorials/Auto-Calculations/` wird demonstriert, wie automatische Berechnungen für die folgenden Zwecke verwendet werden können:

- Zählen von Nodes
- Auswahl eines Node auf Basis einer Eingabe des Benutzers in der Authentic-Ansicht
- Erstellen komplexer Berechnungen

In der Beispieldatei wurden die automatischen Berechnungen mit einer gelben Hintergrundfarbe markiert (*siehe Abbildung unten*).

Zählen von Nodes

Im Beispiel "SimpleInvoice" ist jedes Produkt in der Liste nach seiner Position in der Liste der Produkte nummeriert, die ein Kunde bestellt hat (`Product 1`, `Product 2`, usw.). Diese Nummerierung wird mit Hilfe einer automatischen Berechnung erstellt (*Abbildung unten*).



In diesem speziellen Fall genügt der XPath-Ausdruck `position()` um eine korrekte Nummerierung zu erhalten. Eine andere nützliche Methode zur Ermittlung der Position eines Node ist, die Anzahl der vorhergehenden gleichrangigen Elemente zu zählen und die Zahl Eins dazu zu addieren. Der XPath-Ausdruck dafür würde lauten: `count(preceding-sibling::Product)+1`. Die zweite Methode würde sich in solchen Fällen als nützlich erweisen, in denen die `position()` Funktion nur schwer oder gar nicht verwendet werden kann. Sie können diese automatische Berechnung in der Beispieldatei testen, indem Sie Produkte löschen und/oder neue Produkte hinzufügen und löschen.

Auswahl eines Node auf Basis einer Benutzereingabe

Im Beispiel "SimpleInvoice" wählt der Benutzer die Produktkategorie (`Book`, `CD`, `DVD` oder `Electronics`) über eine Auswahlliste aus. Diese Auswahl wird in den Node `//Product/Category` node im XML-Dokument eingegeben. Bei der automatischen Berechnung wird anhand dieses Werts eine "Nachschlagetabelle" im XML-Dokument referenziert und der Node, der den Mwst. Prozentsatz für diese Produktkategorie enthält, identifiziert. Der XPath-Ausdruck für diese automatische Berechnung lautet:

```
for $i in Category return /Invoice/Categories/Category[. = $i]/@rate.
```

Der Mehrwertsteuersatz wird in der Ausgabedatei an der Stelle angezeigt, an der die automatische Berechnung eingefügt wurde. Im Beispiel "Rechnung" ist die Nachschlagetabelle im selben XML-Dokument wie die Rechnungsdaten gespeichert. Eine solche Tabelle kann aber auch in einem separaten Dokument gespeichert werden. In diesem Fall würde sie mit Hilfe der `doc()` Funktion von XPath 2.0 aufgerufen. Beachten Sie, dass der Mehrwersteuerwert von unterschiedlichen Produkten unterschiedlich ist (`Book=10%`; `CD=15%`; `DVD=15%`; `Electronics=20%`). Sie wurden mittels der automatischen Berechnung berechnet.

Erstellen einer komplexen automatischen Berechnung

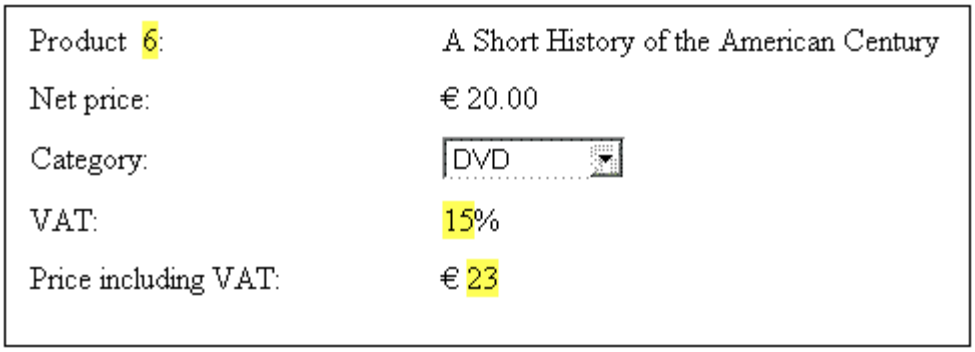
Der durch die oben beschriebene automatische Berechnung ermittelte Mehrwertsteuersatz wird benötigt, um den Bruttopreis (Nettopreis + Mwst.) der einzelnen Produkte zu ermitteln. Die Formel, die hierfür benötigt wird, würde folgendermaßen abgeleitet werden:

```
Bruttopreis = Nettopreis + Mwst-Betrag
```
Da *Mwst-Bestrag = Nettopreis * Mwstsatz div 100*
```
Bruttopreis = Nettopreis + (Nettopreis * Mwst-Betrag div 100)
```

Der Nettopreis eines Produkts wird aus dem Node `PriceNet` abgerufen. Der Mehrwertsteuersatz wird mittels der oben beschriebenen automatischen Berechnung ermittelt. Es ist in keinem Node enthalten. Da dieser Wert nicht direkt aus einem Node abgerufen werden kann, muss er in der Berechnung des Bruttopreises neu berechnet werden. Der XPath-Ausdruck dafür würde lauten:

```
for $i in Category return PriceNet + (PriceNet *(/Invoice/Categories/
          Category[. = $i]/@rate) div 100)
```

Der XPath-Ausdruck kann im Fenter "Eigenschaften" angezeigt und bearbeitet werden. Sie können die automatische Berechnung für den Bruttopreis testen, indem Sie in der XML-Datei entweder den Preis oder die Produktkategorie eines beliebigen Produkts ändern und das SPS anschließend neu laden. Beachten Sie, dass sich auch der Bruttopreis (Preis inkl. Mwst) des Produkts ändert.



 © 2012 Altova GmbH

10.2 Bedingungen

Sie können überall im Design Bedingungen einfügen, sowohl in der Hauptvorlage als auch in globalen Vorlagen. Eine Bedingung ist eine SPS Komponente, die aus einem oder mehreren Verzweigungen (Branches) besteht, wobei jede Verzweigung als XPath-Ausdruck definiert ist. Angenommen, Sie haben eine aus zwei Verzweigungen bestehende Bedingung. Der XPath-Ausdruck für die erste Verzweigung überprüft, ob der Wert im Attribut `Location` des Kontext-Node "`US`" ist. Der XPath-Ausdruck der zweiten Verzweigung überprüft, ob der Wert des Attributs `Location` "`EU`" ist. Jede Verzweigung enthält eine Vorlage, eine so genannte Bedingungsvorlage. Wenn ein Node mit einer Bedingung verarbeitet wird, so wird die erste Verzweigung, bei dessen Auswertung das Ergebnis "true" ergibt, ausgeführt, d.h. die Bedingungsvorlage wird verarbeitet und die Bedingung wird beendet; es werden keine weiteren Verzweigungen dieser Bedingung ausgewertet. Auf diese Art können Sie je nach Node-Wert unterschiedliche Vorlagen verwenden. Im oben angeführten Beispiel könnten Sie für die Standorte US und EU unterschiedliche Vorlagen verwenden.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Themen:

- Definieren der Bedingungen: Hier wird beschrieben, wie eine Bedingung und ihre Verzweigungen erstellt werden.
- Bearbeiten von Bedingungen: Hier erfahren Sie, wie XPath-Ausdrücke von Bedingungszweigen nach ihrer Erstellung bearbeitet werden.
- Bedingungen für eine bestimmte Ausgabe: Hier wird beschrieben, wie Bedingungen zum Erzeugen unterschiedlicher Ausgaben für unterschiedliche Ausgabeformate verwendet werden.
- Bedingungen und automatische Berechnungen: Hier wird erklärt, wie Bedingungen und automatische Berechnungen gemeinsam verwendet werden.

Definieren der Bedingungen

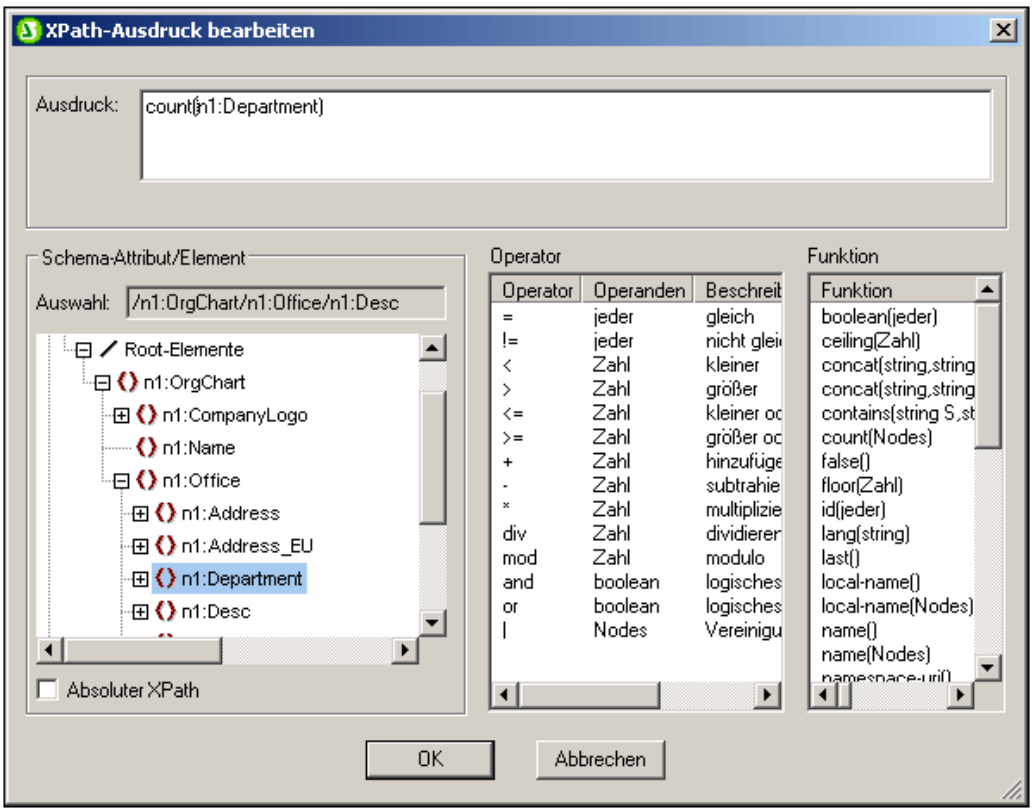
Das Definieren der Bedingung erfolgt folgendermaßen:

1. Erstellen Sie die Bedingung mit ihrer ersten Verzweigung.
2. Erstellen Sie zusätzliche Verzweigungen für eine alternative Verarbeitung.
3. Erstellen und bearbeiten Sie die Vorlagen in den verschiedenen Bedingungszweigen.

Erstellen der Bedingung mit ihrer ersten Verzweigung

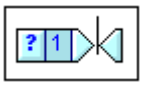
Gehen Sie beim Erstellen der Bedingung folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an eine beliebige Stelle im Design oder wählen Sie eine Komponente aus und anschließend den Menübefehl **Einfügen | Bedingung**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt (*Abbildung unten*).



2. Geben Sie im Bereich "Ausdruck" über die Tastatur den XPath-Ausdruck für den Bedingungszweig ein. Alternativ dazu können Sie den Ausdruck auch durch Doppelklick auf Nodes, Operatoren und/oder Funktionen in den Seitenleistebereichen des Dialogfelds eingeben. Beachten Sie, in welchem Kontext-Node der Einfügepunkt ist; der Kontext-Node wird beim Anzeigen des Dialogfelds in der Struktur der Schemaquellen markiert angezeigt.
3. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**. Die Bedingung wird mit ihrer ersten Verzweigung erstellt; der XPath-Ausdruck, den Sie eingegeben haben, ist der XPath-Ausdruck der ersten Verzweigung. Wenn die Bedingung an einem Texteinfügepunkt eingefügt wurde, so ist die erste Verzweigung leer (es gibt darin keine Vorlage; *siehe Abbildung unten*). Wenn die Bedingung eingefügt wurde, während eine Komponente ausgewählt war, so wird die Bedingung rund um die Komponente erstellt und die Komponente wird zur Vorlage für die erste Verzweigung.

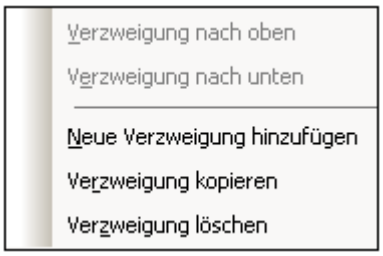
© 2012 Altova GmbH



Um die gesamte Bedingung auszuwählen, klicken Sie auf die Zelle mit dem Fragezeichen. Um die erste Verzweigung auszuwählen, klicken Sie auf die Zelle mit der Nummer eins.

Nachdem Sie eine Bedingung mit einer Verzweigung erstellt haben (der eine Vorlage enthält oder auch nicht), können Sie so viele zusätzliche Verzweigungen wie nötig erstellen.

Erstellen zusätzlicher Verzweigungen
Zusätzliche Verzweigungen werden der Reihe nach erstellt. Eine zusätzliche Verzweigung wird über das Kontextmenü (*Abbildung unten*) erstellt und kann auf zwei Arten erstellt werden: (i) ohne eine Vorlage darin (**Neue Verzweigung hinzufügen**); und (ii) mit einer Kopie einer vorhandenen Vorlage in der neuen Verzweigung (**Verzweigung kopieren**).

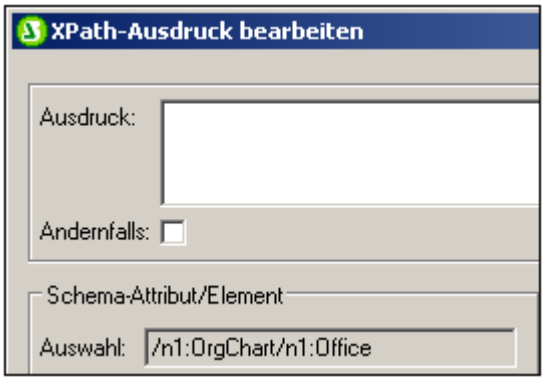


Um eine neue Verzweigung zu erstellen, rechtsklicken Sie auf eine Verzweigung der Bedingung und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Neue Verzweigung hinzufügen**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt. Nachdem Sie einen XPath-Ausdruck eingegeben haben und auf OK geklickt haben, wird eine neue leere Verzweigung zur Bedingung hinzugefügt. Dies wird im Design dadurch angezeigt, dass zur Bedingung eine neue Zelle hinzugefügt wird; die neue Zelle wird im Anschluss an die letzte Verzweigung fortlaufend nummeriert.

Um eine Kopie einer vorhandenen Verzweigung zu erstellen, rechtsklicken Sie auf die gewünschte Verzweigung der Bedingung und wählen Sie **Verzweigung kopieren**. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt. Es enthält den XPath-Ausdruck der gerade kopierten Verzweigung. Nachdem Sie den XPath-Ausdruck geändert und auf **OK** geklickt haben, wird eine neue Verzweigung zur Bedingung hinzugefügt. Die neue Verzweigung enthält eine Kopie der Vorlage der kopierten Verzweigung. Die neue Verzweigung wird im Design durch eine neue im Anschluss an die vorherigen Verzweigungen fortlaufend nummerierte Zelle dargestellt.

Die Verzweigung "Andernfalls"
Die Verzweigung `Andernfalls` ist eine alternative Verzweigung, in der eine bestimmte Art der Verarbeitung (Vorlage) definiert ist, die angewendet werden soll, wenn das Ergebnis bei keiner der definierten Verzweigungen "true" ist. Ohne die Verzweigung `Andernfalls` müssten Sie Verzweigungen für alle möglichen Eventualitäten erstellen, um nicht zu riskieren, dass die Bedingung womöglich beendet wird, ohne dass eine Verzweigung ausgeführt wird.

Um eine `Andernfalls` Verzweigung einzufügen, verwenden Sie entweder den Befehl **Neue Verzweigung hinzufügen** oder **Verzweigung kopieren** wie oben beschrieben und aktivieren Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" das Kontrollkästchen "Andernfalls" (*Abbildung unten*).



Verschieben von Verzweigungen nach oben oder unten
Es ist wichtig, in welcher Reihenfolge die Verzweigungen in der Bedingung angeordnet sind, da die erste Verzweigung, deren Ergebnis "true" ist, ausgeführt wird und die Bedingung anschließend beendet wird. Um Verzweigungen nach oben oder unten zu verschieben, wählen Sie die gewünschte Verzweigung aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie **Verzweigung nach oben** oder **Verzweigung nach unten**.

Löschen einer Verzweigung
Um eine Verzweigung zu löschen, wählen Sie sie aus, rechtsklicken Sie und wählen Sie **Verzweigung löschen**.

© 2012 Altova GmbH

Bearbeiten von Bedingungen

Um den XPath-Ausdruck einer Bedingungsverzweigung zu bearbeiten, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Verzweigung der Bedingung (nicht die Bedingung) aus.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" in der Spalte "Eigenschaften für" `Bedingungsverweigung` aus (*Abbildung unten*).

3. Klicken Sie in der Eigenschaftsgruppe *when* auf die **Bearbeiten**-Schaltfläche ... der Eigenschaft `XPath`. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt. Hier können Sie den XPath-Ausdruck für diese Verzweigung bearbeiten.

Bedingungen und automatische Berechnungen

Wenn Sie Bedingungen und automatische Berechnungen gemeinsam verwenden, sind ein paar Dinge zu beachten. Vor allem die folgenden zwei Punkte sind von Bedeutung:

- Nur automatische Berechnungen in **sichtbaren Bedingungen -** also in der Verzweigung, die als "true" ausgewählt ist - werden ausgewertet.
- Automatische Berechnungen werden vor Bedingungen ausgewertet.

Hier einige Richtlinien zur Zusammenfassung dieser Punkte
.

1. Wenn ein Node mit Hilfe einer automatischen Berechnung aktualisiert wird und wenn dieser Node in einer Bedingung vorkommt (entweder, weil er im XPath-Ausdruck einer Verzweigung vorkommt oder im Inhalt einer Bedingungsvorlage), so achten Sie darauf, dass sich die automatische Berechnung wenn möglich außerhalb der Bedingung befindet. Damit stellen Sie sicher, dass die automatische Berechnung immer sichtbar ist, egal welche Verzweigung der Bedingung sichtbar ist. Befände sich die automatische Berechnung innerhalb einer Verzweigung, die nicht sichtbar ist, würde sie nicht ausgelöst.
2. Wenn eine automatische Berechnung in eine Bedingung platziert werden muss, stellen Sie sicher (i) dass sie in jede Verzweigung der Bedingung platziert wird und (ii) dass die verschiedenen Verzweigungen der Bedingung alle möglichen Bedingungen abdecken. Es sollte keine Eventualität geben, für die es keine Bedingung in der Bedingungsvorlage gibt; andernfalls (wenn sich die automatische Berechnung nicht in einer sichtbaren Vorlage befindet) besteht das Risiko, dass die automatische Berechnung nicht ausgelöst wird.
3. Wenn für verschiedene Bedingungen unterschiedliche automatische Berechnungen benötigt werden, stellen Sie sicher, dass alle möglichen Eventualitäten für jede automatische Berechnung abgedeckt sind.
4. Es ist wichtig, in welcher Reihenfolge Bedingungen in einer Bedingungsvorlage definiert sind. Die erste Bedingung, deren Auswertung "true" ergibt, wird ausgeführt. Die Bedingung `Andernfalls` ist eine praktische Methode, um für alle Eventualitäten ein Ergebnis zu definieren.

 © 2012 Altova GmbH

10.3 Gruppieren

Die Gruppierungsfunktion steht in **XSLT 2.0** SPSs und für HTML-Ausgabedokumente zur Verfügung.

Mit der Gruppierungsfunktion können Sie Elemente (im Allgemeinen Nodes) in Gruppen verarbeiten. Nehmen wir als Beispiel eine Autoinventarliste, in der die Details zu den einzelnen Autos unter dem Element `car` enthalten sind. Wenn das Element `car` z.B. ein Attribut `brand` hat, können die Autos nach Marken (brand) gruppiert werden. Dies kann aus verschiedensten Gründen hilfreich sein. z.B:

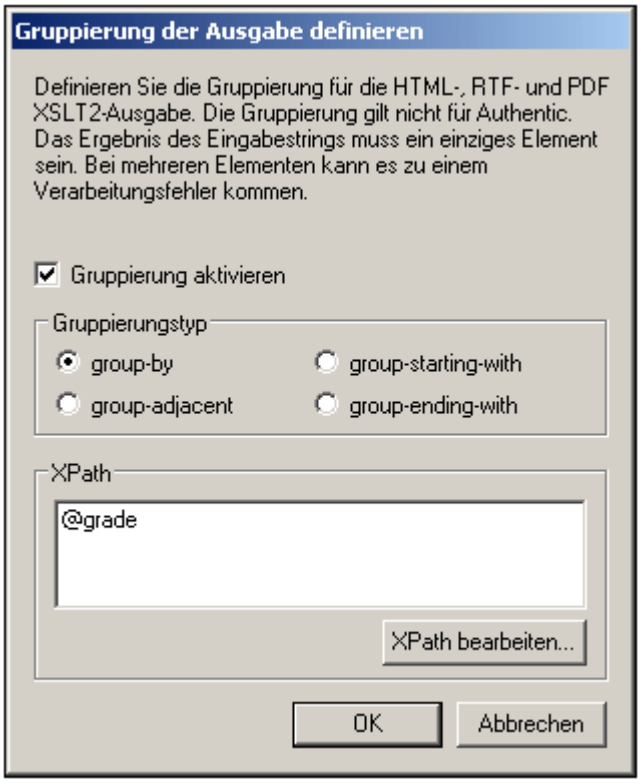
- Alle Autos einer einzigen Marke können unter der Überschrift des Markennamens in der Ausgabe angezeigt werden.
- Operationen können innerhalb einer Gruppe ausgeführt werden und die Ergebnisse dieser Operation können separat für jede einzelne Gruppe angezeigt werden. So kann z.B. die Anzahl der für die einzelnen Marken verfügbaren Modelle aufgelistet werden.

Außerdem kann eine Gruppe weiter in Untergruppen unterteilt und verarbeitet werden. So können Autos z.B. innerhalb der einzelnen Marken nach Modell und anschließend Jahr gruppiert werden.

Gruppierungskriterien
Elemente können nach zwei allgemeinen Kriterien gruppiert werden: (i) einem Gruppierungsschlüssel, der normalerweise den Wert eines Node überprüft und (ii) der relativen Position des Elements. Es stehen die folgenden spezifischen Gruppierungskriterien zur Verfügung:

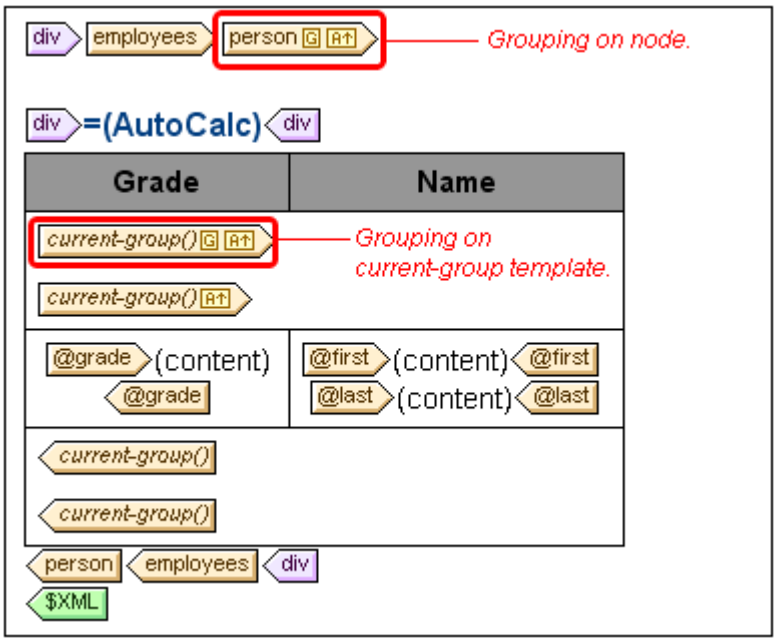
- ***group-by***: Gruppiert die Elemente auf Basis eines XPath-definierten Schlüssels. So können z.B. `car` Elemente nach ihren `brand` Attributen gruppiert werden. Die Gruppierung wird nach dem Element `car` vorgenommen. Ein XPath-Ausdruck wählt das `brand` Attribut aus.
- ***group-adjacent*** verwendet eine Kombination von Gruppierungsschlüsseln und Positionskriterien. Alle benachbarten Elemente, die denselben Wert für den Gruppierungsschlüssel haben, werden in eine Gruppe inkludiert. Wenn sich der Gruppierungsschlüsselwert eines Elements von dem des vorhergehenden Elements unterscheidet, wird mit diesem Element eine neue Gruppe begonnen.
- ***group-starting-with*** beginnt eine neue Gruppe, wenn ein Node einem definierten XPath-Muster entspricht. Wenn ein Node nicht mit dem definierten XPath-Muster übereinstimmt, wird er der aktuellen Gruppe zugewiesen.
- ***group-ending-with*** beendet eine Gruppe, wenn ein Node einem definierten XPath-Muster entspricht; der übereinstimmende Node ist der letzte in dieser Gruppe. Der nächste Node beginnt eine neue Gruppe. Wenn ein darauf folgender Node, der eine Gruppe beginnt, nicht dem definierten XPath-Muster entspricht, wird er der aktuellen Gruppe zugeordnet.

Erstellen von Gruppen
Gruppen können über das Kontextmenü entweder an einem Node oder einer Vorlage für eine aktuelle Gruppe erstellt werden. Klicken Sie zum Erstellen einer Gruppe mit der rechten Maustaste auf einen Node oder eine current-group-Vorlage und wählen Sie im daraufhin angezeigten Kontextmenü den Befehl **Gruppieren nach**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Gruppierung der Ausgabe definieren" angezeigt (*Abbildung unten*).



Aktivieren Sie in dem Dialogfeld das Kontrollkästchen "Gruppierung aktivieren", wählen Sie anschließend den Gruppierungstyp aus und geben Sie im Textfeld "XPath" den XPath-Ausdruck ein, der den Gruppierungsschlüssel (für die Optionen *group-by* und *group-adjacent)* oder das gewünschte Muster (für die Optionen *group-starting-with* und *group-ending-with)* definiert. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Gruppe alphabetisch (in aufsteigender Reihenfolge) sortiert werden soll. Sie können Gruppen auch später noch sortieren oder die Sortierung aufheben. In der Abbildung unten werden Nodes und current-group-Vorlagen angezeigt, zu denen eine Gruppierung hinzugefügt wurde.

 © 2012 Altova GmbH



In der Abbildung oben wurde der Node `person` gruppiert und die erzeugten Gruppen wurden sortiert. Wenn z.B. die `person` Elemente nach Abteilung gruppiert wurden, können die verschiedenen Abteilungen alphabetisch in aufsteigender Reihenfolge sortiert werden. Die dadurch erstellten Gruppen wurden in Untergruppen unterteilt, indem an der current-group()-Vorlage eine Gruppierung erstellt wurde. Auf diese Art können die `person` Elemente z.B. zuerst nach Abteilung und anschließend nach Anstellungsart gruppiert werden.

Sortieren von Gruppen
Nachdem Sie eine Gruppendefinition bestätigt haben, erscheint ein Fenster, in dem Sie gefragt werden, ob die Gruppen in aufsteigender Reihenfolge sortiert werden sollen. Sie können die Sortierung später jederzeit definieren, ändern oder aufheben.

Um die Sortierung später definieren, ändern oder aufheben zu können, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Gruppierungsvorlage und wählen Sie den Befehl **Sortieren nach**. Daraufhin erscheint das Dialogfeld Sortierreihenfolge der Ausgabe definieren. Eine Beschreibung zur Verwendung dieses Dialogfelds finden Sie im Abschnitt Sortieren. Beachten Sie dabei: Um Gruppen anhand ihres Gruppierungsschlüssels zu sortieren, müssen Sie die XPath-Funktion `current-grouping-key()` als Sortierschlüssel auswählen. Als Beispiele dienen die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Dateien.

Anzeigen und Bearbeiten von Gruppierungs- und Sortierungseinstellungen
Um die Gruppierung und Sortierung in einer Vorlage anzuzeigen und zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage und wählen Sie "Gruppieren nach" bzw. "Sortieren nach". Daraufhin erscheint das entsprechende Dialogfeld, in dem Sie die Einstellungen anzeigen oder ändern können.

Benutzerdefinierte Vorlagen
Benutzerdefinierte Vorlagen, sind Vorlagen, die auf Elemente angewendet werden, die durch einen von Ihnen definierten XPath-Ausdruck ausgewählt werden. Die Nodes, die durch den XPath-Ausdruck einer benutzerdefinierten Vorlage ausgewählt werden, können auch gruppiert werden. In diesem Fall wird die Gruppierung an der benutzerdefinierten Vorlage angewendet.

Beispiel: Group-By (Persons.sps)

Im Beispiel `Persons.sps`, das auf dem Schema `Persons.xsd` basiert, wird als XML-Arbeitsdatei `Persons.xml` verwendet. Es befindet sich im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\Grouping\Persons\`. Die XML-Dokumentstruktur ist die folgende: Ein `employees` Dokumentelement kann unbeschränkt viele Angestellte `person` enthalten. Jeder Angestellte `person` ist nach dem folgenden Muster strukturiert:

```
<person first="Vernon" last="Callaby" department="Administration" grade="C"/>
```

Im Design werden die Angestellten nach Abteilung gruppiert. Für jede Abteilung gibt es eine separate Tabelle und die Abteilungen werden aufsteigend in alphabetischer Reihenfolge sortiert. Innerhalb der einzelnen Abteilungstabellen werden die Angestellten (person) nach Stufen (grade) (in aufsteigender Reihenfolge sortiert) gruppiert und innerhalb jeder Stufe werden die Angestellten in alphabetischer Reihenfolge nach Nachnamen aufgelistet.

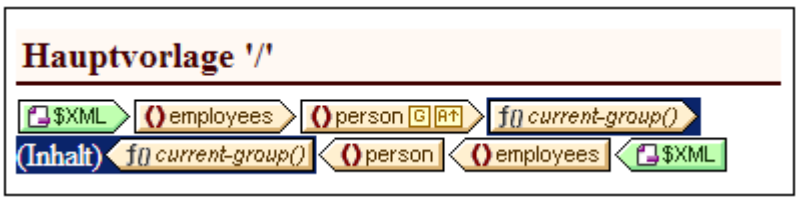
Strategie

Die Strategie zum Erstellen von Gruppen ist die folgende. Die Gruppierung wird am Element "person" vorgenommen, wobei als Gruppierungsschlüssel das Attribut "department" verwendet wird. Dadurch werden die person-Elemente anhand des Werts im Attribut "department" in Gruppen eingeteilt. (Wird eine Sortierung definiert, können die Department-Gruppen in alphabetischer Reihenfolge aufgelistet werden, z.B. beginnend mit "Administration", usw.). Da für die Abteilungen separate Tabellen angelegt werden sollen, wird die aktuelle Gruppierung (current-grouping) (welche, auf dem Gruppierungsschlüssel "department" basiert) als Tabelle erstellt. Innerhalb dieser gruppierten Person-Elemente definieren wir nun, dass jede Gruppe noch weiter geordnet werden soll, und zwar mit dem Attribut "grade" als Gruppierungsschlüssel.

Erstellen des SPS

Das Design wurde folgendermaßen erstellt:

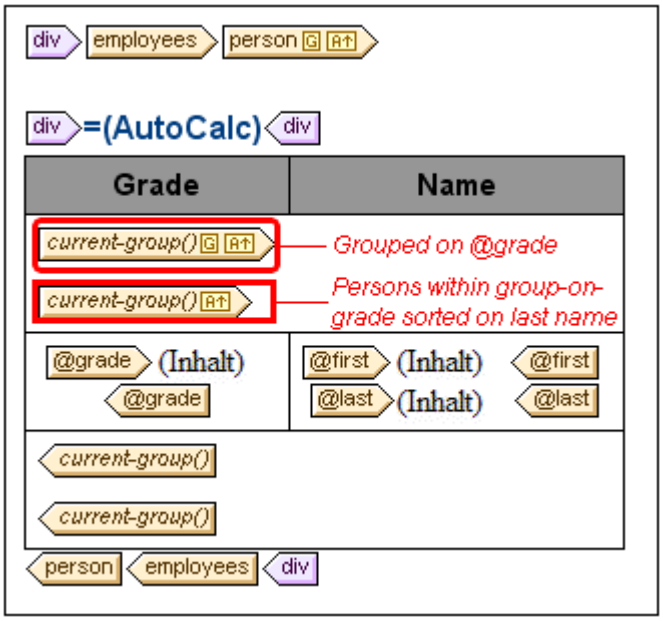
1. Ziehen Sie das Element `person` aus der Schemastruktur und erstellen Sie es als Inhalt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Element-Tag `person` und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl "Gruppieren nach".
3. Aktivieren Sie im Dialogfeld "Gruppierung der Ausgabe definieren" die Option *group-by*, geben Sie als XPath-Ausdruck im Textfeld "XPath" `@department` ein und klicken Sie auf **OK**.
4. Es wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Gruppen sortiert werden sollen. Da die Gruppen nach der Standardsortierung alphabetisch in aufsteigender Reihenfolge sortiert werden sollen, klicken Sie auf **OK**. (Die Sortierung kann später jederzeit definiert, geändert oder aufgehoben werden.)
5. Da jede Gruppe (in diesem Fall die Abteilungen) in Form einer separaten Tabelle angelegt werden soll, erstellen Sie die aktuelle Gruppe als Tabelle. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Tag `current-group()` (*siehe Abbildung unten*) und wählen Sie den Befehl **Ändern in | Tabelle**, wobei Sie die Child-Attribute `@last` und `@grade` als Spalten der Tabelle auswählen.



6. Strukturieren Sie den Inhalt der Spalten und Zellen der Tabelle so um, dass die erste Spalte `@grade` und die zweite Spalte die Nodes `@first` und `@last` enthält (*siehe Abbildung unten*).
7. Um innerhalb der aktuellen Gruppen, die nach "department" gruppiert ist, eine

 © 2012 Altova GmbH

Gruppierung nach "grade" vorzunehmen, erstellen Sie in der `current-group()` -Vorlage eine Gruppierung für das Attribut `grade`. Bestätigen Sie die Standardsortierung.



8. Sortieren Sie die aktuelle Gruppe (also die Untergruppe von Angestellten, die nach Stufe sortiert ist) nach dem Attribut `last`.
9. Definieren Sie die Formatierung für die Tabelle.
10. Definieren Sie oberhalb der Tabelle eine Überschrift für die Tabelle. Da die Tabellen einzelne Abteilungen repräsentieren, kann der Name der Abteilung durch eine automatische Berechnung mittels eines XPath-Ausdrucks, der die XPath 2.0-Funktion `current-grouping-key()` aufruft, dynamisch aus dem aktuellen Kontext ermittelt werden.
11. Wiederholen Sie den gesamten Prozess, um eine ähnliche Ausgabe zu erstellen, dieses Mal durch Gruppierung von Angestellten nach Stufe (grade) und erst dann nach Abteilung (department).

Um die Gruppierung oder Sortierung einer Vorlage anzuzeigen oder zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Vorlage und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Gruppieren nach** oder **Sortieren nach.** Daraufhin wird das entsprechende Dialogfeld angezeigt, in dem die Einstellungen angezeigt oder geändert werden können.

Beispiel: Group-By (Scores.sps)

Im Beispiel `Scores.sps`, das auf dem Schema `Scores.xsd` basiert, wird als XML-Arbeitsdatei `Scores.xml` verwendet. Es befindet sich im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\Grouping\Scores\`. Die Struktur des XML-Dokuments ist die folgende: Ein Dokumentelement `results` enthält ein oder mehrere `group` Elemente sowie ein oder mehrere `match` Elemente. Ein `group` Element enthält ein oder mehrere `team` Elemente und ein `match` Element ist wie im folgenden Beispiel strukturiert:

```
<match group="A" date="2007-10-12">
       <team name="Brazil" for="2" points="3"/>
       <team name="Germany" for="1" points="0"/>
</match>
```

Das Design besteht aus drei Teilen (*Abbildung unten*): (i) den Matchergebnissen, aufgelistet nach Tag (gruppiert nach `//match/@date`); (ii) den Matchergebnissen, aufgelistet nach Gruppe (gruppiert nach `//match/@group`); und (iii) Gruppentabellen mit einer Rangliste nach Gruppe (eine dynamische Tabelle des group-Elements, wobei die benötigten Daten mittels einer automatischen Berechnung ermittelt werden).

© 2012 Altova GmbH

Match Results: Day-by-Day

2007-10-12

Brazil - Germany	2 - 1
Italy - Holland	2 - 2

2007-10-13

Argentina - France	2 - 0
England - Spain	0 - 0

Match Results: By Group

Group A

Brazil - Germany	2 - 1
Italy - Holland	2 - 2
Brazil - Italy	1 - 2
Germany - Holland	2 - 2
Brazil - Holland	1 - 0
Germany - Italy	1 - 1

Group Tables

Group A

Team	P	W	D	L	F	A	Pts
Brazil	3	2	0	1	4	3	6
Italy	3	1	2	0	5	4	5
Germany	3	0	2	1	4	5	2
Holland	3	0	2	1	4	5	2

Strategie

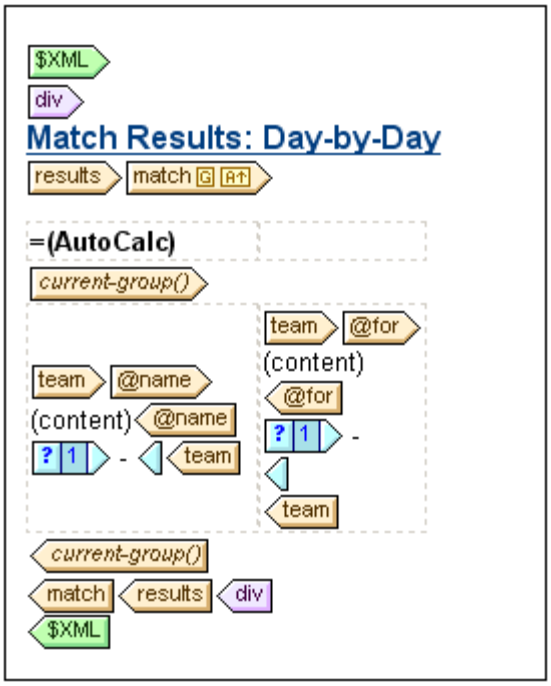
Für die beiden Abschnitte, die die Match-Ergebnisse enthalten, gruppieren wir Matches nach Datum und Turniergruppe. Für die Mitglieder der einzelnen Gruppen (Datum und Turniergruppe) erstellen wir randlose Tabellen (um den Inhalt ausrichten zu können). Auf diese Weise befinden sich Matches, die an einem bestimmten Datum stattfinden, in einer separaten Tabelle und alle Match-Ergebnisse einer einzelnen Turniergruppe befinden sich ebenfalls in

einer separaten Tabelle (z.B. Matches der Gruppe A). Für den Abschnitt der Gruppentabellen wird das `group` Element als dynamische Tabelle erstellt, wobei die benötigten Daten mittels einer automatischen Berechnung ermittelt werden.

Erstellen des SPS

Das Design wurde folgendermaßen erstellt:

1. Ziehen Sie das `/results/match` Element aus der Schemastruktur und erstellen Sie es als Inhalt.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Element-Tag `match` und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Gruppieren nach**.
3. Aktivieren Sie im Dialogfeld "Gruppierung der Ausgabe definieren" die Option *group-by*, setzen Sie den XPath-Ausdruck im Textfeld "XPath" auf `@date und` klicken Sie auf **OK** .
4. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob die Gruppen sortiert werden sollen. Da die Gruppen nach der Standardsortierung alphabetisch in aufsteigender Reihenfolge sortiert werden sollen, klicken Sie auf **OK**. (Die Sortierung kann später jederzeit definiert, geändert oder aufgehoben werden.)
5. Da jede Gruppe (in diesem Fall das Datum) in Form einer separaten Tabelle angelegt werden soll, erstellen Sie die aktuelle Gruppe als Tabelle. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Tag `current-group()` und wählen Sie den Befehl **Ändern in | Tabelle**, wobei Sie die untergeordneten Nodes `team/@name` und `team/@for` als Spalten der Tabelle auswählen (*siehe Abbildung unten*).



6. Setzen Sie einen Bindestrich in jede Zelle, die ausgegeben wird, wenn das Match nicht das letzte in der aktuellen Gruppe ist (Verwenden Sie dazu eine Bedingungsvorlage mit einer Bedingung `position() != last()`. Als Ergebnis erhalten Sie dann z.B.: `Brazil - Germany` oder `2 - 1`.
7. Fügen Sie in die Kopfzeile der Tabelle eine automatische Berechnung ein, die den aktuellen Gruppierungsschlüssel für die entsprechende Gruppe ausgibt (XPath-Ausdruck: `current-grouping-key()`).
8. Formatieren Sie die Tabelle wie gewünscht.
9. Um die Matches nach Turniergruppe zu gruppieren, wiederholen Sie den gesamten

 © 2012 Altova GmbH

Vorgang, gruppieren Sie die Matches dieses Mal aber nach dem `group` Attribut von `match`.

10. Erstellen Sie für die Gruppentabellen (im dritten Abschnitt des Designs), die die Rangliste der Teams in der Gruppe enthalten, das `/results/group` Element als dynamische Tabelle. Fügen Sie wie erforderlich (mit Hilfe der Befehle **Tabelle | Spalte anhängen** oder **Tabelle | Spalte einfügen**) Spalten hinzu. Definieren Sie in jeder Spalte automatische Berechnungen, um die erforderliche Ausgabe zu berechnen (3 Punkte für einen Sieg; 1 Punkt für ein Unentschieden; 0 Punkte für eine Niederlage). Und sortieren Sie abschließend die Tabelle nach der Gesamtzahl der Punkte in absteigender Reihenfolge. Um den XPath-Ausdruck zur Berechnung dieser Ergebnisse zu sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die automatische Berechnung bzw. die sortierte Vorlage und wählen Sie **XPath bearbeiten** bzw. **Sortieren nach**.

10.4 Sortieren

Die Sortierfunktion steht in XSLT 1.0 und XSLT 2.0 SPSs und für die HTML-Ausgabe zur Verfügung.

Eine Gruppe von gleichrangigen Element-Nodes desselben qualifizierten Namens kann nach einem oder mehreren von Ihnen ausgewählten Sortierschlüsseln sortiert werden. So können z. B. alle `Person` Elemente (z.B. innerhalb von einem `Company` Element) nach dem Child-Element `LastName` des Elements `Person` sortiert werden. Der Sortierschlüssel muss ein Node im Dokument sein und ist normalerweise ein Nachkomme (Element oder Attribut) des sortierten Element-Nodes. Im erwähnten Beispiel ist `LastName` der Sortierschlüssel.

Wenn es in der für die Sortierung vorgesehenen Gruppe zwei Elemente gibt, die Sortierschlüsselnamen mit demselben Wert haben, dann könnte ein zusätzlicher Sortierschlüssel für die weitere Sortierung verwendet werden. So könnte im oben erwähnten Beispiel `Person` zusätzlich zu einem ersten Sortierschlüssel `LastName` ein zweiter Sortierschlüssel `FirstName` definiert werden. So könnte für `Person`-Elemente mit dem selben `LastName`-Wert eine zusätzliche Sortierung nach `FirstName` durchgeführt werden. Auf diese Art können in einem SPS für eine einzige Sortieraktion mehrere Sortieranweisungen (jede mit einem einzigen Sortierschlüssel) definiert werden.

Die Vorlage wird auf die sortierte Gruppe angewendet und die Ergebnisse werden in der sortierten Reihenfolge an die Ausgabe gesendet. Die Sortierfunktion wird in der HTML-Ausgabe unterstützt.

Benutzerdefinierte Vorlagen
Benutzerdefinierte Vorlagen sind Vorlagen, die auf Elemente angewendet werden, die mit Hilfe eines von Ihnen definierten XPath-Ausdrucks ausgewählt werden. Die durch den XPath-Ausdruck einer benutzerdefinierte Vorlage ausgewählten Nodes können auch sortiert werden. In diesem Fall wird die Sortierung an der benutzerdefinierten Vorlage angewendet.

In diesem Abschnitt

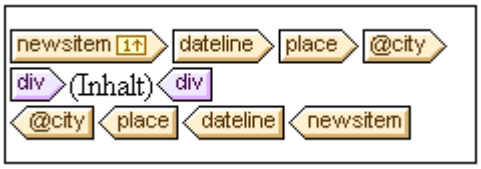
- Beschreibung des Sortiermechanismus.
- Ein Beispiel zur Beschreibung der Verwendung der Sortierfunktion.

© 2012 Altova GmbH

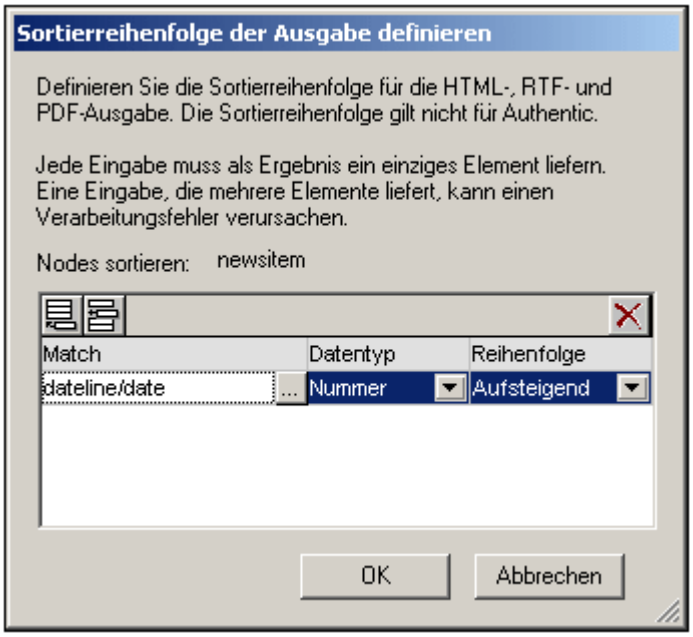
Funktionsweise

Die Konfiguration eines Schema-Element-Nodes für die Sortierung erfolgt in zwei Schritten:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht den zu sortierenden Schema-Element-Node aus. Beachten Sie, dass im XML-Dokument die Instanzen **dieses** Elements sortiert werden. Oft ist es auf den ersten Blick nicht ersichtlich, welches Element sortiert werden soll. Werfen Sie dazu einen Blick auf die unten stehende Abbildung.



   Jedes `newsitem` hat eine `dateline`, die ein `place` Element mit einem `city` Attribut enthält. Die `@city` Nodes aller `newsitem` Elemente sollen in alphabetischer Reihenfolge ausgegeben werden. Soll im Design für die Sortierung der `@city` Node ausgewählt werden, oder eines der Elemente `place`, `dateline` oder `newsitem`? Bei Auswahl von `@city` wird nur der Node `city` sortiert. Bei Auswahl von `place` oder `dateline` wird wieder nur das jeweilige eine ausgewählte Element sortiert, da diese Elemente innerhalb ihrer Parent-Elemente nur einmal vorkommen. Bei Auswahl von `newsitem` können die `newsitem` Elemente jedoch nach dem Sortierschlüssel `dateline/place/@city` sortiert werden und es wird für jedes `newsitem` der `@city` Node ausgegeben. In diesem Fall ist es das `newsitem` Element, das sortiert werden sollte, da jeder Nachrichteneintrag (news item) ein dateline city enthält.
2. Nach Auswahl des zu sortierenden Elements klicken Sie im Kontextmenü, das Sie durch Rechtsklick auf die Elementauswahl aufrufen, auf den Befehl **Ausgabe sortieren** . Daraufhin wird das Dialogfeld "Sortierreihenfolge der Ausgabe definieren" (*Abbildung unten*) aufgerufen, in welchem Sie eine oder mehrere Sortieranweisungen einfügen oder anhängen können.



   Jede Sortieranweisung enthält: (i) einen Sortierschlüssel (wird eingegeben in die Spalte "Match"); (ii) den Datentyp, der der Sortierschlüssel sein soll (Text oder Zahl); (iii) und die Sortierreihenfolge (aufsteigend oder absteigend). Die Reihenfolge, in der die Sortieranweisungen aufgelistet sind, ist von Bedeutung. Die Sortierung erfolgt, indem

die Sortieranweisungen der Reihe nach, beginnend bei der ersten bis zur letzten ausgeführt werden. Es können beliebig viele Sortieranweisungen ausgeführt werden.

Ein Beispiel zur Verwendung der Sortierung finden Sie unter Beispiel: Sortieren nach mehreren Sortierschlüsseln.

Benutzerdefinierte Vorlagen
Benutzerdefinierte Vorlagen sind Vorlagen, die auf Elemente angewendet werden, die mit Hilfe eines von Ihnen definierten XPath-Ausdrucks ausgewählt werden. Die durch den XPath-Ausdruck einer benutzerdefinierte Vorlage ausgewählten Nodes können auch sortiert werden. In diesem Fall wird die Sortierung an der benutzerdefinierten Vorlage angewendet.

Anmerkung zu Sortierschlüsseln
Sowohl in XSLT 1.0 als auch XSLT 2.0 SPSs dürfen die für den Sortierschlüssel eingegebenen XPath-Ausdrücke für jede Elementinstanz nur einen **einzigen Node** auswählen und kein Nodeset (XPath 1.0) und keine Elementsequenz (XPath 2.0); der Schlüssel für jedes Element sollte sich als String oder Zahlenwert auflösen.

Wenn in einem **XSLT 2.0** SPS der Sortierschlüssel eine Sequenz von Nodes zurückgibt,wird ein XSLT-Verarbeitungsfehler zurückgegeben. So würde z.B im oben erwähnten Person-Beispiel ein XPath-Ausdruck wie z.B. `../Person/LastName` bei einem Kontext-Node `Person` einen Fehler zurückgeben, da dieser Ausdruck alle im Parent von `Person` enthaltenen `LastName` Elemente zurückgeben würde (vorausgesetzt, es gibt mehr als ein `Person` Element). Der korrekte XPath-Ausdruck mit `Person` als Kontextnode wäre: `LastName` (da es nur einen `LastName` Node für jedes `Person` Element gibt).

Gemäß der **XSLT 1.0** Spezifikation muss bei Rückgabe eines Nodeset nach Sortierschlüsselreihenfolge der Textwert des ersten Node verwendet werden. StyleVision gibt daher keinen Fehler zurück, wenn der XPath-Ausdruck mehrere Nodes für den Sortierschlüssel auswählt; es wird der Text des ersten Node verwendet und die anderen Nodes werden ignoriert. Jedoch ist nicht immer der erste ausgewählte Node der gewünschte Sortierschlüssel. So würde z.B. der XPath-Ausdruck `../Person/LastName` des oben beschriebenen Beispiels keinen Fehler zurückgeben. Doch würde auch keine Sortierung durchgeführt, da es sich um denselben Wert für jedes Element in der Sortierschleife handelt (den Textwert des ersten `LastName` Node). Bei einem Ausdruck der Art: `location/@*` würde jedoch unter Verwendung des ersten Attributs des `location` Child-Elements als Sortierschlüssel eine Sortierung durchgeführt. Diese Art von Ausdruck sollte jedoch vermieden werden. Es wird empfohlen eine genauere Auswahl des Sortierschlüssels durchzuführen (und einen einzelnen Node auszuwählen).

 © 2012 Altova GmbH

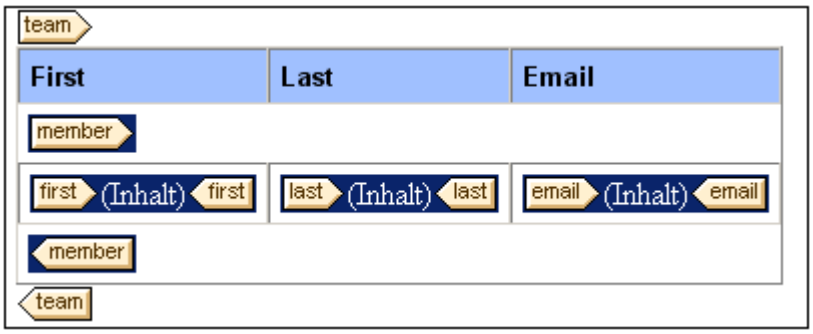
Beispiel: Sortieren nach mehreren Sortierschlüsseln

Schritt-für-Schritt-Beispiel
In dem einfachen Beispiel unten (zu finden im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorials\Sorting\SortingOnTwoTextKeys.sps`) werden die Mitglieder eines Teams in einer Tabelle aufgelistet. Jedes Mitglied wird mit dem Vornamen, Nachnamen und der E-Mail-Adresse in einer Tabellenzeile aufgelistet. Angenommen, wir wollen die Liste der Mitglieder in alphabetischer Reihenfolge sortieren, zuerst nach Nachnamen und anschließend nach Vornamen. Dies geschieht folgendermaßen:

Wenn die Liste nicht sortiert ist, entspricht die Reihenfolge der Ausgabe der Reihenfolge, in der die `member` Elemente im XML-Dokument aufgelistet sind (*Abbildung unten, welche die HTML-Ausgabe ist*).

First	Last	Email
Andrew	Bentinck	a.bentinck@nanonull.com
Nadia	Edwards	n.edwards@nanonull.com
John	Edwards	j.edwards@nanonull.com
Janet	Ashe	j.ashe@nanonull.com

Klicken Sie in der Design-Ansicht mit der rechten Maustaste auf das `member` Element (*erscheint in der Abbildung unten markiert*) und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Ausgabe sortieren.**.



Daraufhin erscheint das Dialogfeld "Sortierreihenfolge der Ausgabe definieren" (*Abbildung unten*). Beachten Sie, dass das für die Sortierung ausgewählte Element `members` unter dem Eintrag "Nodes sortieren" angegeben ist. Dieser Node ist auch der Kontext-Node für XPath-Ausdrücke zur Auswahl des Sortierschlüssels. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Zeile hinzufügen" (links in der Symbolleiste des Bereichs), um die erste Sortieranweisung hinzuzufügen. Geben Sie in der Zeile, die hinzugefügt wird, einen XPath-Ausdruck in die Spalte "Match" ein, um den Node `last` auszuwählen. Alternativ dazu können Sie auf die Erzeugen-Schaltfläche ... klicken, um den XPath-Ausdruck zu erzeugen. In der Spalte "Datentyp" können Sie auswählen, wie der Sortierschlüsselinhalt ausgewertet werden soll: als Text oder als Zahl. In der Spalte "Reihenfolge" wird die Sortierreihenfolge aufgelistet: Aufsteigend oder absteigend. Wählen Sie `Text` und `Aufsteigend`. Klicken Sie zum Fertigstelle auf **OK**.

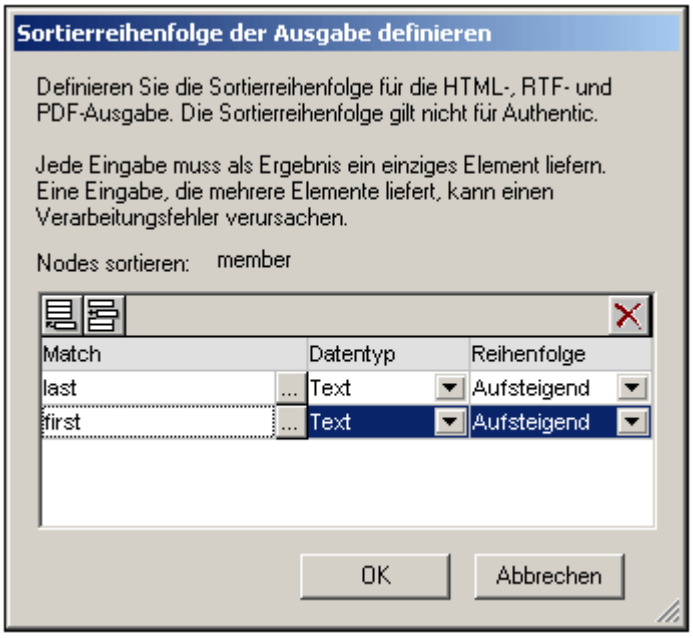
In der Design-Ansicht enthält der `member` Tag ein Symbol, das anzeigt, dass er einen Sortierfilter enthält

. In der Abbildung unten sehen Sie die HTML-Ausgabe der Liste der Teammitglieder, sortiert nach Nachnamen. Beachten Sie, dass die beiden Edwards nicht alphabetisch sortiert sind.

First	Last	Email
Janet	Ashe	j.ashe@nanonull.com
Andrew	Bentinck	a.bentinck@nanonull.com
Nadia	Edwards	n.edwards@nanonull.com
John	Edwards	j.edwards@nanonull.com

Rechtsklicken Sie in der Design-Ansicht auf den `member` Tag und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Ausgabe sortieren**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Sortierreihenfolge der Ausgabe definieren" angezeigt, wobei die `last` Sortieranweisung aufgelistet ist. Um eine weitere Sortieranweisung hinzuzufügen, hängen Sie eine neue Zeile an und geben Sie das `first` Element als Sortierschlüssel ein (*Abbildung unten*). Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

 © 2012 Altova GmbH



In der HTML-Ausgabe wird die Liste nun nach Nachnamen und anschließend Vornamen in alphabetischer Reihenfolge sortiert.

First	Last	Email
Janet	Ashe	j.ashe@nanonull.com
Andrew	Bentinck	a.bentinck@nanonull.com
John	Edwards	j.edwards@nanonull.com
Nadia	Edwards	n.edwards@nanonull.com

10.5 Parameter und Variablen

Parameter und Variablen können im SPS deklariert und referenziert werden. Der Unterschied zwischen den beiden Arten ist folgender: Während der Wert einer Variablen bei ihrer Deklaration definiert wird, kann der Wert bei einem Parameter (während der Laufzeit über die Befehlszeile) an den Parameter übergeben werden. Dieser Wert setzt den optionalen Standardwert, der dem Parameter bei seiner Deklaration zugewiesen wurde, außer Kraft.

In diesem Abschnitt werden die Funktionalitäten beschrieben, die für Parameter und Variablen zur Verfügung stehen:

- Vom Benutzer deklarierte Parameter: Hier wird die Verwendungsweise von benutzerdefinierten Parametern in einem SPS erklärt.
- Unter Parameter für Design-Fragmente wird beschrieben, wie Parameter mit Design-Fragmenten verwendet werden können.
- SPS Parameter für Quelldokumente: Hierbei handelt es sich um eine spezielle Art von Parametern, die automatisch von StyleVision für Schemaquellen (insbesondere die XML-Arbeitsdateien von Schemas) definiert werden. Da dem Benutzer der Name und Wert eines solchen Parameters bekannt sind, kann der Parameter im SPS referenziert werden und ein Wert kann während der Laufzeit von der Befehlszeile an diesen Parameter übergeben werden.
- Variablen: Mit Hilfe von Variablen können Sie: (i) eine Variable mit einem bestimmten Geltungsbereich deklarieren und ihren Wert definieren. und (ii) den Wert von deklarierten Variablen referenzieren und in einem oder mehreren von der Variablen ausgewählten Nodes eine Vorlagen erstellen.
- Mit Hilfe von editierbaren Variablen in Authentic kann der Benutzer Variablen in der Authentic-Ansicht bearbeiten und somit festlegen, welcher Inhalt in der Authentic-Ansicht angezeigt wird.

© 2012 Altova GmbH

Vom Benutzer deklarierte Parameter

In einem SPS werden vom Benutzer deklarierte Parameter global mit einem Namen und einem Standardstringwert deklariert. Anschließend können sie an jeder Stelle im SPS in XPath-Ausdrücken verwendet werden. Der Standardwert des Parameters kann bei einzelnen XSLT-Transformationen außer Kraft gesetzt werden, indem über die Befehlszeile ein neuer globaler Wert an das XSLT Stylesheet übergeben wird.

Verwendung von Parametern

Vom Benutzer deklarierte Parameter können in den folgenden Situationen verwendet werden:

- Wenn Sie einen Wert an mehreren Stellen oder als Eingabewert für mehrere Berechnungen verwenden möchten. In diesem Fall können Sie den Wert als Parameterwert speichern und den Parameter an den gewünschten Stellen und in den gewünschten Berechnungen verwenden.
- Wenn Sie einen Wert während der Verarbeitung an das Stylesheet übergeben möchten. Im SPS (und Stylesheet) verwenden Sie einen Parameter mit einem Standardwert. Während der Verarbeitung wird der gewünschte Wert über die Befehlszeile an den Parameter übergeben.

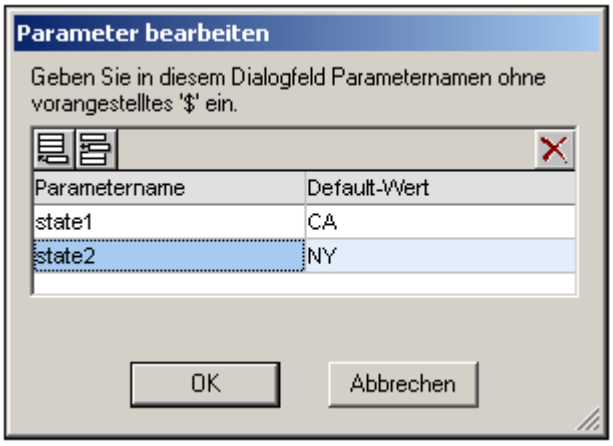
Funktionsweise

Die Verwendung von benutzerdeklarierten Parametern im SPS erfolgt in zwei Schritten:

1. Deklarieren des gewünschten Parameters
2. Referenzieren des deklarierten Parameters

Deklarieren von Parametern

Alle benutzerdefinierten Parameter werden im Dialogfeld "Parameter bearbeiten" (*Abbildung unten*) deklariert und bearbeitet. Das Dialogfeld "Parameter bearbeiten" wird folgendermaßen aufgerufen: (i) über den Befehl **Bearbeiten | Stylesheet Parameter**, und (iii) in der Seitenleiste "Design-Übersicht" über die **Bearbeiten**-Schaltfläche ... des Parametereintrags.



Bei der Deklaration eines Parameters erhält der Parameter einen Namen und einen Stringwert - seinen Standardwert. Wenn kein Wert angegeben wird, ist der Standardwert ein leerer String. Der Standardwert wird bei jeder Referenzierung des Parameters verwendet und nur dann außer Kraft gesetzt, wenn über die Befehlszeile ein neuer Wert für diesen Parameter übergeben wird.

Um einen Parameter zu deklarieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Fügen Sie im Dialogfeld "Parameter bearbeiten" einen neuen Parameter durch Klicken auf die Schaltfläche "Anhängen" oder "Einfügen" hinzu. Daraufhin wird eine neue Zeile hinzugefügt.
2. Geben Sie den Namen des Parameters ein. Parameternamen müssen mit einem Buchstaben beginnen und können die Zeichen `A` bis `Z`, `a` bis `z`, `0` bis `9` und den Unterstrich enthalten.
3. Geben Sie einen Standardwert für diesen Parameter ein. Der Wert wird als Textstring gespeichert.

Sie können beliebig viele Parameter einfügen und bestehende jederzeit ändern, während Sie das SPS bearbeiten.

Anmerkung:

- Das Dialogfeld "Parameter bearbeiten" enthält alle benutzerdefinierten Parameter in einem SPS.
- Parameter können auch in der Seitenleiste Design-Übersicht deklariert werden.

Referenzieren von deklarierten Parametern
Parameter können in XPath-Ausdrücken durch Voranstellen eines `$` Zeichens vor den Parameternamen referenziert werden. So könnten Sie z.B. einen Parameter im XPath-Ausdruck einer automatischen Berechnung referenzieren (z.B. `concat('www.', $company, '.com')`).

Anmerkung: Die Referenzierung eines undeklarierten Parameters ergibt einen Fehler. Wird jedoch ein Parameter deklariert und nicht referenziert, ist dies kein Fehler.

 © 2012 Altova GmbH

Parameter für Design-Fragmente

Mit Hilfe von Parametern für Design-Fragmente können Sie in einem von Ihnen erstellten Design-Fragment einen Parameter definieren und dem Parameter einen Standardwert zuweisen. An jeder Stelle, an der das Design-Fragment im Design verwendet wird, können Sie einen anderen Parameterwert eingeben und dadurch die Ausgabe einzelner Design-Fragmente variieren.

So könnten Sie z.B. ein Design-Fragment mit dem Namen `EMailAddresses` und einem Parameter namens `Domain` erstellen und dem Parameter den Standardwert `altova.com` zuweisen. Angenommen, dieser Parameter wird nun in einer automatischen Berechnung im Design-Fragment verwendet, um die E-Mail-Adresse der Angestellten der Firma zu generieren. Für die EU-Adressen könnten wir das Design-Fragment `EmailAddresses` verwenden und den Wert des Parameters `Domain` auf `altova.eu` setzen. Auf dieselbe Art könnten wir den Wert des Parameters `Domain` in der Vorlage für die Angestellten in Japan auf den Wert `altova.ja` setzen. Bei den US-Angestellten der Firma könnten wir den Parameterwert von `Domain` unverändert lassen und so den Standardwert `altova.com`. generieren.

Die Verwendung von Parameters für Design-Fragmente erfolgt in zwei Schritten:

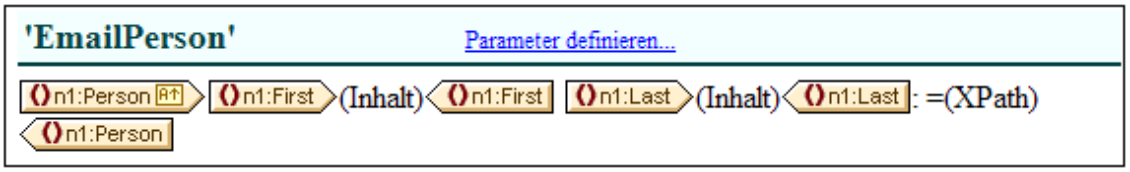
1. Definition des Parameters mit einem Standardwert für das Design-Fragment, für das er erstellt wird.
2. Bearbeitung des Parameterwerts an den Stellen, an denen das Design-Fragment verwendet wird.

Im Folgenden werden diese Schritte näher beschrieben.

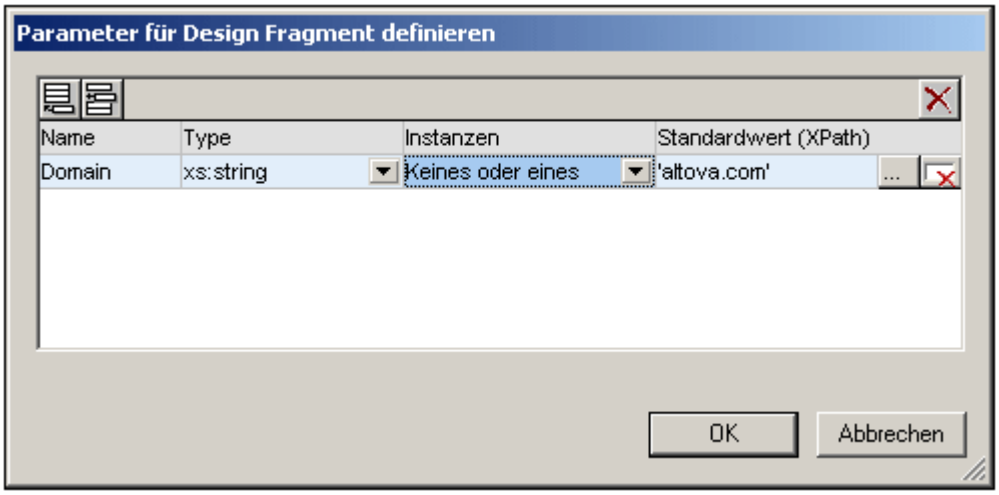
Anmerkung: Parameter für Design-Fragmente werden in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

Definition des Parameters

Jedem Design-Fragment kann eine ganze Reihe von Parametern zugewiesen werden. Kicken Sie dazu in der Titelleiste des Design-Fragments (*siehe Abbildung unten*) auf den Link "Parameter definieren".

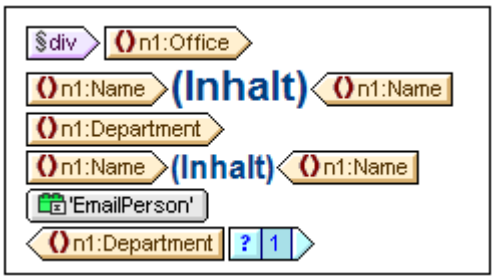


Daraufhin wird das Dialogfeld "Parameter für Design Fragment definieren" (*Abbildung unten*) aufgerufen. Klicken Sie auf das **Anhängen** oder das **Einfügen** Symbol links oben, um eine Parametereingabezeile hinzuzufügen. Geben Sie den Namen, den Datentyp, die Anzahl der Instanzen und den Standardwert für den Parameter ein, bzw. wählen Sie diese aus. Mit dem Parameterattribut *Instanzen* definieren Sie, wieviele Elemente bei Auswertung des als Standardwert des Parameters definierten XPath-Ausdrucks zurückgegeben werden sollen. Das Attribut *Instanzen* ist optional und standardmäßig genau eins. Sie können beliebig viele Parameter hinzufügen.



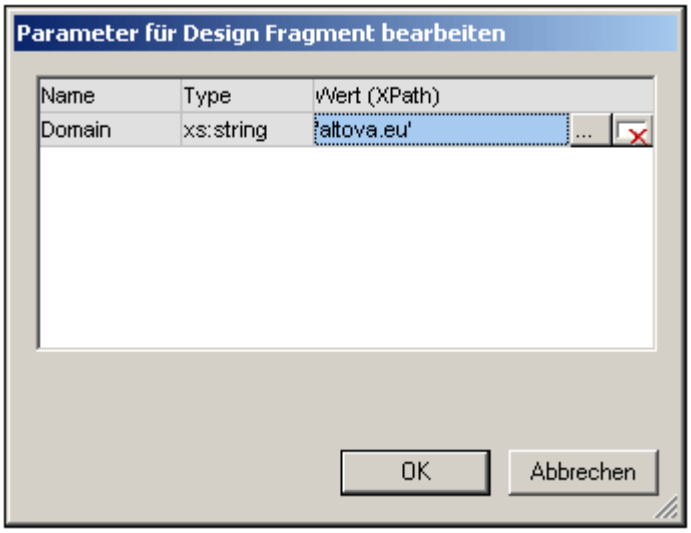
Es gibt zwei Arten von **Löschsymbolen.** Mit dem Löschsymbol rechts von den Parametereinträgen löschen Sie den Standardwert dieses Parameters. Mit dem **Löschsymbol** im rechten oberen Eck des Fensters löschen Sie den gerade markierten Parameter.

Verwendung des Parameters
Nachdem Sie ein Design-Fragment erstellt haben, können Sie es (durch Ziehen aus der Design- oder der Schema-Struktur) an mehreren Stellen im Design einfügen. In der Abbildung unten sehen Sie das Design-Fragment `EmailAddress`, das nach dem Element `n1:Name` eingefügt wurde.



Wenn für dieses Design-Fragment ein Parameter definiert wurde, kann sein Wert für diese bestimmte Verwendungsinstanz des Design-Fragments bearbeitetet werden. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Design-Fragment und wählen Sie den Befehl **Parameter bearbeiten**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Parameter für Design-Fragment bearbeiten" aufgerufen (*Abbildung unten)*.

 © 2012 Altova GmbH



In diesem Dialogfeld können Sie den Wert des Parameters bearbeiten. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**. In dieser Verwendungsinstanz des Design-Fragments wird der neue Parameterwert verwendet. Wenn der Parameterwert nicht bearbeitet wird, wird der ursprüngliche (Standard)-Wert des Parameters verwendet.

Anmerkung: Wenn XSLT 1.0 verwendet wird, muss der XPath-Ausdruck ein Node-Set zurückgeben, da sonst ein Fehler gemeldet wird.

SPS Parameter für Quelldokumente

Ein SPS kann mehrere Schemaquellen haben, wobei es sich dabei um eine DTD oder ein XML-Schema handeln kann, auf der/dem ein XML-Dokument basiert, oder um ein XML-Schema, das anhand einer Datenbank generiert wurde und auf dem die Datenbank basiert.

In jedem SPS gibt es ein Hauptschema und optional dazu ein oder mehrere zusätzliche Schemas. Wenn Sie eine neue Schemaquelle hinzufügen, deklariert StyleVision automatisch einen Parameter für dieses Schema und weist dem Parameter einen Wert zu, der die URI für die XML-Arbeitsdatei darstellt, die Sie diesem Schema zuweisen. Im Fall von Datenbanken generiert StyleVision eine temporäre XML-Datei anhand einer Datenbank und definiert die Parameter als Zielparameter für den Dokument-Node dieser temporären XML-Datei.

Referenzieren von Parametern für Quellen

Jeder SPS Parameter für eine Schemaquelle verweist auf den Dokument-Node einer XML-Datei, die diesem Schema entspricht. In StyleVision handelt es sich bei der XML-Datei für die einzelnen Schemas um die XML-Arbeitsdatei oder die anhand einer Datenbank generierte XML-Datei. SPS Parameter für Quellen können daher auf zwei Arten verwendet werden:

1. In XPath-Ausdrücken im SPS, um Nodes in verschiedenen Dokumenten zu identifizieren. Der Parameter dient zum Identifizieren des Dokuments und der gewünschte Node im Dokument wird durch einige auf den Parameter folgende Pfadangaben im XPath-Ausdruck identifiziert. Der Ausdruck: `count( $XML2// Department/Employee)` gibt z.B. die Anzahl der `Employee` Elemente in allen `Department` Elementen in dem XML-Dokument zurück, das für die als `$XML2` designierte Schemaquelle als XML-Arbeitsdatei dient.
2. In der Befehlszeile kann die URI einer anderen XML-Datei als Wert eines SPS Parameters für Quellen übergeben werden. Natürlich müsste die neue XML-Datei auf dem Schema basieren, für das dieser Parameter steht. Wenn z.B. `FileA.xml` und `FileB.xml` nach demselben Schema gültig sind, und `FileA.xml` die XML-Arbeitsdatei ist, die einem Schema `$XML3` zugewiesen ist, das in einem SPS verwendet wird, so kann bei Aufruf einer XSLT-Transformation für dieses SPS über die Befehlszeile die Datei `FileA.xml` mit Hilfe des Parameters `$XML3="FileB.xml"` durch die Datei `FileB.xml` ersetzt werden. Beachten Sie außerdem, dass in der Befehlszeile für alle SPS Parameter für Quellen Werte eingegeben werden sollten mit Ausnahme des Parameters für das Hauptschema. Die XML-Datei für das Hauptschema dient als Ausgangspunkt für das XSLT Stylesheet und ist daher die XML-Datei, an der die Transformation ausgeführt wird.

 © 2012 Altova GmbH

Variablen

Die Verwendung von Variablen erfolgt in zwei Schritten: (d) Deklarieren einer Variablen und (ii) Verwenden der Variablen.

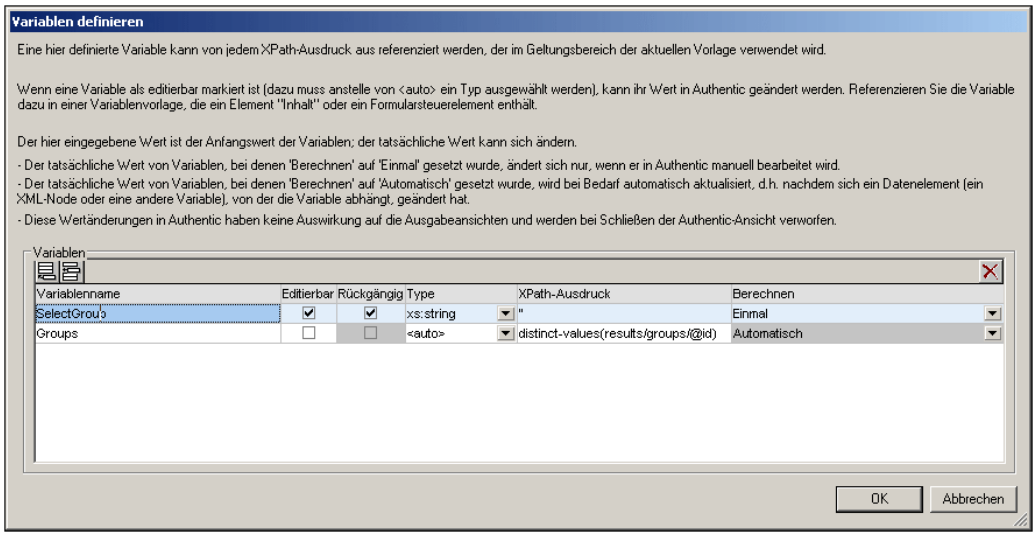
Anmerkung: Variablen werden in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

Deklarieren einer Variablen

Eine Variable kann mit einem Namen in jeder in das Design inkludierten Vorlagen deklariert werden. Die Variable erhält einen Namen, eine Datentyp und einen Wert zugewiesen. Zusätzlich dazu können Sie festlegen, ob sie in der Enterprise Edition in der Authentic-Ansicht auch bearbeitet werden kann. Die Variable ist dann in dieser Vorlage im Geltungsbereich und kann dann innerhalb dieses Geltungsbereichs verwendet werden. Um eine Variable so zu deklarieren, dass sie sich für das gesamte Dokument im Geltungsbereich befindet, deklarieren Sie die Variable für die Root-Vorlage. Ein großer Vorteil der Deklaration einer Variablen nur für die Vorlage, in der sie benötigt wird, ist, ist dass XPath-Ausdrücke zur Auswahl eines untergeordneten Node einfacher sind.

Um eine Variable zu deklarieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Node-Vorlage, in der die Variable erstellt werden soll und wählen Sie den Befehl **Variablen definieren** aus.
2. Klicken Sie im Dialogfeld "Variablen definieren", das nun angezeigt wird (*Abbildung unten*) in der linken oberen Ecke des Fensters "Variablen" auf die Schaltfläche **Variable anhängen** und geben Sie anschließend den Variablennamen an. Der Wert der Variablen wird durch einen XPath-Ausdruck angegeben. Wenn Sie einen String als Wert der Variablen angeben möchten (wie in der ersten Variablen in der Abbildung unten), so setzen Sie den String in Anführungszeichen. In der Abbildung unten ist der Wert der Variablen `SelectGroup` der leere String. Andernfalls wird der Text als Node-Name oder Funktionsaufruf gelesen.



3. Wenn Sie eine Variable editierbar machen (indem Sie das Kontrollkästchen *Editierbar* aktivieren), kann die Variable in der Authentic-Ansicht (die nur in der Enterprise und Professional Edition von StyleVision als Vorschau zur Verfügung steht) bearbeitet werden. In diesem Fall müssen Sie auch den Wert des Datentyps auf den richtigen Typ setzen, z.B. `xs:string`. Wenn eine Variable editierbar ist, kann der ursprünglich vom SPS-Designer definierte Wert bearbeitet werden, wenn der Benutzer in der Authentic-Ansicht Änderungen am Dokument in der Authentic-Ansicht vornimmt. Bei diesen

Änderungen kann es sich um eine explizite Bearbeitung der Variablen handeln (z.B. wenn der Variablenwert als editierbarer `(Inhalt)` erstellt wurde oder ein editierbares Textfeld erstellt wurde und dieses vom Benutzer der Authentic-Ansicht bearbeitet wird), oder wenn ein im XPath-Ausdruck der Variablen verwendeter Node oder Wert durch den Benutzer der Authentic-Ansicht geändert wird.

4. Wenn die Variable auf "Editierbar" gesetzt wurde, so werden zwei weitere für die Authentic-Ansicht relevante Optionen aktiv: *Rückgängig machbar* und *Berechnen*. Bei Aktivierung der Option *Rückgängig machbar* wird für jede Änderung, die an der Variablen vorgenommen wird, ein Rückgängig-Schritt generiert. Dadurch kann der Benutzer der Authentic-Ansicht die einzelnen Schritte rückgängig machen, um einen früheren Wert der Variablen abzurufen. Der *Berechnen*-Wert kann entweder `Einmal` oder `Automatisch` sein. Wenn diese Option auf `Einmal` gesetzt ist, wird der Variablenwert einmal bei der Auswertung der Vorlage, die die Variable enthält, berechnet. Der Wert kann nur geändert werden, wenn der Benutzer die Variable explizit bearbeitet (z.B. wenn die Variable als editierbar `(Inhalt)` oder als editierbares Textfeld erstellt wurde). Wenn diese Option dagegen auf `Automatisch` gesetzt wurde, wird die Variable jedes Mal, wenn ein im XPath-Ausdruck der Variablen verwendeter Node oder Wert geändert wurde, neu berechnet.
5. Sie können so viele Variablen, wie Sie möchten, hinzufügen, doch darf der Name der Variablen nicht mit dem Namen einer bereits deklarierten Variablen, die sich im Geltungsbereich befindet, identisch sein. Um eine Variable zu löschen, klicken Sie in der rechten oberen Ecke des Fenster auf die Schaltfläche **Löschen.**
6. Klicken Sie anschließend auf **OK**. Der Vorlagen-Tag weist nun ein $-Symbol auf, um anzuzeigen, dass eine oder mehrere Variablen darin deklariert wurden.

Auf diese Art kann für jede im Design vorhandene Node-Vorlage eine Variable erstellt werden. Jede dieser Variablen erhält einen Namen und einen Wert und ist innerhalb der Vorlage, in der sie erstellt wurde, im Geltungsbereich. Um eine Variable später zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Node-Vorlage, in der die Variable erstellt wurde, und wählen Sie den Befehl **Variablen definieren** um das gleichnamige Dialogfeld aufzurufen.

Verwenden einer Variablen

Damit eine Variable an jeder beliebigen Stelle verwendet werden kann, muss Sie sich an dieser Stelle innerhalb des Geltungsbereichs befinden, d.h. eine Variable kann nur innerhalb der Vorlage verwendet werden, in der sie definiert wurde. Variablen können auch in Authentic bearbeitet werden, sodass der Benutzer festlegen kann, was angezeigt wird. Die bearbeitete Variable wird verworfen, wenn das SPS geschlossen wird.

Eine Variable kann innerhalb eines jeden XPath-Ausdrucks verwendet werden. Die Variable wird referenziert, indem man ihrem Namen ein `$` Symbol voranstellt. So wählt z.B. der XPath-Ausdruck `$VarName/Name` das `Name` Child-Element des Node aus, der durch die Variable mit dem Namen `VarName` ausgewählt wird.

Wenn Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" einen XPath-Ausdruck eingeben, werden die Variablen im Geltungsbereich in einem Popup-Fenster angezeigt (*siehe Abbildung oben*). Wenn Sie eine Variable im Popup-Fenster auswählen und die Eingabetaste drücken, wird die Variablenreferenz in den Ausdruck eingefügt.

 © 2012 Altova GmbH

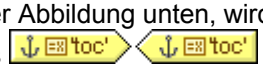
10.6 Inhaltsverzeichnis, Referenzierung, Lesezeichen

Mit den Inhaltsverzeichnis- und Referenzierungsfunktionen werden Markierungen an den gewünschten Punkten im Design gesetzt und diese werden vom Inhaltsverzeichnis, von Textreferenzen, automatischen Nummerierungssequenzen und Hyperlinks aus referenziert. Es werden zwei Mechanismen verwendet:

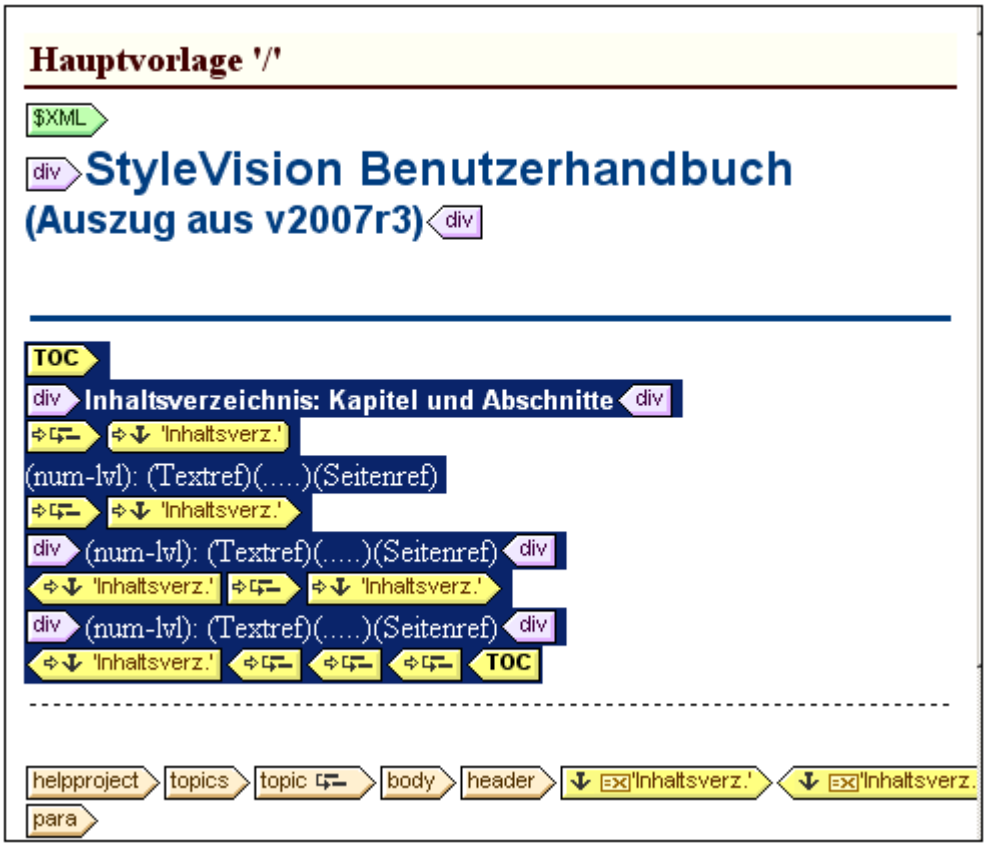
- An einer bestimmten Stelle im Design-Dokument wird ein einfacher Anker erstellt. Der Anker (oder die Markierung) erhält einen eindeutigen Namen. Dieser Name wird als Ziel von Links verwendet, die auf dieses Dokumentfragment verweisen. Dieser Mechanismus wird für die Lesezeichen- und Hyperlinkfunktion verwendet. Links können zusätzlich auch auf URLs außerhalb des Dokuments verweisen.
- Bei komplexeren Referenzierungen wie z.B. Inhaltsverzeichnissen und der automatischen Nummerierung von Dokumentabschnitten erfolgt die Erstellung des Ankers in zwei Schritten. Zuerst wird für das Design-Dokument die für das Inhaltsverzeichnis benötigte Hierarchie angelegt. Dazu werden verschiedenen Stellen in der Dokumentstruktur Ebenen zugewiesen. So kann einem Buchkapitel z.B. eine Ebene zugewiesen werden. Als nächstes muss der Text definiert werden, der in der referenzierenden Komponente angezeigt werden soll. Nach Definition der Ebenen und des Referenztextes kann die referenzierende Komponente erstellt werden. Weiter unten finden Sie unter Die Funktionsweise beim Erstellen von Inhaltsverzeichnissen einen Überblick über die Funktionsweise.

Die verschiedenen Referenzierungsfunktionen werden im restlichen Teil dieses Abschnitts näher beschrieben.

Die Funktionsweise beim Erstellen von Inhaltsverzeichnissen
Wenn Sie die Option **XSLT 2.0** (nicht XSLT 1.0) als XSLT-Version für Ihr SPS ausgewählt haben, können Sie an jeder beliebigen Stelle in Ihrem Design ein Inhaltsverzeichnis erstellen. Das Verfahren zum Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses besteht aus zwei in den Unterabschnitten dieses Abschnitts beschriebenen Teilen:

- Die Elemente im Design, die im Inhaltsverzeichnis enthalten sein sollen, werden im Design markiert. Dabei kann es sich um statischen oder dynamischen Inhalt handeln. In der unteren Hälfte der Abbildung unten, wird das Element `header` durch gelbe Inhaltsverzeichnis-Tags 

für das Einschließen in das Inhaltsverzeichnis markiert.
- Für das Inhaltsverzeichnis wird eine Vorlage erstellt (*in der Abbildung unten markiert*). Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage enthält das Design des Inhaltsverzeichnisses; sie kann sich an jeder beliebigen Stelle des Dokuments befinden. Im Beispiel in der Abbildung unten befindet sich die Inhaltsverzeichnis-Vorlage im oberen Bereich des Dokuments.



Es spielt keine Rolle, welcher der beiden Teile zuerst erstellt wird, es können auch beide Teile gleichzeitig erstellt werden.

© 2012 Altova GmbH

Das Inhaltsverzeichnis wird in der HTML-Ausgabe angezeigt. Beachten Sie außerdem die folgenden Features: (i) Inhaltsverzeichnisse können mit flacher oder hierarchischer Struktur (mit der entsprechenden Nummerierung) erstellt werden und (ii) es können innerhalb eines Designs mehrere Inhaltsverzeichnisse angelegt werden. Dadurch kann man in einem Stylesheet ein Dokument z.B. mit einem (hierarchischen) Inhaltsverzeichnis auf Buchebene und anderen (ebenfalls hierarchischen) auf Kapitelebene sowie (flache) Listen mit Abbildungen und Tabellen erstellen.

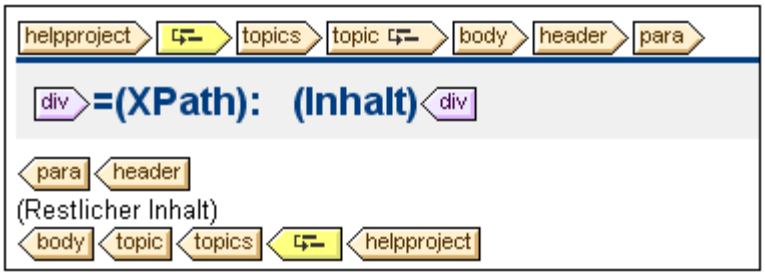
Verfahren zum Erstellen von Inhaltsverzeichnissen
Im Folgenden finden Sie eine schrittweise Anleitung zum Erstellen eines Inhaltsverzeichnisses. Dabei werden zuerst Elemente markiert, die in das Inhaltsverzeichnis aufgenommen werden sollen, und anschließend wird die Inhaltsverzeichnis-Vorlage erstellt. (Alternativ dazu können Sie auch zuerst die Inhaltsverzeichnis-Vorlage erstellen und die zu inkludierenden Elemente erst dann markieren; oder Sie erstellen die Inhaltsverzeichnis-Vorlage und wählen parallel dazu die gewünschten Elemente aus.)

1. Stellen Sie sicher, dass als XSLT-Version XSLT 2.0 ausgewählt ist.
2. *Strukturieren Sie das Dokument in Ebenen*. Wenn das Inhaltsverzeichnis mehrere Ebenen haben soll, strukturieren Sie das Design in einer Hierarchie verschachtelter Ebenen. Wenn das Inhaltsverzeichnis eine flache Struktur haben soll (also nur eine Ebene), erstellen Sie zumindest eine Ebene, die die Inhaltsverzeichnismarkierungen enthalten soll.
3. *Erstellen Sie ein oder mehrere Inhaltsverzeichnismarkierungen innerhalb der einzelnen Ebenen im Dokument-Design.* Mit den Inhaltsverzeichnismarkierungen werden die Komponenten innerhalb der einzelnen Ebenen gekennzeichnet, die im Inhaltsverzeichnis zu sehen sein sollen.
4. *Erstellen Sie eine Inhaltsverzeichnis-Vorlage*. Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage sollte die erforderliche Anzahl von Inhaltsverzeichnis-Referenzebenen haben. Im Fall des Inhaltsverzeichnisses mit mehreren Ebenen sollten die Referenzebenen verschachtelt sein (*siehe Abbildung oben).*
5. *Erstellen Sie Inhaltsverzeichnisreferenzen*. Definieren Sie in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage für jede Ebene eine Inhaltsverzeichnisreferenz. Jede Inhaltsverzeichnisreferenz referenziert die entsprechenden Inhaltsverzeichnismarkierungen innerhalb dieser Dokumentebene anhand ihres Namens. Alternativ dazu kann die Inhaltsverzeichnisreferenz zusätzlich Inhaltsverzeichnismarkierungen auf anderen Ebenen referenzieren.
6. *Formatieren Sie die Einträge des Inhaltsverzeichnisses*. Jeder Inhaltsverzeichniseintrag (in der Inhaltsverzeichnisvorlage) kann eine Nummerierung (auch eine hierarchische), den Text des Inhaltsverzeichniseintrags, eine punktierte Linie und bei paginierten Medien eine Seitennummer enthalten. Jeder Inhaltsverzeichniseintrag sowie seine Bestandteile können je nach Wunsch formatiert werden. Beachten Sie: Sie können die Nummerierung nicht nur in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage, sondern auch innerhalb einer Inhaltsverzeichnismarkierung im Hauptteil des Dokuments inkludieren.

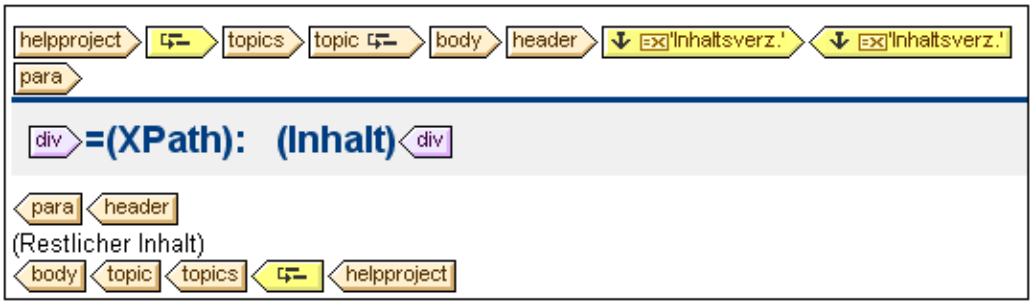
Markieren von Elementen für das Inhaltsverzeichnis

Die Markierung eines Elements im Design für die Aufnahme in das Inhaltsverzeichnis erfolgt in zwei Schritten, welche in beliebiger Reihenfolge ausgeführt werden können:

1. Strukturierung des Design-Dokuments in einer Hierarchie verschachtelter Ebenen. Eine Ebene wird im Design entweder in einer Vorlage oder rund um eine Design-Komponente erstellt. In der Abbildung unten wurde in der Vorlage `topic` eine Ebene erstellt topic.



   Wenn eine Ebene in einer Vorlage erstellt wird, wird dies durch das Ebenensymbol im Start-Tag der Vorlage gekennzeichnet, z.B. topic. Wenn rund um eine Komponente eine Ebene erstellt wird, wird dies durch Ebenen-Tags gekennzeichnet level level. In der Abbildung oben befindet sich die Vorlage topics innerhalb einer Ebene. Der Unterschied zwischen den beiden Arten der Ebenenmarkierung wird im Abschnitt Strukturieren des Designs in Ebenen erläutert. Eine-Inhaltsverzeichnis-Vorlage muss bei der Erstellung in Form einer Hierarchie von Ebenen gegliedert sein, wobei die Ebenen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage den im Design erstellten Ebenen entsprechen. Auch bei Inhaltsverzeichnissen mit flacher Struktur (eine Ebene) muss das Design über eine entsprechende Ebene verfügen.
2. Erstellen einer Inhaltsverzeichnismarkierung im Design mit einem Namen und Text für den Inhaltsverzeichniseintrag. Die Inhaltsverzeichnismarkierung kann entweder eine Design-Komponente umschließen oder keine Design-Komponente umschließen; im zweiten Fall ist die Markierung leer. In der Abbildung unten enthält die Inhaltsverzeichnismarkierung keine Design-Komponente.

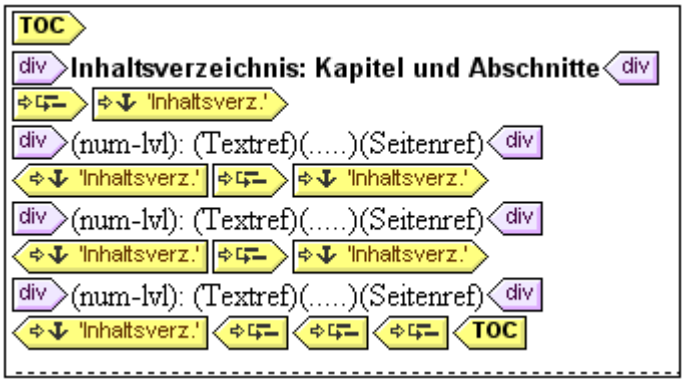


   Die Inhaltsverzeichnismarkierung dient als "Anker" im Dokument. In der Abbildung oben befindet sich die Inhaltsverzeichnismarkierung (also der Anker) am Beginn von Instanzen des Elements `para`. Die Inhaltsverzeichnismarkierung hat zwei Attribute: (i) einen Namen, der zum Referenzieren der Inhaltsverzeichnismarkierung dient, wenn in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage ein Inhaltsverzeichniseintrag erstellt wird, und (ii) einen Textstring, der als Text für den entsprechenden Inhaltsverzeichniseintrag verwendet wird. Eine Anleitung dazu, wie diese beiden Attribute zugewiesen werden, finden Sie im Abschnitt, Erstellen von Inhaltsverzeichnismarkierungen.

Wie werden markierte Einträge in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage referenziert?

 © 2012 Altova GmbH

Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage ist in hierarchisch verschachtelte Ebenen gegliedert (in so genannte Ebenenreferenzen (Ebenenref), um diese von den im Hauptteil der Design-Vorlage erstellten Ebenen zu unterscheiden). Innerhalb jeder Ebenenreferenz wird eine Inhaltsverzeichnis-Referenz (TOCref) 'toc' eingefügt (*siehe Abbildung unten*). Die Inhaltsverzeichnis-Referenz innerhalb einer Ebene referenziert Inhaltsverzeichnismarkierungen anhand ihres Namens. Jede Inhaltsverzeichnismarkierung mit diesem Namen, die sich im XML-Dokument innerhalb der entsprechenden Ebene befindet, wird im Inhaltsverzeichnis auf dieser Ebene als Inhaltsverzeichniseintrag angelegt (wenn als Geltungsbereich der Inhaltsverzeichnis-Referenz die aktuelle Ebene definiert wurde). So referenziert z.B. die Inhaltsverzeichnis-Referenz, die durch den Tag 'chapters' gekennzeichnet ist, alle Inhaltsverzeichnis-Markierungen, die in der entsprechenden Ebene im XML-Dokument die Bezeichnung `Kapitel` haben (wenn als Geltungsbereich der Inhaltsverzeichnis-Referenz `aktuelle Ebene` gewählt wurde). Das Textattribut der entsprechenden instantiierten Inhaltsverzeichnismarkierung wird als Text des Inhaltsverzeichniseintrags ausgegeben.



In der obigen Abbildung einer Inhaltsverzeichnis-Vorlage gibt es drei verschachtelte Ebenenreferenzen. Jede dieser Referenzen enthält eine Inhaltsverzeichnis-Referenz, die die Vorlage für den Inhaltsverzeichniseintrag dieser Ebene enthält. So befindet sich z.B. in der ersten Ebene eine Inhaltsverzeichnisreferenz, die Inhaltsverzeichnismarkierungen referenziert, die den Namen `Inhaltsverz.` 'toc' haben. Dadurch werden alle Inhaltsverzeichnismarkierungen auf der ersten Ebene (entsprechend der Struktur des Designs) mit dem Namen `Inhaltsverz.` für die Ausgabe im Inhaltsverzeichnis aufgerufen. Die Inhaltsverzeichnisreferenz auf der zweiten Ebene referenziert ebenfalls Inhaltsverzeichnismarkierungen mit dem Namen `Inhaltsverz.` Dadurch werden alle Inhaltsverzeichnismarkierungen auf der zweiten Ebene (entsprechend der Struktur des Designs) mit dem Namen `Inhaltsverz.` für Elemente auf der zweiten Ebene des Inhaltsverzeichnisses verwendet. Die dritte Ebene funktioniert auf dieselbe Art: Inhaltsverzeichnismarkierungen mit dem Namen `Inhaltsverz.`, die auf der dritten Ebene des Dokuments vorkommen, werden für Elemente auf der dritten Ebene des Inhaltsverzeichnisses referenziert.

In den Unterabschnitten dieses Abschnitts finden Sie Anleitungen zu folgenden Themen: (i) Strukturierung des Designs in Ebenen und (ii) Erstellung von Inhaltsverzeichnismarkierungen. Eine Beschreibung zum Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Vorlage finden Sie im Abschnitt Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Vorlage.

Strukturieren des Designs in Ebenen

Die hierarchische Struktur, die für das Inhaltsverzeichnis erstellt werden soll, wird als eine Reihe **verschachtelter Ebenen** definiert. Es handelt sich hierbei um eine hierarchische Struktur, die zwar in Beziehung zur Struktur des XML-Dokuments steht, jedoch separat davon erstellt wird. Diese Struktur wird im Dokument-Design des SPS definiert. In der Inhaltsverzeichnis-Vorlage, die Sie dabei erstellen, wird eine Struktur angelegt, die dieser hierarchischen Struktur entspricht. Im Falle eines Inhaltsverzeichnisses mit einer flachen Struktur (nur eine Ebene) muss das Design-Dokument mindestens eine Ebene haben; bei mehr als einer Ebene im Dokument kann ein flaches Inhaltsverzeichnis für jede dieser Ebenen im Dokument-Design erstellt werden.

Ebenen können in der Hauptvorlage, in globalen Vorlagen oder in einer Kombination von Hauptvorlage und globalen Vorlagen erstellt werden. Wichtig ist, dass diese Ebenen - egal wo sie erstellt werden - gemeinsam eine hierarchische Struktur für die Ausgabe des SPS definieren müssen.

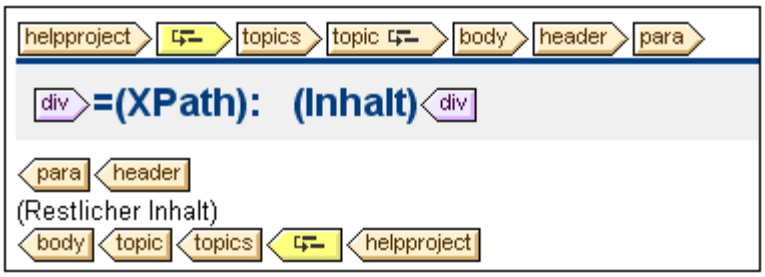
Erstellen von Ebenen

Jede Ebene wird separat erstellt. Im Design-Dokument können Ebenen in einer Vorlage oder rund um eine Komponente erstellt werden. In der Abbildung unten wurde eine Ebene in der Vorlage `topic` erstellt (gekennzeichnet durch

) und eine weitere Ebene rund um das Element `topics` (gekennzeichnet durch

). Der entscheidende Unterschied zwischen diesen beiden Arten der Ebenenerstellung ist, dass mit der Option zum Einschließen innerhalb einer Ebene

Ebenen rund um Komponenten erstellt werden können, bei denen es sich nicht um Vorlagen handelt.



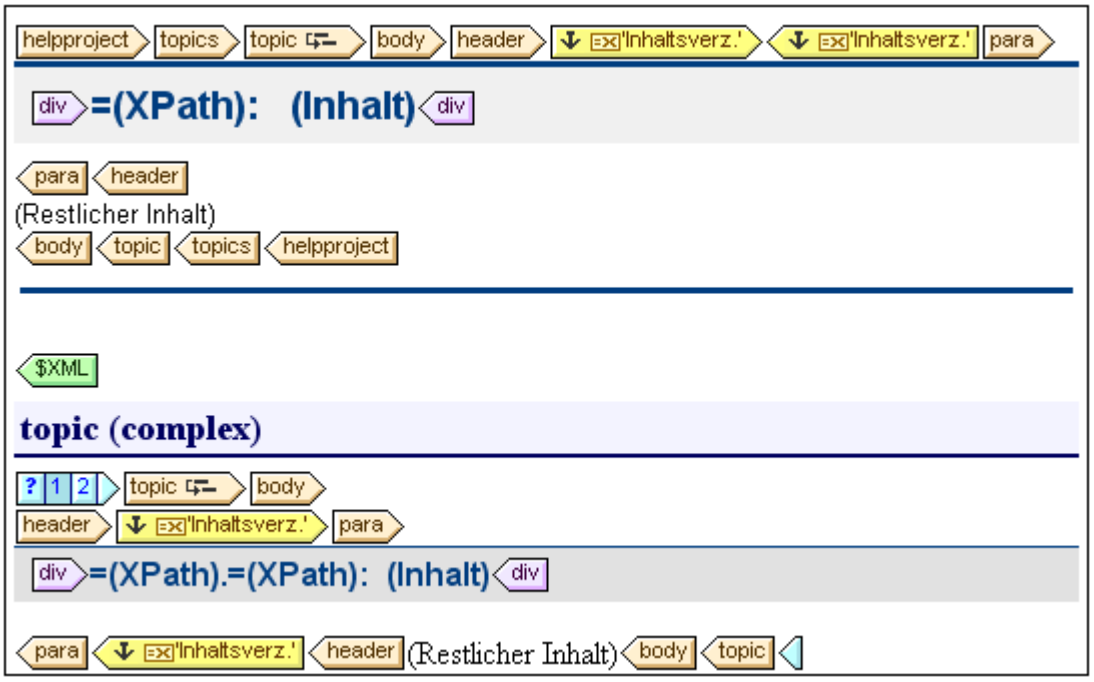
So erstellen Sie eine Ebene:

1. Wählen Sie die Komponente aus (Vorlage oder andere Komponente).
2. Klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü entweder die Option **Vorlage dient als Ebene** (aktiv, wenn eine Vorlage ausgewählt wurde) oder die Option **Einschließen in | Ebene**. Beide Optionen stehen auch im Menü **Einfügen | Inhaltsverzeichnis einfügen** zur Verfügung: **Ebene** oder **Vorlage dient als Ebene**.

Ebenen in globalen Vorlagen

Ebenen können auch in globalen Vorlagen definiert werden. In diesem Fall müssen Sie darauf achten, dass die in verschiedenen globalen Vorlagen und in der Hauptvorlage erstellten Ebenen **gemeinsam** eine hierarchische Struktur bilden, wenn das SPS ausgeführt wird. In der Abbildung unten sehen Sie zwei Ebenen, eine in der Hauptvorlage (in der Vorlage `topic`) und eine in der globalen Vorlage für `topic` (in der Vorlage `topic`).

 © 2012 Altova GmbH



Im Content Model, das in der Abbildung oben dargestellt wird, ist `topic` ein rekursives Element, d.h. ein `topic`-Element kann selbst ein untergeordnetes `topic`-Element enthalten. In der Hauptvorlage (das Ende der Hauptvorlage wird durch den Tag $XML gekennzeichnet) wurde eine Ebene für die erste Ebene von `topic` topic angelegt. Die Anweisung `restlicher Inhalt` in der Hauptvorlage legt fest, dass für alle Child-Elemente von `topic/body` mit Ausnahme von `header` Vorlagen angewendet werden. Das bedeutet, dass die globale Vorlage für `topic` Child-Elemente von `topic/body` verarbeitet wird. In der globalen Vorlage für topic wurde eine Ebene in der Vorlage `topic` definiert (gekennzeichnet durch topic). Diese zweite Ebene der Inhaltsverzeichnishierarchie, welche auf der zweiten Ebene von `topic` Elementen definiert ist, ist in die erste Ebene der Inhaltsverzeichnishierarchie eingebettet. Da diese globale Vorlage ebenfalls über eine Anweisung `restlicher Inhalt` verfügt, wird die globale Vorlage für `topic` auf alle rekursiven `topic` Elemente angewendet, wodurch in der Inhaltsverzeichnishierarchie zusätzliche verschachtelte Ebenen erstellt werden.

Beim Erstellen des Designs sollten Sie wissen, wie viele Ebenen im Design angelegt werden, da Sie bei Erstellung der Inhaltsverzeichnis-Vorlage explizit angeben müssen, wie Inhaltsverzeichniseinträge für die einzelnen Ebenen ausgewählt und formatiert werden.

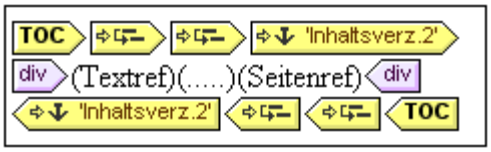
Ebenen in einer flachen Inhaltsverzeichnishierarchie

In einer flachen Inhaltsverzeichnishierarchie werden die Inhaltsverzeichniseinträge als eine einzige Ebene ausgegeben; Das Inhaltsverzeichnis wird in diesem Fall in Form einer einfachen Liste von Einträgen erstellt. In der Inhaltsverzeichnis-Vorlage werden die aufzulistenden Einträge wie üblich im Design-Dokument referenziert: nach Namen und nach der Ebene, in der sie vorkommen. Das Design-Dokument muss daher mindestens eine Ebene enthalten und diese Ebene muss alle erforderlichen Inhaltsverzeichnismarkierungen enthalten.

Wenn das Design mehrere Ebenen enthält und ein flaches Inhaltsverzeichnis z.B. für die zweite Ebene erstellt werden soll, könnte die Inhaltsverzeichnis-Vorlage zwei Ebenenreferenzen mit einer Inhaltsverzeichnisreferenz innerhalb der zweiten Ebene haben (*siehe Abbildung unten).*

Betrachten Sie z.B. das Design-Dokument in der Abbildung oben: Es hat eine Ebene in der

`topic` -Vorlage in der Hauptvorlage und Unterebenen in der `topic` -Vorlage in der globalen Vorlage. Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage in der Abbildung unten erzeugt ein flaches Inhaltsverzeichnis bestehend aus den Themenüberschriften der zweiten Ebene (vorausgesetzt der Name des Inhaltsverzeichnis-Markierung ist Inhaltsverz.).



Dies kommt daher, weil die Inhaltsverzeichnisreferenz in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage mit "toc" benannte Inhaltsverzeichnismarkierungen referenziert, die sich auf der zweiten Ebene befinden. Beachten Sie, dass das Element Inhaltsverzeichnis-Referenz in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage innerhalb der zweiten Ebenenreferenz der Inhaltsverzeichnis-Vorlage erstellt wurde. Da nur eine Ebene ausgegeben wird (es gibt keine Ausgabe für die erste Ebene), handelt es sich beim ausgegebenen Inhaltsverzeichnis um ein flaches Inhaltsverzeichnis.

Anmerkung: Alternativ dazu können Sie mit Hilfe des Attributs Geltungsbereich von Inhaltsverzeichnis-Referenzen definieren, welche Ebene(n) im Design-Dokument nach Markierungen mit einem bestimmten Namen durchsucht werden sollen.

 © 2012 Altova GmbH

Erstellen von Inhaltsverzeichnismarkierungen

Inhaltsverzeichnismarkierungen werden im Dokument-Design innerhalb einer Inhaltsverzeichnisebene erstellt. Sie können in der Hauptvorlage und/oder in globalen Vorlagen erstellt werden. Eine Inhaltsverzeichnismarkierung dient zwei Zwecken:

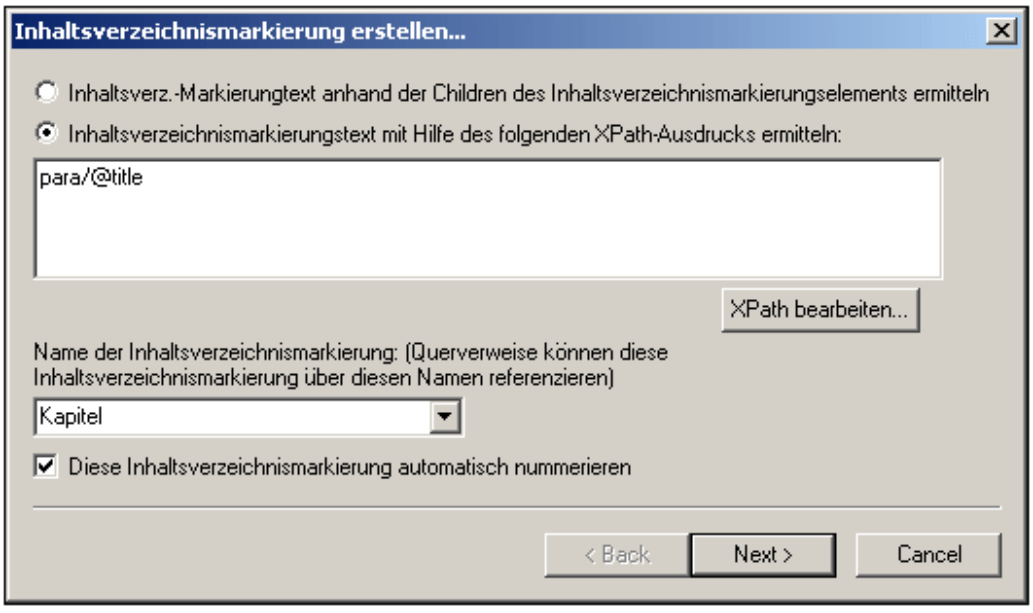
- Sie markiert eine (statische oder dynamische) Komponente im Design mit einem statischen Namen, den Sie ihr zuweisen. Die Markierung kann entweder eine Design-Komponenten umschließen oder nicht umschließen; im zweiten Fall sind die Tags leer. In der Ausgabe wird die Inhaltsverzeichnismarkierung als Anker, der durch seinen Namen identifiziert wird, instantiiert.
- Sie definiert den Textstring, der als Text für die Einträge des Inhaltsverzeichnisses verwendet wird. Dabei kann es sich um den Inhalt von Child-Elemente des Node handeln, in dem die Markierung gesetzt wurde, oder um das Ergebnis eines XPath-Ausdrucks.

Sie können die Inhaltsverzeichnismarkierung auf zwei Arten erstellen: (i) mit Hilfe des Assistenten "Inhaltsverzeichnismarkierung erstellen", mit dem Sie den Namen der Inhaltsverzeichnismarkierung definieren können, ihren Texteintrag, ob eine automatische Nummerierung verwendet werden soll und auf welcher Ebene sie aufscheinen soll; und (ii) durch Einfügen einer leeren Inhaltsverzeichnismarkierung, deren Eigenschaften Sie erst später definieren.

Erstellen von Inhaltsverzeichnismarkierungen mit Hilfe des Assistenten

So erstellen Sie eine Inhaltsverzeichnismarkierung mit Hilfe des entsprechenden Assistenten:

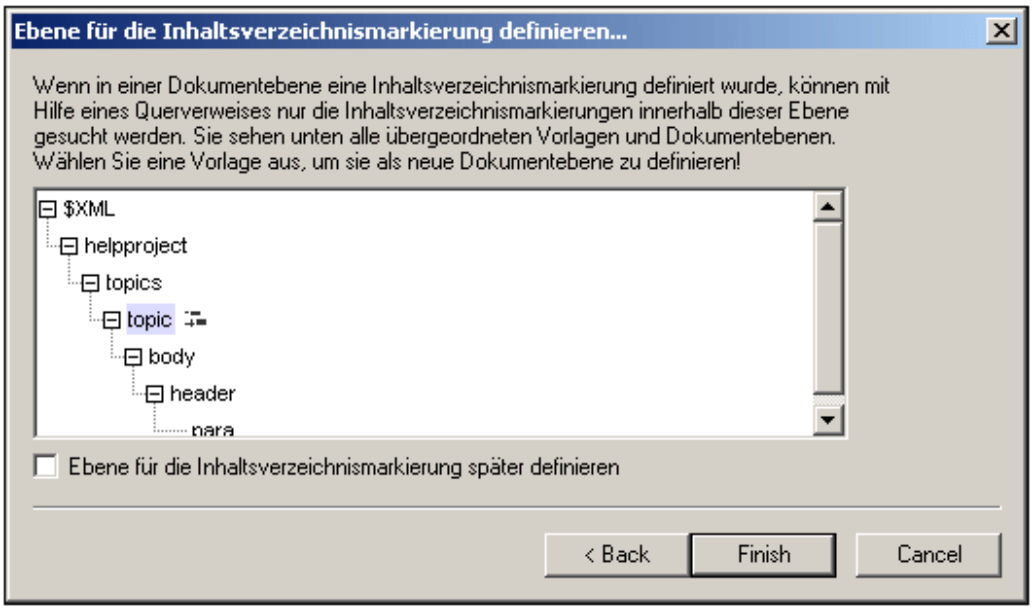
1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden soll oder wählen Sie eine Design-Komponente, rund um die die Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie im Menü **Einfügen** die Option **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Markierung (Assistent)**. Daraufhin wird der Assistent zum Erstellen der Inhaltsverzeichnismarkierung aufgerufen (*Abbildung unten*).



1. Im ersten Fenster des Assistenten (*Abbildung oben*) definieren Sie (i) den Texteintrag für den Inhaltsverzeichniseintrag; (ii) den Namen der Inhaltsverzeichnismarkierung; und, (iii) ob diese Markierung in der Ausgabe nummeriert werden soll. Beim Texteintrag

können Sie auswählen, ob der Text von Child-Elementen oder das Ergebnis eines XPath-Ausdrucks verwendet werden soll. Beim Namen der Markierung können Sie Text direkt eingeben oder aus einer Dropdown-Liste mit den Namen der bereits definierten Markierungsnamen auswählen. Klicken Sie anschließend auf **Weiter**.

2. Im zweiten Fenster des Assistenten (*Abbildung unten*) können Sie die Ebene auswählen, innerhalb der die Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden soll.



Übergeordnete Vorlagen, in denen Ebenen zugewiesen wurden, werden durch ein Ebenensymbol gekennzeichnet (in der Abbildung oben hat die Vorlage `topic` eine Ebene). Wählen Sie eine Vorlagenebene aus, innerhalb der die Inhaltsverzeichnismarkierung erstellt werden soll. Wenn für diese Vorlage bereits eine Ebene existiert, wird die Inhaltsverzeichnismarkierung innerhalb dieser Ebene erstellt, andernfalls wird in der ausgewählten Vorlage eine neue Ebene erstellt. Alternativ dazu können Sie die Ebene auch später definieren, indem Sie das Kontrollkästchen "Ebene später definieren" aktivieren. Klicken Sie anschließend auf **Fertig stellen.**

Erstellen einer Inhaltsverzeichnismarkierung
So erstellen Sie eine Inhaltsverzeichnismarkierung ohne Attribute:

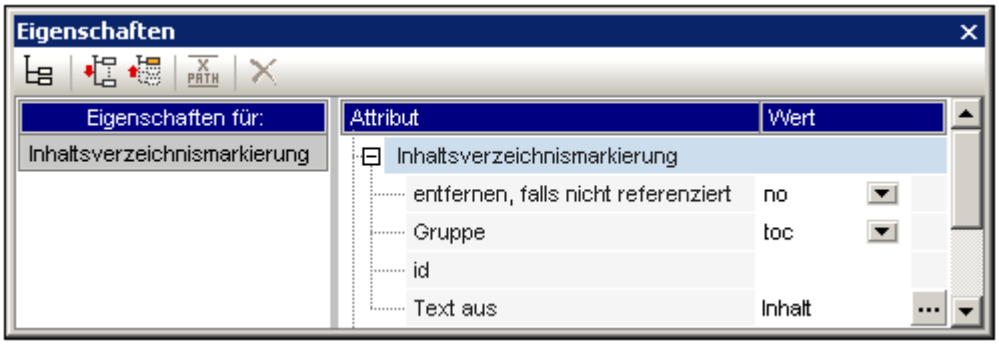
1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design-Dokument, an der die Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden soll oder wählen Sie die Design-Komponente aus, um die herum die Inhaltsverzeichnismarkierung erstellt werden soll.
2. Wählen Sie im Menü **Einfügen** die Option **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Markierung**. Daraufhin wird eine Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt. Diese Markierung hat weder einen Namen noch einen Texteintrag. Sie können diese Attribute später mit Hilfe der Befehle der Bearbeitungsbefehle definieren.

Einfügen einer hierarchischen oder sequenziellen Nummerierung für eine Komponente
Sie können innerhalb der Tags einer Inhaltsverzeichnismarkierung eine hierarchische oder sequenzielle Nummerierung einfügen. Rechtsklicken Sie an die Stelle, an der Sie die Nummerierung einfügen möchten, und wählen Sie **Inhaltsverzeichnis einfügen | Hierarchische / Sequenzielle Nummerierung**. Da eine Nummerierung nur an Stellen innerhalb einer Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden kann, empfiehlt es sich, die Inhaltsverzeichnismarkierung rund um eine Komponente zu erstellen, anstelle eine leere anzulegen. Dadurch haben Sie bei der Platzierung der Nummerierung mehr Flexibilität beim

 © 2012 Altova GmbH

Layout.

Bearbeiten des Names und des Texteintrags einer Inhaltsverzeichnismarkierung
Der Name und der Texteintrag einer Inhaltsverzeichnismarkierung können im Fenster "Eigenschaften" bearbeitet werden (*Abbildung unten*). Wählen Sie dazu die Inhaltsverzeichnismarkierung aus und bearbeiten Sie die Eigenschaft entweder direkt im Fenster "Eigenschaften" oder rechtsklicken Sie auf die Inhaltsverzeichnismarkierung und wählen Sie die Eigenschaft aus, die Sie bearbeiten möchten.



Die Inhaltsverzeichnismarkierung hat die folgenden drei Eigenschaften: (i) eine Option (*Text aus*) zur Definition des Texteintrags, der entweder aus dem Inhalt der Inhaltsverzeichnismarkierung oder aus einem XPath-Ausdruck stammen kann; (ii) den Namen der Gruppe der Inhaltsverzeichnismarkierung (*Gruppe*); und (iii) eine Option zum Entfernen der Markierung, wenn sie nicht referenziert wird.

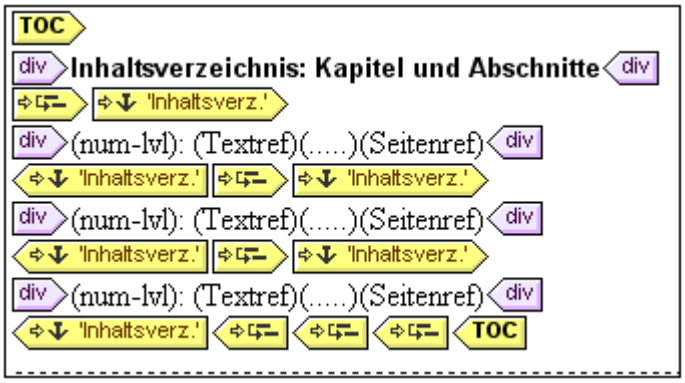
Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Vorlage

Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage ist die Vorlage, anhand der in der Ausgabe das Inhaltsverzeichnis erstellt wird. Sie kann an jeder beliebigen Stelle im SPS-Design angelegt werden. Es können in einem einzigen SPS-Design auch mehrere Inhaltsverzeichnis-Vorlagen erstellt werden.

So erstellen Sie eine Inhaltsverzeichnis-Vorlage:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle, an der die Inhaltsverzeichnis-Vorlage eingefügt werden soll.
2. Klicken Sie auf den Menübefehl **Einfügen | Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverzeichnis**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Inhaltsverzeichnisseite erstellen" (*Abbildung unten*) angezeigt. (Alternativ dazu kann dieser Befehl auch über das Kontextmenü aufgerufen werden, welches durch einen Rechtsklick aufgerufen werden kann.)

3. Geben Sie die erforderlichen Informationen in das Dialogfeld ein: (i) Der Namen der generierten Inhaltsverzeichnisseite ist der (Inhaltsverzref)-Name, der dazu verwendet wird, um die Inhaltsverzeichnismarkierung im Design-Dokument zu referenzieren. Wenn Sie mehrere Ebenen für das Inhaltsverzeichnis auswählen (nächste Option), wird derselbe Inhaltsverzref-Name auf allen Ebenen verwendet (obwohl einzelne Inhaltsverzref-Namen später bearbeitet werden können). (ii) Die Anzahl der Ebenenreferenzen des Inhaltsverzeichnisses gibt an, wie viele Ebenen das Inhaltsverzeichnis haben soll. (iii) Bei gedruckten Medien steht die Option zur Ausgabe von Seitenreferenzen (d.h. Seitennummern) zur Verfügung. (iv) Die Texteinträge im Inhaltsverzeichnis können als Links zu Inhaltsverzeichnismarkierungen verwendet werden.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**. Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage wird mit der angegebenen Anzahl an Ebenenreferenzen erstellt (*Abbildung unten; die Formatierung der Inhaltsverzeichnis-Vorlage wurde geändert und unterscheidet sich von der anfangs erstellten Vorlage*).



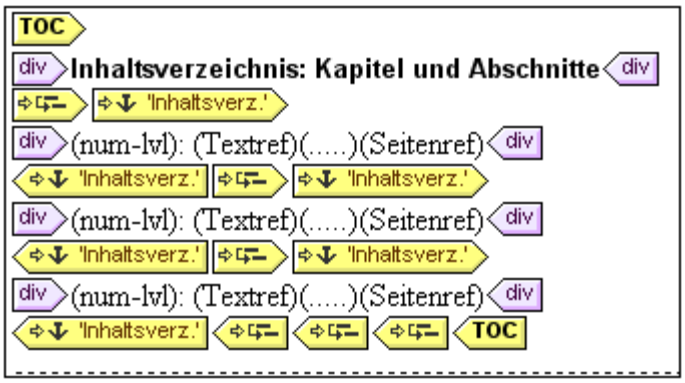
Innerhalb jeder Ebenenreferenz befindet sich eine Inhaltsverzref mit einem Namen, der Inhaltsverzeichnismarkierungen identifiziert, die für diese Ebenenreferenz des Inhaltsverzeichnisses als Inhaltsverzeichniseinträge verwendet werden sollen. Innerhalb jeder Inhaltsverzref befindet sich eine Standardvorlage für den Inhaltsverzeichniseintrag, die Sie jederzeit bearbeiten können.

Bearbeiten der Inhaltsverzeichnis-Vorlage
Es stehen die folgenden Bearbeitungsoptionen zur Verfügung:

- Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage kann an eine andere Stelle im SPS gezogen werden. Beachten Sie jedoch, dass sich eine Änderung des Kontext Node auf XPath-Ausdrücke innerhalb der Inhaltsverzeichnis-Vorlage auswirken könnte.
- Ebenenreferenzen können zur Struktur der Inhaltsverzeichnis-Vorlage hinzugefügt oder daraus gelöscht werden.
- Die Eigenschaften einzelner Inhaltsverzeichnisreferenzen (Inhaltsverzref) können bearbeitet werden. Der Name und Geltungsbereich einer Inhaltsverzref können geändert werden und Sie können auswählen, ob der Inhaltsverzeichniseintrag, der der Inhaltsverzref entspricht als Hyperlink erstellt werden soll oder nicht.
- Inhaltsverzref können zu jeder Ebenenreferenz in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage hinzugefügt bzw. daraus gelöscht werden.
- Der Inhaltsverzeichniseintrag innerhalb einer Inhaltsverzref kann unter Verwendung der Standard StyleVision Verfahren mit CSS-Eigenschaften formatiert werden.
- Standard SPS Features (wie z.B. Bilder, automatische Berechnungen und Blockformatierung können an einer beliebigen Stellen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage eingefügt werden.

Ebenenreferenzen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage

Die Inhaltsverzeichnis-Vorlage ist in **Ebenenreferenzen (oder Ebenenref)** gegliedert; *siehe Abbildung unten*. Diese Ebenen werden anfangs bei Erstellung der Inhaltsverzeichnis-Vorlage erstellt. Die Anzahl der Ebenenreferenzen entspricht der Anzahl, die Sie im Dialogfeld "Inhaltsverzeichnisseite erstellen" definiert haben.



Beachten Sie, dass die Ebenenreferenzen verschachtelt sind. Beim Design des Inhaltsverzeichnisses gibt es eine Eins-zu-Eins-Entsprechung zwischen den Ebenenreferenzen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage und den Ebenen im SPS Design. D.h. die erste Ebenenreferenz der Inhaltsverzeichnis-Vorlage entspricht der ersten Ebene im SPS Design, die zweite Ebenenreferenz in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage entspricht der zweiten Ebene im SPS Design usw. Die Inhaltsverzeichnisreferenzen innerhalb einer bestimmten Ebenenreferenz der Inhaltsverzeichnis-Vorlage verweisen auf Inhaltsverzeichnismarkierungen innerhalb eines festgelegten Geltungsbereiches im SPS Design.

Einfügen und Entfernen von Ebenenreferenzen

Ebenenreferenzen können in die Inhaltsverzeichnis-Vorlage eingefügt oder daraus gelöscht werden, nachdem diese erstellt wurde.

Um eine Ebenenreferenz einzufügen, wählen Sie in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage den Inhalt aus, um den herum eine Ebenenreferenz erstellt werden soll und wählen Sie anschließend den Befehl **Einfügen | Inhaltsverzeichnis einfügen | Ebenenreferenz.** Alternativ dazu können Sie auch im Kontextmenü den Befehl **Einschließen in | Ebenenreferenz**. Eine Ebenenreferenz kann auch an der Cursorposition in die Inhaltsverzeichnis-Vorlage eingefügt werden.

Um eine Ebenenreferenz aus der Inhaltsverzeichnis-Vorlage zu löschen, wählen Sie die gewünschte Referenz aus und drücken Sie entweder die **Entf**-Taste oder wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Entfernen**. Beachten Sie, dass nur die Ebenenreferenz entfernt wird - nicht aber ihr Inhalt.

 © 2012 Altova GmbH

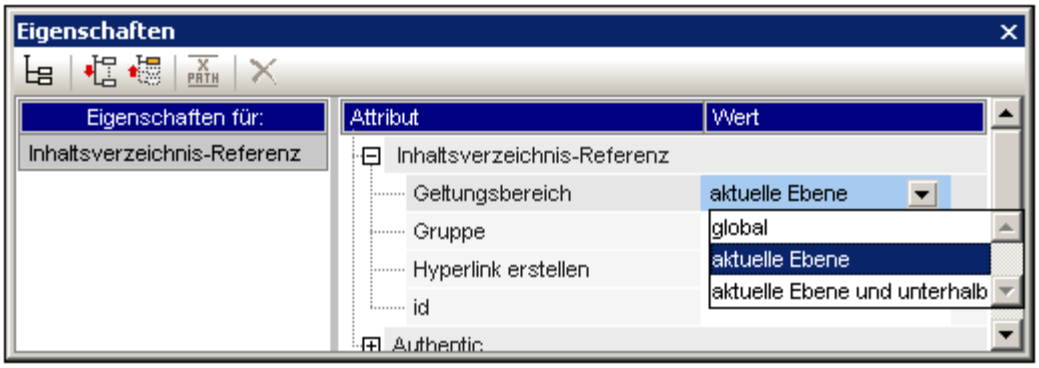
Inhaltsverzeichnisreferenz: Name, Geltungsbereich, Hyperlink

Inhaltsverzeichnisreferenzen (Inhaltsverzref) befinden sich innerhalb von Ebenenreferenzen (Ebenenref) und haben drei Eigenschaften:

- einen ***Namen***, der auf Inhaltsverzeichnismarkierungen desselben Namens verweist, die sich im angegebenen Geltungsbereich befinden. Diese sollen als Einträge für diese Ebene in das Inhaltsverzeichnis übernommen werden.
- einen ***Geltungsbereich***, mit dem festgelegt wird, für welche Ebenen im SPS Design die Inhaltsverzeichnisreferenz gilt. Es stehen drei Optionen zur Verfügung: global, aktuelle Ebene, aktuelle Ebene und die Ebenen unterhalb davon.
- eine Eigenschaft ***Hyperlink,*** die zwischen `ja` und `nein` hin- und hergeschaltet werden kann, um festzulegen, ob die entsprechenden Inhaltsverzeichniseinträge als Hyperlinks erstellt werden sollen oder nicht.

Um eine Inhaltsverzeichnisreferenz einzufügen, platzieren Sie den Cursor in einen Ebenenreferenz und wählen Sie im Menü **Einfügen** oder im Kontextmenü den Befehl **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Referenz**.

Um die Eigenschaft einer Inhaltsverz.-Referenz zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage auf den Inhaltsverzeichnisref.-Tag und wählen Sie die gewünschte Eigenschaft (*Hyperlink erstellen*, *Gruppe bearbeiten* oder *Geltungsbereich bearbeiten*) aus. Daraufhin wird das Fenster "Eigenschaften" angezeigt, in dem die jeweilige Eigenschaft zur Bearbeitung ausgewählt ist (*Abbildung unten*)

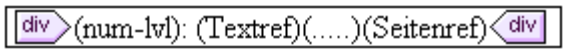


Alternativ dazu können Sie auch direkt zur gewünschten Eigenschaft im Fenster "Eigenschaften" gehen, wenn der Inhaltsverzref-Tag ausgewählt ist (Eigenschaftsgruppe *Inhaltsverz-Referenz*).

Formatieren von Inhaltsverzeichniseinträgen

Der Inhaltsverzeichniseintrag kann bis zu vier Standardkomponenten enthalten sowie optionalen durch den Benutzer definierten Inhalt. Die vier Standardkomponenten sind (*siehe Abbildung unten*):

- der Texteintrag des Inhaltsverzeichniseintrags, der in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage durch `( Textref)` gekennzeichnet ist
- die punktierte Linie zwischen dem Texteintrag und der Seitennummer (bei Ausgabe in paginierten Medien), gekennzeichnet durch `( . . . . . )`
- die Seitenreferenz des Inhaltsverzeichniseintrags, gekennzeichnet durch `( Seitenref)`
- eine hierarchische oder sequenzielle Nummerierung, gekennzeichnet durch `( num-lvl)` bzw. `( num-seq)`



Wenn die Inhaltsverzeichnis-Vorlage anfangs erstellt wird, wird der Texteintrag automatisch innerhalb von Inhaltsverzeichnisreferenzen eingefügt. Wenn die Option "Seitenreferenz inkludieren" aktiviert war, werden auch die punktierte Linie und die Seitenreferenzkomponenten inkludiert. Komponenten können anschließend zum Inhaltsverzeichniseintrag hinzugefügt oder daraus gelöscht werden. Um eine Komponente einzufügen, platzieren Sie den Cursor an der gewünschten Position innerhalb des Inhaltsverzeichniseintrags und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Referenz | Eingabetext / Punktierte Linie / Seitenverweis** oder **Inhaltsverzeichnis einfügen | Hierarchische Nummerierung / Sequenzielle Nummerierung**. Um eine Komponente zu löschen, wählen Sie sie aus und drücken Sie die **Entf**-Taste.

Zusätzlich dazu können Sie statischen Inhalt (z.B. Text) und dynamischen Inhalt (z.B. automatische Berechnungen) in den Inhaltsverzeichniseintrag einfügen.

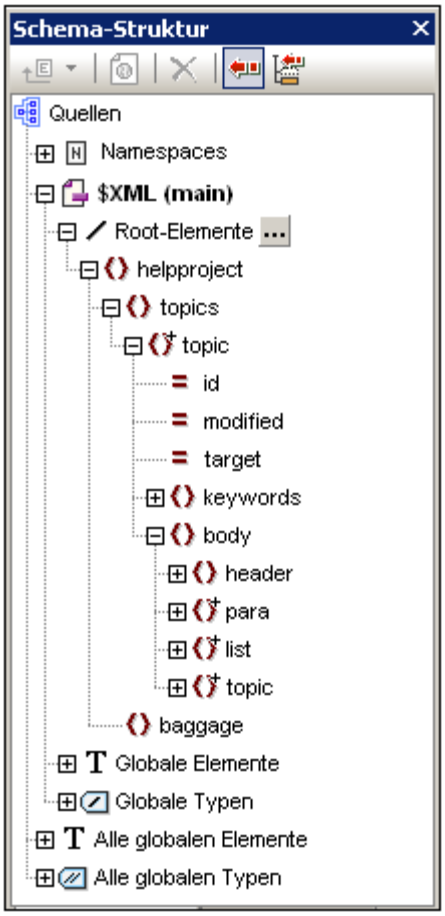
Formatieren des Inhaltsverzeichniseintrags

Der Inhaltsverzeichniseintrag kann über die Seitenleiste "Stile" mit CSS-Stilen formatiert werden. Einzelne Inhaltsverzeichniseintrag-Komponenten können separat formatiert werden. Wählen Sie dazu die Komponente aus und weisen Sie ihr in der Seitenleiste "Stile" Stileigenschaften zu.

 © 2012 Altova GmbH

Beispiel: Einfaches Inhaltsverzeichnis

Eine Beispiel-SPS-Datei mit dem Namen `ChaptersSimple.sps`, in der die Grundlagen der Verwendung von Inhaltsverzeichnissen gezeigt werden, befindet sich im Ordner Eigene Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\TOC`. Dieses SPS basiert auf einem Schema, in dem das Inhaltsmodell eines großen in Kapitel unterteilten Dokuments definiert ist. In der Abbildung unten sehen Sie die Struktur des Schemas. Wenn Sie die Datei `ChaptersSimple.sps` öffnen, sehen Sie die Struktur im Schema-Struktur-Fenster von StyleVision. (Ein komplexeres Beispiel für ein Inhaltsverzeichnis basierend auf demselben Schema ist im nächsten Abschnitt dieser Dokumentation, unter Beispiel: Hierarchische und sequenzielle Inhaltsverzeichnisse beschrieben.)



Das Dokumentelement ist `helpproject`. Es enthält ein Child-Element `topics`. Das Element `topics` kann unbeschränkt viele `topic` Elemente enthalten, von denen jedes wiederum untergeordnete `topic` Elemente enthalten kann. Die erste Ebene der `topic` Elemente sind die Kapitel des Dokuments, die untergeordneten `topic` Elemente sind Abschnitte, Unterabschnitte usw.

Mit diesem SPS wird im obersten Bereich des Dokuments ein Inhaltsverzeichnis erstellt, das die Namen der einzelnen Kapitel (der "topics" auf der obersten Ebene) enthält. Die Erstellung des Inhaltsverzeichnisses erfolgt in zwei Schritten:

1. Gliedern des Designs in Inhaltsverzeichnis-Ebenen: In das Design-Dokument werden eine oder mehrere Ebenen eingefügt, um das Ausgabedokument hierarchisch zu gliedern. Diese hierarchische Struktur entspricht der des Inhaltsverzeichnisses. In

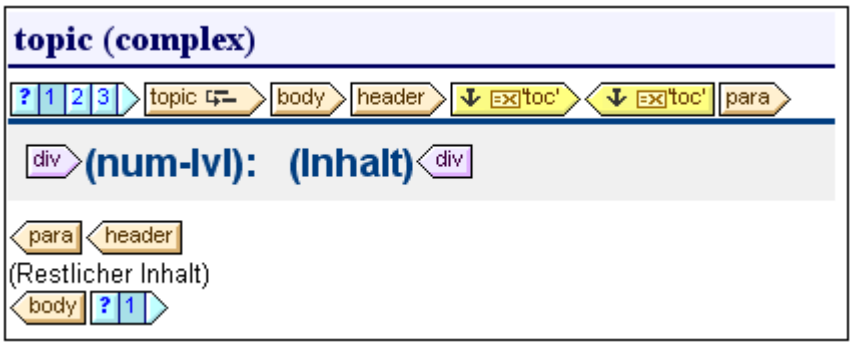
unserem aktuellen Beispiel wurde eine einzige Ebene erstellt - in der Vorlage `Topic`. Infolgedessen gibt es im Design-Dokument nur eine Ebene und das Inhaltsverzeichnis kann in der Gliederung nur eine Ebene enthalten.

2. Erstellen von Inhaltsverzeichnis-Markierungen: Innerhalb der in Schritt 1 (im Design-Dokument) erstellten Ebene wird eine Inhaltsverzeichnis-Markierung angelegt. Mit Hilfe dieser Markierung können Inhaltsverzeichnis-Referenzen in der Inhaltsverzeichnis-Vorlage auf diese Markierung verweisen. Die Inhaltsverzeichnis-Markierung enthält den Text, der im Inhaltsverzeichnis-Eintrag, der darauf verweist, angezeigt wird.
3. Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Vorlage: Dies ist die Vorlage, mit der das Inhaltsverzeichnis im Dokument erstellt wird. Sie ist in Ebenen-Referenzen (reflevels) gegliedert, die der Struktur der Ebenen im Design-Dokument entsprechen müssen. Wenn die Inhaltsverzeichnisvorlage z.B. drei verschachtelte reflevels enthält, so muss das Design-Dokument mindestens drei Ebenen haben. In diesem Beispiel haben wir ein einziges reflevel, das der einzigen Ebene im Design-Dokument entspricht. Es befindet sich innerhalb des reflevels, in das die Inhaltsverzeichnis-Referenz platziert wurde. Anhand dieser Inhaltsverzeichnis-Referenz werden die Einträge des Inhaltsverzeichnisses für diese Ebene des Inhaltsverzeichnisses generiert.

SPS-Struktur und -Ebenen

Werfen Sie einen Blick auf die Struktur des Designs im SPS. Wie Sie sehen, enthält die Hauptvorlage (mit den grünen `$XML` Tags) das Inhaltsverzeichnis. Im Rest der Hauptvorlage wird mittels einer `restlicher Inhalt`-Anweisung festgelegt, dass globale und Standardvorlagen anzuwenden sind. Das restliche Design, außerhalb der Hauptvorlage und dahinter besteht aus globalen Vorlagen.

Die Inhaltsverzeichnis-Definitionen (Inhaltsverzeichnis-Ebenen und Markierungen im Design) befinden sich in der globalen Vorlage für `topic` (*Abbildung unten*). In diese globale Vorlage wurde eine Bedingung eingefügt, um `topic` Elemente anhand der Anzahl ihrer übergeordneten `topic` Elemente zu trennen, sodass Kapitel von Abschnitten und Unterabschnitten getrennt werden. Jede Art von `topic` Element (Kapitel, Abschnitt, Unterabschnitt) wird in eine andere Bedingungsverzweigung gesetzt, damit es anders verarbeitet wird als die anderen Arten von `topic` Elementen.



In der Abbildung oben sehen Sie den Inhalt der ersten Bedingungsverzweigung für `topic` Elemente der ersten Ebene, vom Typ Kapitel. Beachten Sie, dass im Start-Tag dieses `topic` Elements eine Ebene erstellt wurde. In den beiden anderen Bedingungsverzweigungen wurden in der topic-Vorlage keine Ebenen erstellt. Als Ergebnis davon wurde dem Dokument eine Ebene zugewiesen und zwar auf der Ebene des obersten `topic` Elements (vom Typ "Kapitel").

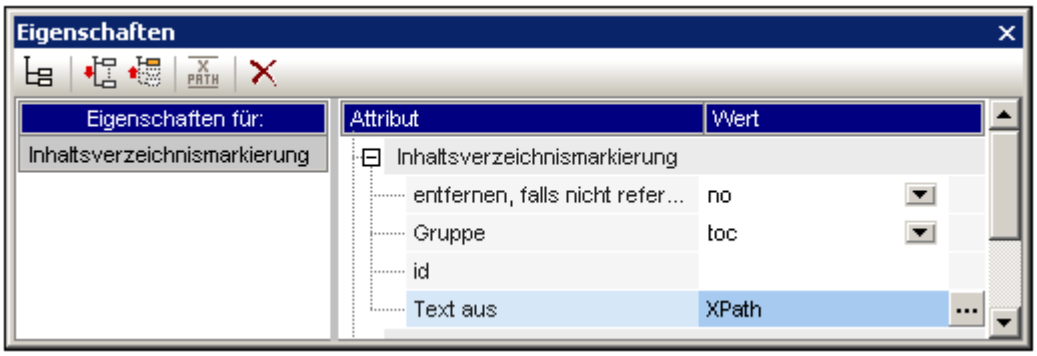
Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Markierung

Im untergeordneten Element `header` des Elements `topic` (aber außerhalb des `para` Elements) wurde eine Inhaltsverzeichnis-Markierung (*in der Abbildung unten gelbe Tags*) erstellt. Diese Inhaltsverzeichnis-Markierung dient als Anker für die obersten `topic` Elemente vom Typ

 © 2012 Altova GmbH

"Kapitel".

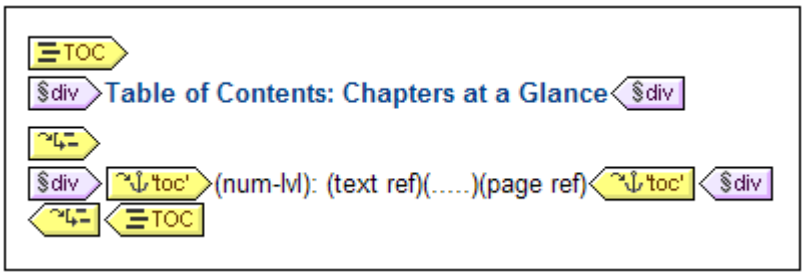
Die Eigenschaften der Inhaltsverzeichnis-Markierung können in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten*) bearbeitet werden.



Mit der Gruppeneigenschaft wird die Gruppe Inhaltsverzeichnismarkierung definiert. In unserem Beispiel haben wir für diese Eigenschaft den Wert `toc` definiert. Die Markierungsgruppe wird bei Erstellung des Inhaltsverzeichnisses referenziert. Mit Hilfe dieser Eigenschaft können unterschiedliche Inhaltsverzeichnisgruppen für dieselbe Ebene definiert werden. Mit Hilfe der Eigenschaft *ID* können für die einzelnen erstellten Markierungsinstanzen eindeutige IDs definiert werden. Die Eigenschaft *entfernen, falls nicht referenziert* ist eine Option, die dazu dient, die Markierung zu entfernen, falls sie nicht referenziert wird. In der Eigenschaft *Text aus* wird der Text definiert, der als Text des Inhaltsverzeichniseintrags im Inhaltsverzeichnis verwendet werden soll. Der Text kann aus dem Inhalt der Inhaltsverzeichnis-Markierung (dem Inhalt zwischen dem Start- und dem End-Tag der Markierung im Design) oder aus einem XPath-Ausdruck stammen. In unserem Beispiel wird ein XPath-Ausdruck verwendet, der den Text der Überschrift bzw. den der jeweiligen `topic` Elemente der ersten Ebene zurückgibt.

TOC-Vorlage

In die Inhaltsverzeichnis-Vorlage (*Abbildung unten*) wurde eine einzige Ebenenreferenz (reflevel) eingefügt. Dieses reflevel entspricht der Inhaltsverzeichnis-Ebene, die dem Kapitel-`topic` Element der ersten Ebene im Design zugewiesen wurde (*siehe weiter oben 'SPS-Struktur und -Ebenen*).



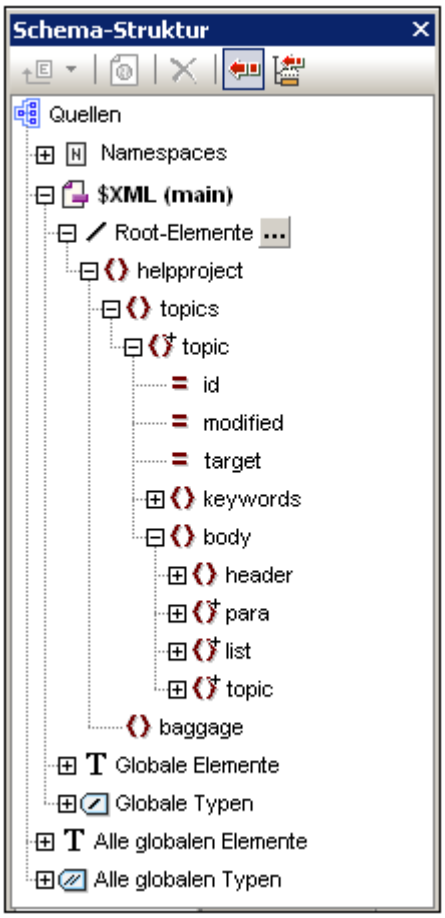
In dieses reflevel wurde eine Inhaltsverzeichnis-Referenz (TOCref) eingefügt. Diese TOCref dient zum Auswählen von Markierungen (i) die sich in der Markierungsgruppe `toc` (*siehe 'Erstellen der Inhaltsverzeichnis-Markierung' weiter oben*) befinden und (ii) sich ausschließlich im Geltungsbereich der aktuellen Ebene befinden. Diese Einstellungen können entweder in der Seitenleiste "Eigenschaften" vorgenommen werden, wenn die TOCref ausgewählt ist, oder durch Rechtsklick auf die TOCref im Design und Auswahl des entsprechenden Bearbeitungsbefehls aus dem Kontextmenü..

Das Aussehen des Inhaltsverzeichniseintrags wird innerhalb der TOCref Tags des Inhaltsverzeichnisses definert. Das Nummerierungsformat, der Text, die Überschrift und die Seitenreferenz können durch Rechtsklick innerhalb der TOCref-Tags und Auswahl der einzufügenden Komponente aus dem Kontextmenü eingefügt werden. Jede dieser Komponenten kann durch Auswahl im Design und Ändern ihrer Eigenschaften in der Seitenleiste "Eigenschaften" bearbeitet werden.

© 2012 Altova GmbH

Beispiel: Hierarchische und sequenzielle Inhaltsverzeichnisse

Ein Beispiel SPS zur Verdeutlichung der Verwendung von Inhaltsverzeichnissen finden Sie unter dem Namen `Chapters.sps` im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples\Tutorial\TOC`. Dieses SPS basiert auf einem Schema, das das Content Model eines großen in Kapitel gegliederten Dokuments definiert. Die Schemastruktur wird in der Abbildung unten dargestellt und kann im Fenster "Schema-Struktur" von StyleVision angezeigt werden, wenn Sie `Chapters.sps` öffnen.



Das Dokumentelement ist `helpproject`. Es enthält ein untergeordnetes `topics` Element. Das `topics` Element kann eine unbegrenzte Anzahl an `topic` Elementen enthalten, welche ihrerseits wiederum untergeordnete `topic` Elemente enthalten können. Die erste Ebene der `topic` Elemente bildet sozusagen die Kapitel des Dokuments, die untergeordneten `topic` Elemente stehen für Abschnitte, Unterabschnitte usw.

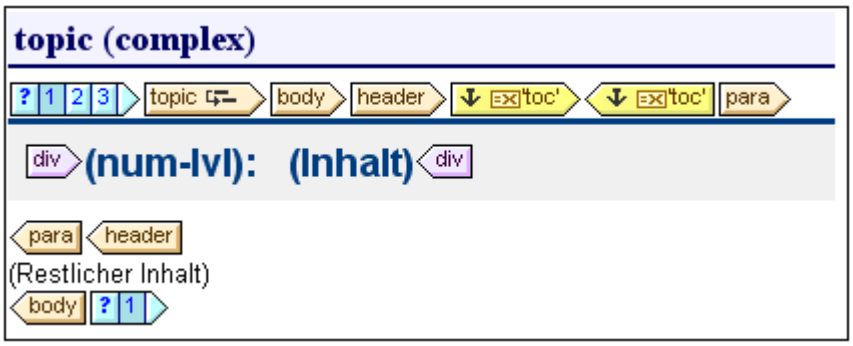
Das SPS enthält drei Inhaltsverzeichnisse, die sich auf der obersten Ebene des Dokuments befinden. Sie haben die folgende Reihenfolge:

1. *Kapitelübersicht (Chapters at a Glance):* Listet die Namen der einzelnen Kapitel auf (die Kapitel auf der obersten Ebene).
2. *Kapitel und ihre Abschnitte (Chapters and Their Sections):* Listet die einzelnen Kapitel mit ihren untergeordneten Abschnitten auf (Kapitel auf oberster Ebene plus die Hierarchie der einzelnen Unterkapitel des Kapitels bis hinunter zur untersten Ebene, welche im dazugehörigen XML-Dokument, `chapters.xml`, das Kapitel auf der dritten Ebene ist)

3. *Liste der Bilder (List of Images):* Eine flache Liste aller Bilder im Dokument (mit Ausnahme des ersten), aufgelistet nach Dateiname.

SPS Struktur
Bevor wir uns den Inhaltsverzeichnissen im Detail widmen, werfen Sie einen Blick auf die Struktur des Designs. Beachten Sie, dass die Hauptvorlage (mit den grünen `$XML` Tags) die Inhaltsverzeichnisse enthält. Der Rest der Hauptvorlage definiert über die Anweisung `Restlicher Inhalt,` dass globale und Standardvorlagen angewendet werden sollen.

Die Inhaltsverzeichnisdefinitionen befinden sich in den globalen Vorlagen für `topic` und `image`. In der globalen Vorlage für `topic` (*Abbildung unten*) wurde im Element `topic` eine Ebene erstellt und innerhalb des Child-Elements `header` (aber außerhalb des Elements `para`) wurde eine Markierung erstellt.

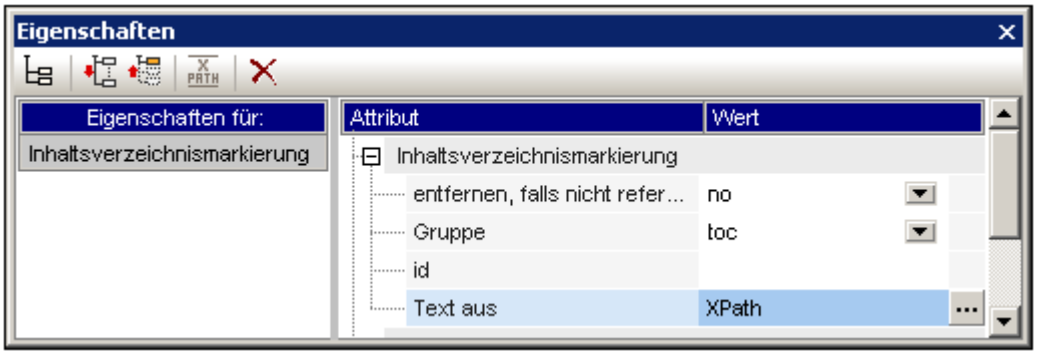


Da das Element `topic` rekursiv ist, sind auch die Ebenen und Markierungen rekursiv, d.h. es werden für jedes untergeordnete Kapitel eine neue hierarchisch untergeordnete Ebene und eine neue Markierung erstellt. Da die Formatierung der Überschrift (der Titel des Kapitels) für die einzelnen Ebenen unterschiedlich sein soll, haben wir die einzelnen Ebenen in eine separate Verzweigung einer Bedingung mit drei Verzweigungen eingeschlossen. Jede Verzweigung überprüft, auf welcher Ebene ein Kapitel vorkommt: der ersten, der zweiten oder der dritten.

Beachten Sie, dass innerhalb der Ebenen eine hierarchische Nummerierung `(num-lvl)` eingefügt wurde. Dies erfolgt durch Rechtsklick an die gewünschte Stelle und Auswahl des Befehls **Inhaltsverzeichnis einfügen | Hierarchische Nummerierung**. Dadurch wird vor dem Titel jedes einzelnen Kapitels im **Textfluss des Dokuments** die korrekte hierarchische Nummerierung eingefügt, z.B. `3.1` oder `4.2.3.`

TOC-Beschreibungen
Im Folgenden finden Sie eine kurze Beschreibung der einzelnen Inhaltsverzeichnisse und die dabei zu beachtenden Punkte.

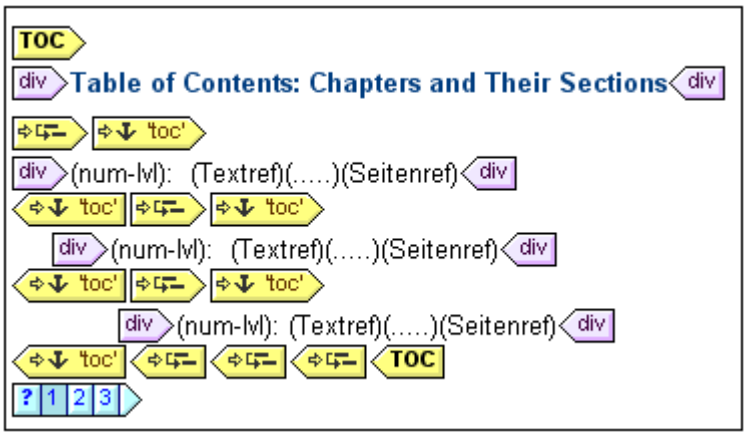
Kapitelübersicht: Wählen Sie die Inhaltsverzeichnis-Markierung in der globalen Vorlage für `topic` aus. Beachten Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" (*Abbildung unten*), dass der Eingabetext laut Definition mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks erstellt wird. Wen Sie im Wertefeld *Text aus* auf die Schaltfläche "Bearbeiten" klicken, sehen Sie, dass der XPath-Ausdruck als `para` definiert wurde. Dies bedeutet, dass der Inhalt des Child-Elements `para` des Elements `header` als Text für den Inhaltsverzeichniseintrag verwendet wird (da die Markierung innerhalb des Elements `header` eingefügt wurde).



Die Inhaltsverzeichnisvorlage selbst (*Abbildung unten*) enthält eine Referenzebene und die Inhaltsverzeichnisreferenz innerhalb dieser Referenzebene 'toc' wurde so konfiguriert, dass sie Inhaltsverzeichnis-Markierungen mit dem Namen `Inhaltsverz.` nur innerhalb des Geltungsbereichs der aktuellen Ebene - also der ersten Ebene - auswählt. Folglich werden Inhaltsverzeichniseinträge nur für Kapitel der ersten Ebene erstellt.

Beachten Sie außerdem, dass die Nummerierung als hierarchische Nummerierung definiert wurde.

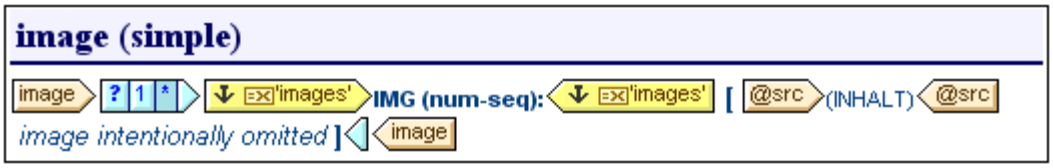
Kapitel und ihre Abschnitte: In diesem Inhaltsverzeichnis (*Abbildung unten*) wurden drei verschachtelte Ebenenreferenzen definiert, von denen jede eine Inhaltsverzeichnisreferenz enthält, für die der Geltungsbereich die aktuelle Ebene ist.



Da jeder Inhaltsverzeichniseintrag sich in einem `div` Block befindet, können Formatierungseigenschaften (einschließlich Einrückungen) für den Block gesetzt werden.

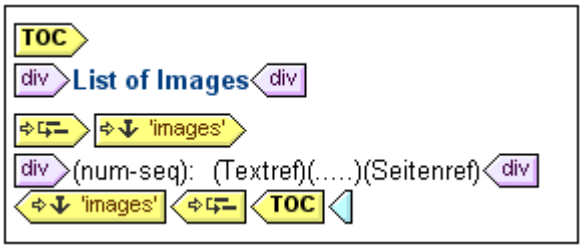
Liste der Bilder: Bei der Liste der Bilder handelt es sich um eine flache Liste. Überlegen Sie zuerst, innerhalb welcher Ebenen Bilder im instantiierten Dokument vorkommen werden. Das `image` Element ist ein Subelement des `para` Elements. Da in `topic` Elementen Ebenen erstellt wurden, werden `image` Elemente innerhalb der ersten, zweiten und/oder dritten Ebene des Dokuments vorkommen. Daher müssen keine Ebenen für das `image` Element erstellt werden.

Aufgrund der Bedingung in der globalen Vorlage für `image` (*siehe Abbildung unten*) können (i) das erste Bild (welches Sie in diesem Beispiel sehen) und (ii) die anderen Bilder (die in diesem Beispiel nicht dargestellt werden) separat verarbeitet werden.



Beachten Sie, dass die Inhaltsverzeichnis-Markierung nur innerhalb der zweiten Verzweigung der Bedingung platziert wird; daher werden Bilder, die in der ersten Verzweigung ausgewählt werden, nicht mit einer Markierung versehen. Auch die sequenzielle Nummerierung der Bilder (`num-seq`), die mit dem Befehl **Inhaltsverzeichnis einfügen | Sequenzielle Nummerierung** eingefügt wird, beginnt beim zweiten Bild (da das erste Bild in der ersten Verzweigung der Bedingung ausgewählt wird). Beachten Sie außerdem, dass die Nummerierung - wie hier in diesem Beispiel - formatiert werden kann. Um die Formatierung zu sehen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf `( num-seq)` und wählen Sie den Befehl **Format bearbeiten**. In dem Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, sehen Sie, dass die Formatierung auf `01`, gesetzt wurde, d.h. es wird eine `0` vor einstelligen Zahlen eingefügt.

In der Inhaltsverzeichnisvorlage für Bilder (*Abbildung unten*) gibt es eine einzige Inhaltsverzeichnisreferenz, die Markierungen mit dem Namen `images`, identifiziert. Diese Inhaltsverzeichnisreferenz befindet sich auf einer einzige Referenzebene. Der Geltungsbereich der Inhaltsverzeichnisreferenz (kann im Fenster "Eigenschaften" bearbeitet werden, wenn die Inhaltsverzeichnisreferenz ausgewählt ist) wurde auf `aktuelle Ebene und unterhalb` gesetzt. Die aktuelle Ebene, die durch die Referenzebene festgelegt wird, ist die erste Ebene. Die Ebenen unterhalb davon sind also die zweite, dritte usw. Auf diese Art werden alle Bilder von der ersten Ebene an abwärts als Einträge im Inhaltsverzeichnis ausgewählt.



Da als Nummerierung eine sequenzielle Nummerierung ausgewählt wurde, werden die Bilder in einer flachen Liste sequenziell nummeriert. Diese Nummern können auch formatiert werden.

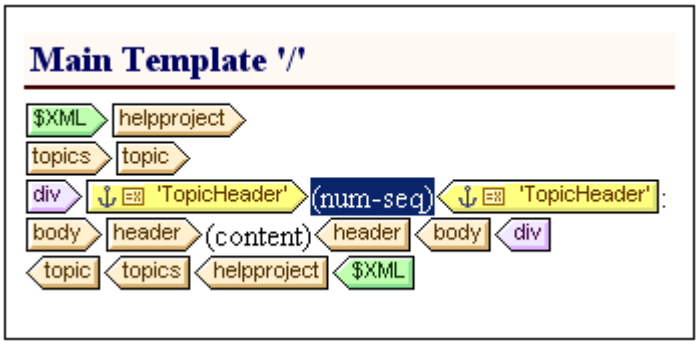
 © 2012 Altova GmbH

Automatische Nummerierung

Sich wiederholende Node-Instanzen können mit Hilfe der StyleVision-Funktion "Automatische Nummerierung" automatisch nummeriert werden. So kann z.B. in einem Element `Book`, das mehrere `Chapter`-Elementen enthält, jedes `Chapter`-Element mit Hilfe dieser Funktion automatisch nummeriert werden. Dies ist eine einfache Methode, um auf Basis der Struktur des XML-Dokuments eine Nummerierung einzufügen. Die automatische Nummerierung kann flach oder hierarchisch sein und es stehen die verschiedensten Formatierungsoptionen für die Nummerierung zur Verfügung.

Flach (sequenzielle Nummerierung)
Eine flache Nummerierung kann in eine Inhaltsverzeichnisreferenz oder eine Inhaltsverzeichnismarkierung eingefügt werden. Die flache Nummerierung in einer Inhaltsverzeichnisreferenz verweist zurück auf eine Markierung im Dokument; es würde sich hierbei um einen Inhaltsverzeichniseintrag handeln und wird im Abschnitt "Inhaltsverzeichnis" beschrieben. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie man innerhalb einer Inhaltsverzeichnisreferenz im Dokument eine flache Nummerierung erstellt. Eine derartige Nummerierung kann unabhängig von einem Inhaltsverzeichnis sein. Um eine flache Nummerierung in einem Dokument zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor in den zu nummerierenden Node und erstellen Sie eine Inhaltsverzeichnismarkierung (Klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Markierung**). Die Inhaltsverzeichnismarkierung wird daraufhin erstellt.
2. Platzieren Sie den Cursor innerhalb der Tags der Inhaltsverzeichnismarkierung, klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie **Inhaltsverzeichnis einfügen | Sequenzielle Nummerierung**. Daraufhin wird der Platzhalter für die automatische flache (sequenzielle) Nummerierung(`num-seq`) eingefügt (*in der Abbildung unten in der Inhaltsverz.-Markierung 'TopicHeader' markiert*).



3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Inhaltsverzeichnismarkierung und deaktivieren Sie den Befehl **Eingabetext mittels XPath erstellen,** da: (i) die Inhaltsverzeichnismarkierung nur für die flache Nummerierung und nicht für Inhaltsverzeichniseinträge verwendet wird; kein Texteintrag für die Inhaltsverzeichniseinträge erforderlich ist; und (ii) damit sichergestellt wird, dass kein fehlerhafter XPath-Ausdruck, der einen Transformationsfehler verursachen kann, verwendet wird.
4. Die Inhaltsverzeichnismarkierung benötigt keinen Namen (da sie von der Inhaltsverzeichnisvorlage aus nicht referenziert wird). Sie können ihr auch einen Namen geben, wenn Sie möchten (klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Inhaltsverzeichnismarkierung und wählen Sie den Befehl **Namen bearbeiten**).

In dem Beispiel in der Abbildung oben wurde die flache Nummerierung für den Node `Topic` definiert. Das Ergebnis ist, dass jedes `Topic` Element mit einer sequenziellen Nummer versehen wird, wie in der Abbildung unten gezeigt.

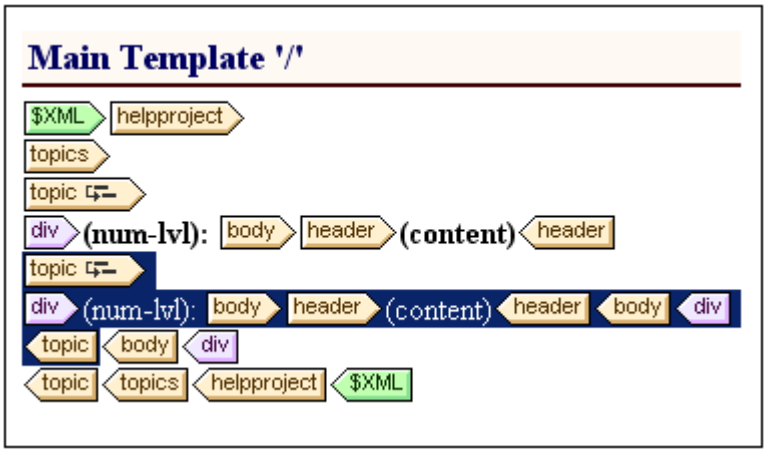
1: Altova StyleVision 2007
2: About this Documentation
3: Introduction
4: User Interface

Anmerkung: Wenn die flache Nummerierung an einer anderen Gruppe von Nodes fortgesetzt werden soll, verwenden Sie eine Inhaltsverzeichnismarkierung, die denselben Namen hat, wie diejenige, an die angeschlossen werden soll.

Hierarchische Nummerierung
Eine hierarchische Nummerierung kann in eine Referenzebene oder eine Ebene im Design eingefügt werden. In einer Referenzebene verweist die hierarchische Nummerierung zurück auf eine Inhaltsverzeichnismarkierung im Dokument; es würde sich hierbei um einen Inhaltsverzeichniseintrag handeln und wird im Abschnitt "Inhaltsverzeichnis" behandelt. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie eine hierarchische Nummerierung innerhalb von Ebenen im Dokument erstellt wird. Eine solche hierarchische Nummerierung kann unabhängig vom Inhaltsverzeichnis sein.

Um eine hierarchische Nummerierung in einem Dokument zu erstellen, müssen Sie das Dokument zuerst in Ebenen strukturieren (siehe Abschnitt Strukturieren des Designs in Ebenen). Beachten Sie dabei die folgenden Punkte:

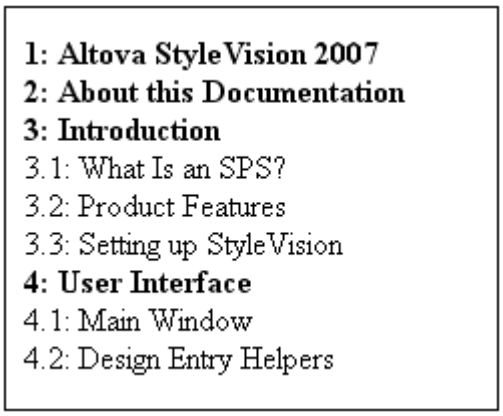
- Ebenen müssen entweder auf dem zu nummerierenden Node oder innerhalb dieses Nodes erstellt werden.
- Die Ebenen müssen entsprechend der Hierarchie der erforderlichen Nummerierung verschachtelt werden (*siehe Abbildung unten*).
- Der Platzhalter für die hierarchische Nummerierung muss innerhalb der entsprechenden Ebene im Design eingefügt werden (*siehe Abbildung unten*).



In der Abbildung oben gibt es zwei Ebenen. Das Element `topic` ist rekursiv und wurde auf zwei `topic` Elementen erstellt (durch Rechtsklick auf den Node Tag und Auswahl des Befehls **Vorlage dient als Ebene**). Ein `topic` Element (*in der Abbildung oben markiert*) ist in das andere verschachtelt. Infolgedessen sind die Ebenen verschachtelt. Innerhalb der einzelnen Ebenen wurde ein hierarchischer Platzhalter `( num-lvl)` eingefügt (durch Rechtsklick auf die Ebene und Auswahl des Befehls **Inhaltsverzeichnis einfügen | Sequenzielle Nummerierung**).

 © 2012 Altova GmbH

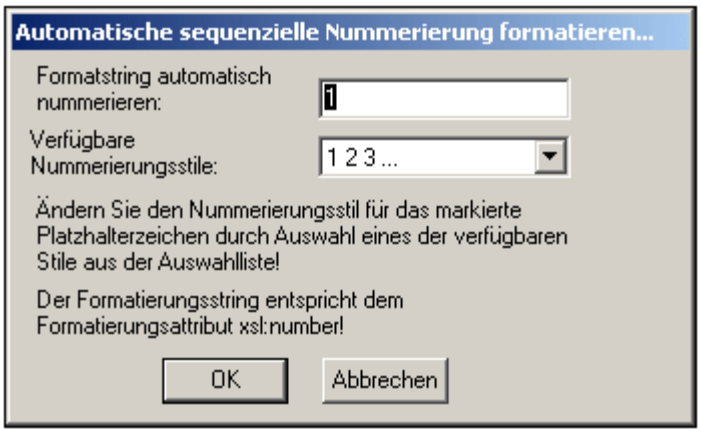
Des Ergebnis des Designs in der Abbildung oben sieht folgendermaßen aus.



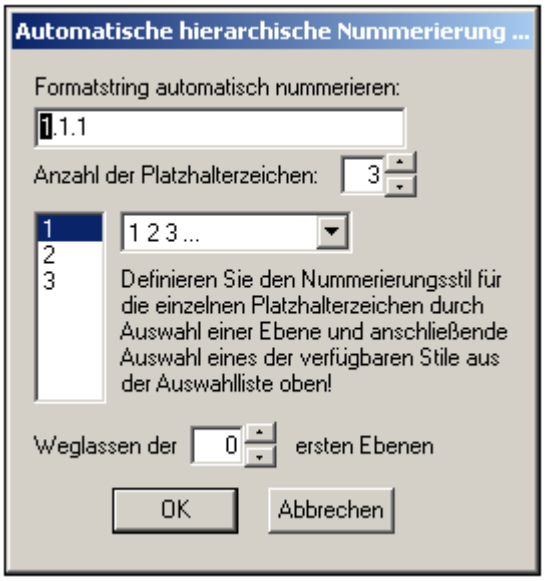
Die erste Ebene wird fett gedruckt, die zweite normal.

Formatierung
Zur Formatierung der automatischen Nummerierung klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Platzhalter für die automatische Nummerierung (`( num-seq)` oder `( num-lvl)`) und wählen Sie den Befehl "Format bearbeiten". Daraufhin wird das jeweilige Dialogfeld angezeigt (*Abbildungen unten*), in dem Sie die gewünschte Formatierung aus den verschiedensten Optionen auswählen können.

- Sequenzielle Nummerierung: Wählen Sie einen Nummerierungsstil aus. Ihre Auswahl wird im Feld "Formatstring..." angezeigt und kann gegebenenfalls geändert werden.



- Hierarchische Nummerierung: Wählen Sie zuerst den Nummerierungsstil aus und dann die Anzahl der Platzhalterzeichen. Das Ergebnis wird im Feld "Formatstring..." angezeigt. Ebenen können weggelassen werden, indem Sie in das Feld "Weglassen der...ersten Ebenen" eingeben, wieviele Ebenen weggelassen werden sollen.



Klicken Sie auf **OK,** wenn Sie damit fertig sind.

 © 2012 Altova GmbH

Textreferenzen

Auf Nodes in einem Dokument können Ankerpunkte erstellt werden und mit dynamischen Namen versehen werden. Diese Ankerpunkte können anschließend über ihre dynamischen Namen referenziert werden. Das bedeutet, dass Text für die Referenzierung markiert und anschließend von einer anderen Stelle im Dokument aus referenziert werden kann.

Auf der Benutzeroberfläche werden diese Ankerpunkte mit dynamischen Namen (also die Textreferenzen) mit Hilfe von Inhaltsverzeichnismarkierungen erstellt, die den zu referenzierenden Text mit Hilfe von XPath-Ausdrücken dynamisch auffinden können. Das Design kann dann Inhaltsverzeichnisreferenzen enthalten, die die gewünschten Inhaltsverzeichnismarkierungen anhand ihres Namens erkennen. Auf diese Art identifiziert die Inhaltsverzeichnisreferenz die Textreferenz und erstellt eine Verknüpfung zu dieser.

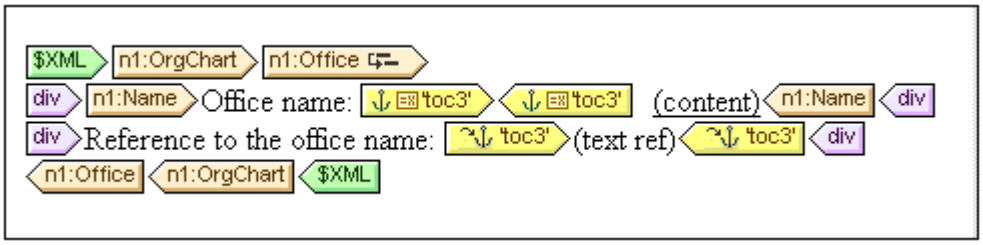
Inhaltsverzeichnisreferenzen können innerhalb von Ebenen und innerhalb von Referenzebenen gefunden werden. Zweitere Option wird in Inhaltsverzeichnissen verwendet und ist im Abschnitt Inhaltsverzeichnis beschrieben. In diesem Abschnitt beschreiben wir, wie Referenzen innerhalb von Ebenen im Design-Dokument erstellt werden, sodass diese Referenzen als Querverweise verwendet werden können.

Schritt 1: Ebenen

Das Dokument ist, wie im Abschnitt Strukturieren des Designs in Ebenen beschrieben, in Ebenen gegliedert. Die Ebenen dienen bei der Referenzierung dazu, den Geltungsbereich der Referenzierung zu definieren. In der Abbildung unten wurde auf dem Element `n1:Office` eine Ebene erstellt.

Schritt 2: Erstellen von Inhaltsverzeichnismarkierungen

Innerhalb einer Ebene wird eine Inhaltsverzeichnismarkierung mit einem Namen und einem XPath-Ausdruck zum Identifizieren des Node im Dokument, bei dessen Inhalt es sich um den zu referenzierenden Text handelt, erstellt. In der Abbildung unten hat die Inhaltsverzeichnismarkierung im Element `n1:Name` 'toc3' 'toc3' den Namen `toc3` und einen XPath-Ausdruck, mit dem der aktuelle Node gesucht wird. D.h. dass es sich bei der Textreferenz um den Inhalt des Node `n1:Name` handelt.

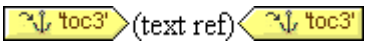


Bei der Verarbeitung des XML-Dokuments wird für jedes `n1:Office/n1:Name` -Element ein Anker mit einer Textreferenz erstellt, die der Wert des Elements `n1:Office/n1:Name` ist.

Eine Inhaltsverzeichnismarkierung wird durch Platzieren des Cursors an die gewünschte Stelle, Rechtsklick und Auswahl des Befehls **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Markierung** eingefügt.

Schritt 3: Erstellen von Inhaltsverzeichnisreferenzen

Eine Inhaltsverzeichnisreferenz wird eingefügt (Kontextmenü, **Inhaltsverzeichnis einfügen | Inhaltsverz.-Referenz**), um eine Verknüpfung zu Textreferenzen herzustellen, die mit einer Inhaltsverzeichnismarkierung generiert wurden. In der Abbildung oben befindet sich die

ausgewählte Stelle von 

innerhalb derselben Ebene wie die, in der die Inhaltsverzeichnismarkierung erstellt wurde (in der Ebene `Office`). Beim Definieren der Inhaltsverzeichnisreferenz werden zwei Dinge definiert: Erstens der Name der Inhaltsverzeichnismarkierung, auf die verwiesen wird; in der Abbildung oben ist der Name `toc3`. Zweitens der Referenzierungsbereich; im Beispiel oben ist der Bereich die aktuelle Ebene. Das bedeutet, dass diese Referenz Inhaltsverzeichnismarkierungen innerhalb der aktuellen Ebene referenziert.

Die Ausgabe sieht in etwa folgendermaßen aus:

Office name: Nanonull, Inc.
Reference to the office name: Nanonull, Inc.
Office name: Nanonull Europe, AG
Reference to the office name: Nanonull Europe, AG

Der violette Text wird vom Platzhalter der Inhaltsverzeichnisreferenz `( text ref)` generiert. Der Inhalt der Textreferenz wird vom XPath-Ausdruck in der durch die Inhaltsverzeichnisreferenz referenzierten Inhaltsverzeichnismarkierung ermittelt.

Im obigen Beispiel wurde als Geltungsbereich die aktuelle Ebene definiert. Es gibt zwei weitere Möglichkeiten für den Geltungsbereich: (i) ein globaler Geltungsbereich, (ii) ein Bereich für die aktuelle Ebene und die darunter liegenden. Mit diesen Optionen können auch Inhaltsverzeichnismarkierungen in anderen Ebenen des Designs referenziert werden.

© 2012 Altova GmbH

Lesezeichen und Hyperlinks

Sie können im SPS-Dokument überall im Design Lesezeichen einfügen. Diese Lesezeichen werden in der Ausgabe in Anker transformiert, zu denen über Hyperlinks eine Verknüpfung erstellt werden kann. Mit Hyperlinks können nicht nur zu Lesezeichen, sondern auch zu externen Ressourcen wie Webseiten Verknüpfungen erstellt werden. StyleVision bietet viel Flexibilität beim Erstellen von Ziel-URIs für Hyperlinks.

In diesem Abschnitt wird beschrieben:

- wie Lesezeichen in das SPS eingefügt werden können.
- wie Hyperlinks in das SPS eingefügt werden können und wie diese eine Verknüpfung zu den gewünschten Seiten bilden.

Anmerkung: Zwar werden in der FO-Spezifikation Links zu externen Dokumenten unterstützt, doch ist das nicht bei jedem FO-Prozessor der Fall. Überprüfen Sie zuerst, ob Ihr FO-Prozessor diese Funktion unterstützt, wenn Sie vorhaben, diese Funktion zu verwenden.

Einfügen von Lesezeichen

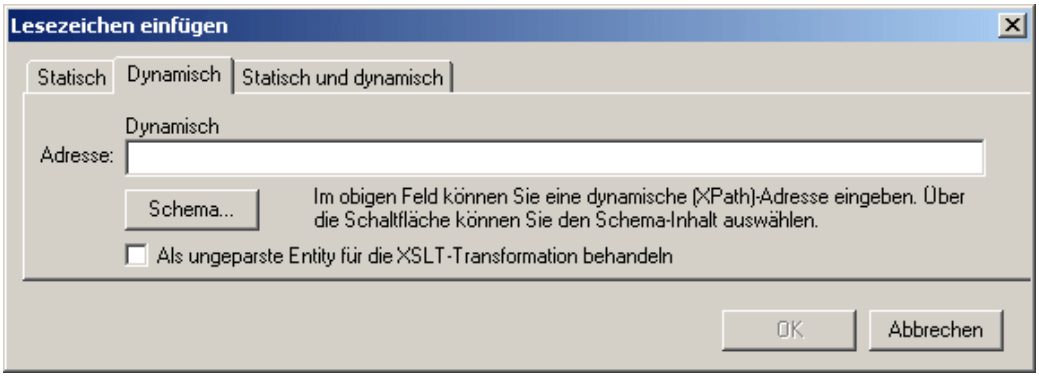
Ein Lesezeichen (oder Anker) kann überall im SPS eingefügt werden - an einem Cursor-Einfügepunkt oder rund um eine SPS-Komponente.

Lesezeichen im SPS werden über das Dialogfeld "Lesezeichen einfügen" (*Abbildung unten*) angelegt. In diesem Dialogfeld wird der Name des Lesezeichens definiert. Dabei kann es sich um einen statischen Namen oder einen dynamischen Namen, der (i) aus dem Inhalt des XML-Dokuments stammt oder (ii) mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks erstellt wurde, handeln.

Lesezeichen werden an der im Design definierten Stelle erstellt. Wenn sich das Element, in dem sich das Lesenzeichen befindet, wiederholt, so wird in jeder Instanz des sich wiederholenden Elements ein Lesezeichen erstellt. Wenn Sie dem Lesenzeichen einen statischen Namen geben, so erhält jedes dieser Lesezeichen denselben Namen. Daher empfiehlt es sich, dem Lesenzeichen in solchen Fällen (bei sich wiederholenden Elementen) einen dynamischen Namen zu geben. Dabei kann es sich z.B. um den Inhalt eines Child-Elements des Kontextnode (also des Elements in dem das Lesezeichen erstellt wird) handeln. Wenn der für den dynamischen Namen ausgewählte Node eventuell in mehreren Instanzen denselben Namen haben könnte, können Sie mit Hilfe der `generate-id( )` -Funktion zur Generierung des Namens (*siehe Abbildung unten*) sicherstellen, dass das Lesezeichen einen eindeutigen Namen hat. Zur Referenzierung des Lesezeichens kann dieselbe ID auch als `href`-Wert eines Hyperlink generiert werden.

Erstellen eines Lesezeichens
Um ein Lesezeichen einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle, an der Sie das Lesezeichen erstellen möchten.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Lesezeichen** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie **Einfügen | Lesezeichen**.
3. Wählen Sie im Dialogfeld "Lesezeichen einfügen" (*Abbildung unten*) ein Register aus, je nachdem ob Sie einen statischen (Register "Statisch"), einen anhand des XML-Dokuments erstellten dynamischen (Register "Dynamisch") oder einen nach Belieben durch einen XPath-Ausdruck generierten Namen oder einen aus statischen und dynamischen Komponenten zusammengesetzten Namen ("Statisch und dynamisch") einfügen möchten. In der Abbildung unten wird ein dynamisches Lesezeichen erstellt, das als Namen eine eindeutige ID für jedes `Name` Child-Element des Kontextnode hat.



4. Klicken Sie auf **OK**. Das Lesezeichen wird definiert.

Nach Erstellung des Lesezeichens kann man über einen Hyperlink eine Verknüpfung dazu erstellen

Hinweis:
Ein Lesezeichen wird für eine einzelne fixe Stelle im Design angelegt. Wenn sich das

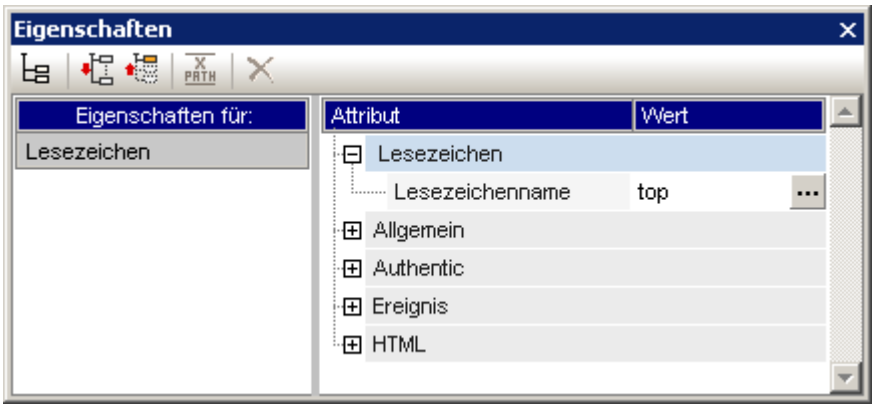
 © 2012 Altova GmbH

Element, in dem sich das Lesenzeichen befindet, wiederholt, so wird in jeder Instanz des sich wiederholenden Elements ein Lesezeichen erstellt. Wenn Sie dem Lesenzeichen einen statischen Namen geben, so erhält jedes dieser Lesezeichen denselben Namen. Daher empfiehlt es sich, dem Lesenzeichen in solchen Fällen (bei sich wiederholenden Elementen) einen dynamischen Namen zu geben. Dabei kann es sich z.B. um den Namen eines Child-Elements des Kontextnode (also des Elements in dem das Lesezeichen erstellt wird) handeln. Wenn der für den dynamischen Namen ausgewählte Node eventuell in mehreren Instanzen denselben Namen haben könnte, können Sie mit Hilfe der `generate-id( )` -Funktion zur Generierung des Namens (*siehe Abbildung oben*) sicherstellen, dass das Lesezeichen einen eindeutigen Namen hat. Zur Referenzierung eines solchen Lesezeichens kann dieselbe ID auch als `href` -Wert eines Hyperlink generiert werden. Verwenden Sie in diesem Fall unbedingt den Fragment-Identifier `#` vor der `generate-id()` Funktion. Der XPath-Ausdruck würde lauten: `concat('#', generate-id(nodeXXX))`.

Ändern eines Lesezeichens

Nachdem Sie das Lesezeichen erstellt haben, können Sie seinen Namen über das Dialogfeld "Lesezeichen bearbeiten" ändern. Dieses Dialogfeld wird folgendermaßen aufgerufen:

1. Wählen Sie das Lesezeichen im Design aus.
2. Klicken Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" in der Eigenschaftsgruppe *Lesezeichen* auf die **Bearbeiten-**Schaltfläche der Eigenschaft `Lesezeichenname` (*Abbildung unten*). Daraufhin wird dasselbe Dialogfeld "Lesezeichen bearbeiten" (siehe *Abbildung oben*) angezeigt, das oben beschrieben wurde.



1.

3. Bearbeiten Sie den Namen des Lesezeichens im Dialogfeld "Lesezeichen bearbeiten" auf einem der Register "Statisch", "Dynamisch" oder "Statisch und dynamisch".

Löschen eines Lesezeichens

Um ein Lesezeichen zu löschen, wählen Sie es im Design aus und drücken Sie die **Entf-**Taste.

© 2012 Altova GmbH

Definieren von Hyperlinks

Hyperlinks können rund um SPS Komponenten wie z.B. Text oder Bilder erstellt werden. Hyperlinks können auf: (i) Lesezeichen im SPS Design oder (ii) externe Ressourcen wie z.B. Webseiten oder E-Mail-Nachrichten verweisen. Dieser Abschnitt enthält zuerst Informationen zum Inhalt von Hyperlinks (Text, Bilder, usw.) und anschließend zum Ziel von Hyperlinks.

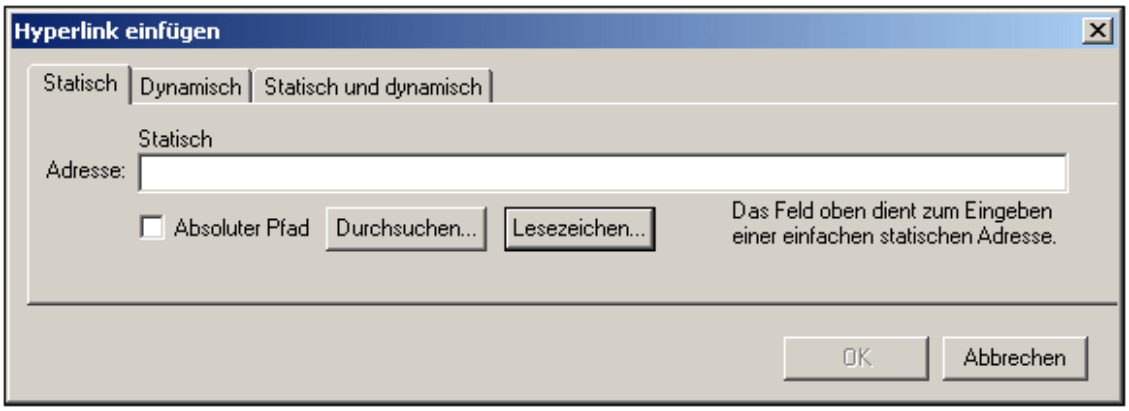
Erstellen von Hyperlinks

Ein Hyperlink kann auf folgende Arten erstellt werden:

- Rund um Text (statischen oder dynamischen), Nodes, Bilder, Bedingungsvorlagen, automatische Berechnungen und Content- oder Node-Blöcke. Er kann nicht rund um ein Dateneingabeelement wie z.B. ein Eingabefeld oder eine Auswahlliste erstellt werden. Allerdings kann der Hyperlink rund um einen Node oder eine Bedingungsvorlage erstellt werden, in dem bzw. in der sich das Dateneingabeelement befindet. Dieses ist der Inhalt des Links, über den Sie durch Anklicken zum Ziel des Links navigieren. Um einen Hyperlink rund um eine Komponente im SPS zu erstellen, wählen Sie die Komponente aus und wählen Sie den Menübefehl **Einschließen in | Hyperlink**.
- Ein neuer Hyperlink kann mit dem Menübefehl **Einfügen | Hyperlink** eingefügt werden. Der Inhalt des Links muss anschließend innerhalb der Tags des neu erstellen Hyperlinks eingefügt werden.

Definieren des Ziels des Hyperlinks

Das Ziel eines Hyperlinks wird im Dialogfeld "Hyperlink einfügen" (*Abbildung unten*), das über die Befehle **Einschließen in | Hyperlink** oder **Einfügen | Hyperlink** aufgerufen wird, definiert.



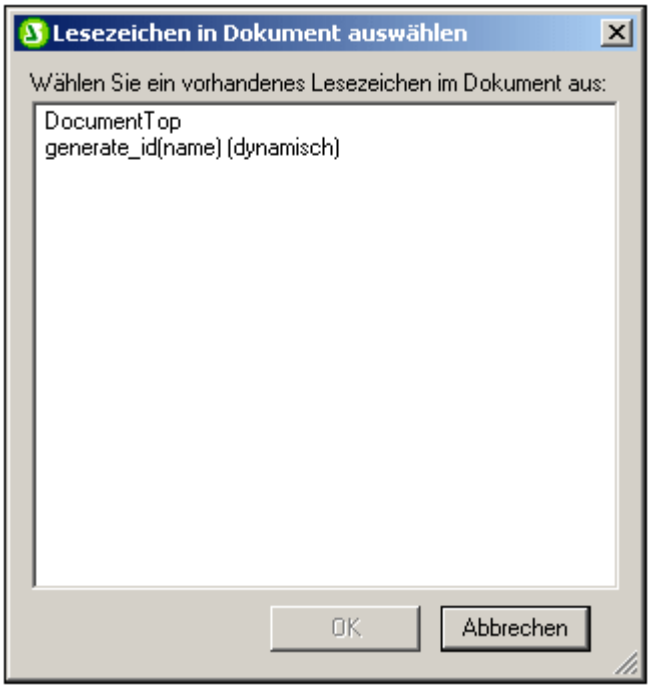
Ein Hyperlink kann

- auf ein Lesezeichen im selben SPS Design verweisen (in diesem Fall muss die Ziel-URI ein Fragment Identifier sein),
- dynamisch generiert werden, um Lesezeichen-Markierungen zu finden (bei diesen URIs handelt es sich ebenfalls um Fragment Identifier),
- eine externe Ressource sein; die URI kann statisch (direkt eingegeben), dynamisch (aus einem Node in einem XML-Dokument stammend), eine Kombination aus statischen und dynamischen Teilen oder der Wert einer ungeparsten Entity sein.

Weiter unten wird erklärt, wie diese beiden Ziele definiert werden. Nachdem Sie die URI im Dialogfeld "Hyperlink einfügen/bearbeiten" definiert haben, klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK** .

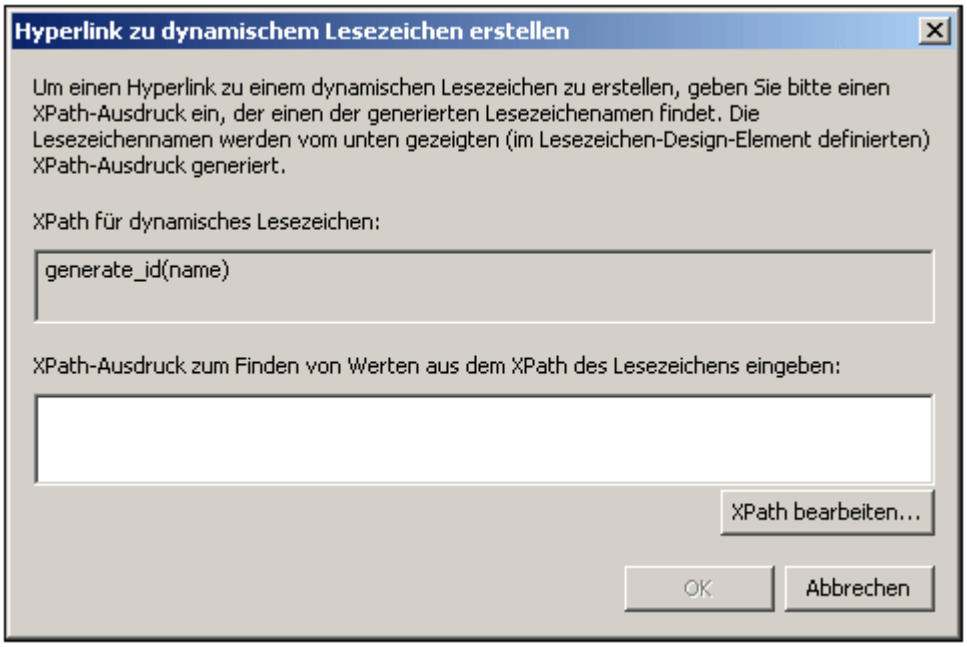
Anlegen eines Link zu einem Lesezeichen
Um einen Link zu einem Lesezeichen anzulegen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie im Dialogfeld "Hyperlink einfügen" auf dem Register "Statisch" auf die Schaltfläche **Lesezeichen**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Lesezeichen in Dokument auswählen" angezeigt (*Abbildung unten*). In der Abbildung unten sehen Sie zwei Lesezeichen, ein statisches und ein dynamisches.



2. Um als Ziel-URI ein statisches Lesezeichen auszuwählen, doppelklicken Sie auf das statische Lesezeichen und klicken Sie anschließend auf **OK.** Wenn Sie auf ein dynamisches Lesezeichen doppelklicken, werden Sie aufgefordert, einen XPath-Ausdruck einzugeben, der den Pfad des ausgewählten dynamischen Lesezeichens auswählt (*siehe Lesezeichen unten*).

© 2012 Altova GmbH



Beim dynamischen Lesezeichen handelt es sich eigentlich um einen XPath-Ausdruck, der den Namen des Lesezeichens generiert; er ist nicht selbst der Name des Lesezeichens. Im Dialogfeld "Hyperlink zu dynamischem Lesezeichen erstellen" wird der XPath-Ausdruck des dynamischen Lesezeichens angezeigt. Hier können Sie einen XPath-Ausdruck erstellen, der einen Namen generiert, der mit dem des gewünschten Lesezeichens übereinstimmt. Klicken Sie auf OK, wenn Sie fertig sind.

Anlegen eines Link zu dynamisch generierten ID-Lesezeichen
Lesezeichen können dynamisch generierte ID-Markierungen haben. Wenn wir einen Link zu einem derartigen Lesezeichen erstellen möchten, stellt sich folgendes Problem: Da die Namen von dynamisch generierten Markierungen zur Laufzeit generiert werden und daher zum Zeitpunkt der Design-Erstellung nicht bekannt sind, wie soll man den `href` Wert eines Hyperlink definieren, der auf eine solche Markierung verweist? Die Lösung des Problems ist, wieder die `generate-id()` Funktion zu verwenden, diesmal mit dem `href` Wert des Hyperlink. Warum dies funktioniert, liegt an einer Eigenschaft der `generate-id()` Funktion. Jedes Mal, wenn die `generate-id()` Funktion während einer einzelnen Transformation für einen bestimmten Node ausgewertet wird, generiert sie immer dieselbe ID. Aus diesem Grund sind die im Lesezeichen und im Hyperlink generierten IDs identisch.

Beachten Sie dabei zwei Punkte:

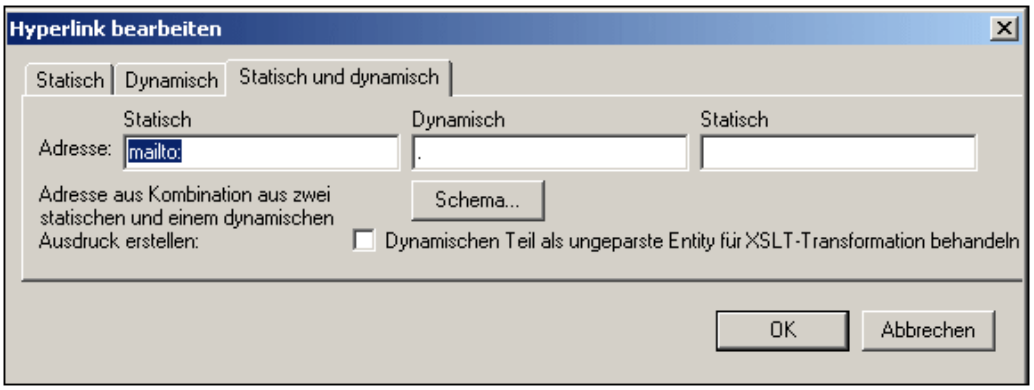
- Da die `generate-id()` Funktion als XPath-Ausdruck ausgewertet werden muss, verwenden Sie zum Definieren des Ziels des Hyperlink das Register "Dynamisch" des Dialogfelds "Hyperlink" (*siehe Abbildung unten)*.
- Der ausgewertete Wert des `href` Attributs muss mit `#` (dem Fragment Identifiert) beginnen. Folglich lautet der XPath-Ausdruck: `concat('#', generate-id(nodeXXX))`. Alternativ dazu können Sie auf dem Register "Statisch und dynamisch" im statischen Teil der Adresse das Zeichen `#` und im dyamischen Teil `generate-id(nodeXXX)` eingeben.

Anlegen eines Link zu einer externen Ressource
URIs für externe Ressourcen können auf die folgende Art erstellt werden:

- Durch Eingabe der URI direkt in das Dialogfeld "Hyperlink einfügen" in das Register "Statisch". So kann z.B. ein Link zur Altova Homepage (`http://www.altova.com`) auf

dem Register "Statisch" direkt in das Eingabefeld "Adresse" eingegeben werden.

- Durch Auswahl eines Node in der XML-Dokumentenquelle im Dialogfeld "Hyperlink einfügen" auf dem Register "Dynamisch". Der Node in der XML-Quelle kann einen Textstring bereitstellen, bei dem es sich entweder (i) um die gewünschte Ziel-URI handelt oder (ii) den Namen einer ungeparsten Entity, welche die erforderliche URI als Wert hat. Die Adresse der Altova Homepage kann z.B. als Textstring in einem Node enthalten sein.
- Durch Erstellen einer URI mit sowohl statischen als auch dynamischen Teilen im Dialogfeld "Hyperlink einfügen" auf dem Register "Statisch und dynamisch". Dies eignet sich um z.B. statische Präfixe (z.B. ein Protokoll) oder Suffixe (z.B. einen Domain-Namen) hinzuzufügen. So können z.B. E-Mail-Adressen unter Verwendung eines statischen Teils `mailto:` und eines dynamischen Teils für den String-Inhalt des Node `//Contact/@email` erstellt werden (*Abbildung unten*).



Eine Beschreibung zur Verwendung ungeparster Entities finden Sie im Abschnitt URIs von ungeparsten Entities.

Bearbeiten von Hyperlink-Eigenschaften
Um einen Hyperlink zu bearbeiten, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Start- oder End-Tag des Hyperlink (`A`) und wählen Sie im Kontextmenü "Hyperlink-Eigenschaften". Daraufhin wird das Dialogfeld "Hyperlink bearbeiten" (*Abbildung oben*) angezeigt. Das Dialogfeld "Hyperlink bearbeiten" kann auch über die Eigenschaft `URL` der Eigenschaftsgruppe *Hyperlink* im Fenster "Eigenschaften" aufgerufen werden.

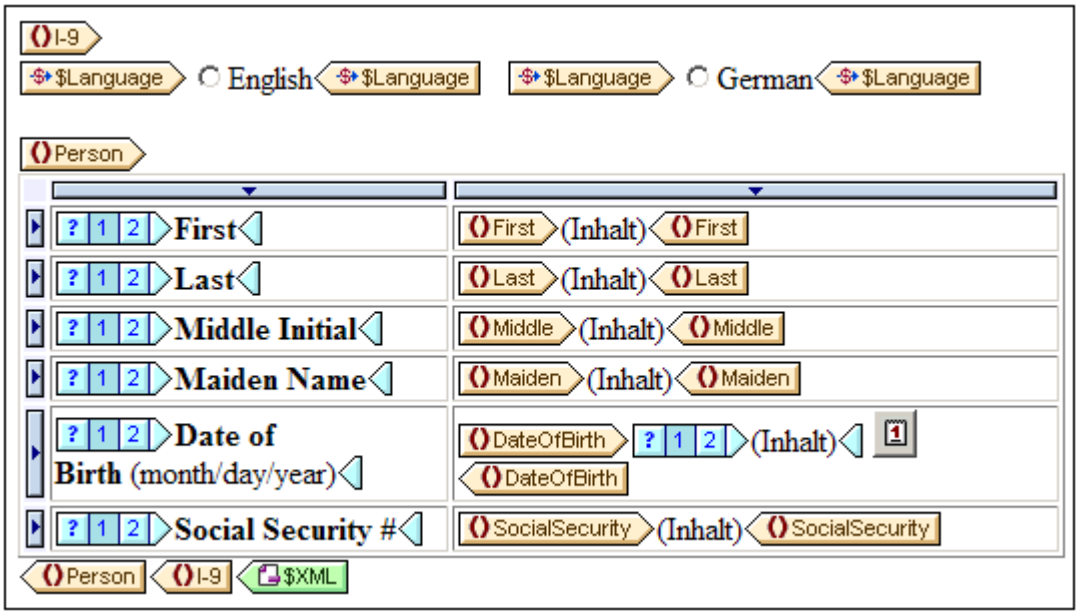
Entfernen und Löschen von Hyperlinks
Um einen Hyperlink zu entfernen, wählen Sie ihn durch Klicken auf den Start- oder End-Tag des Hyperlink (`A`) aus und drücken Sie die **Entf**-Taste. Der Hyperlink und sein Inhalt werden gelöscht.

Beispiel: Mehrere Sprachen

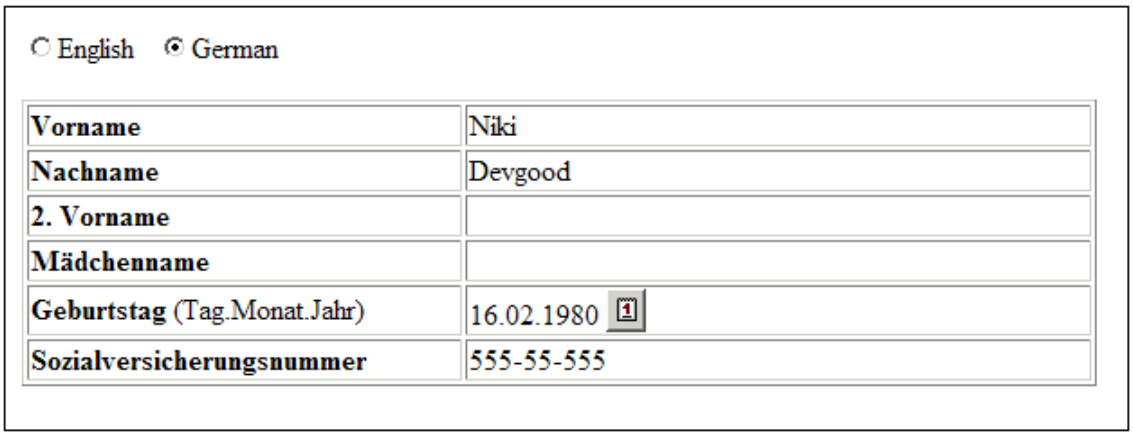
Oft müssen Dokumente Inhalt in mehreren Sprachen enthalten oder der Benutzer muss darin die Sprache seiner Wahl auswählen. StyleVision bietet eine Reihe von Funktionen zu diesem Zweck. Unterhalb sehen Sie einige Möglichkeiten, wie dies umgesetzt werden kann. Alle Beispiele finden Sie im Projekt `Examples`, das mit StyleVision mitgeliefert wird. (Das Projekt `Examples` sollte beim ersten Start von StyleVision standardmäßig geladen werden. Sie können es auch laden, indem Sie den Menübefehl **Projekt | Öffnen** wählen und zur Datei `Examples.svp` im Ordner `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples` navigieren).

Verwenden von Variablen und Bedingungen

Die Sprache, die der Benutzer auswählt, wird in eine editierbare Variable eingegeben. Eine Bedingung mit mehreren Verzweigungen mappt die einzelnen Sprachen auf den richtigen Sprachinhalt. Anhand der vom Benutzer gewählten Sprache wird die entsprechende Bedingungsverzweigung gewählt.

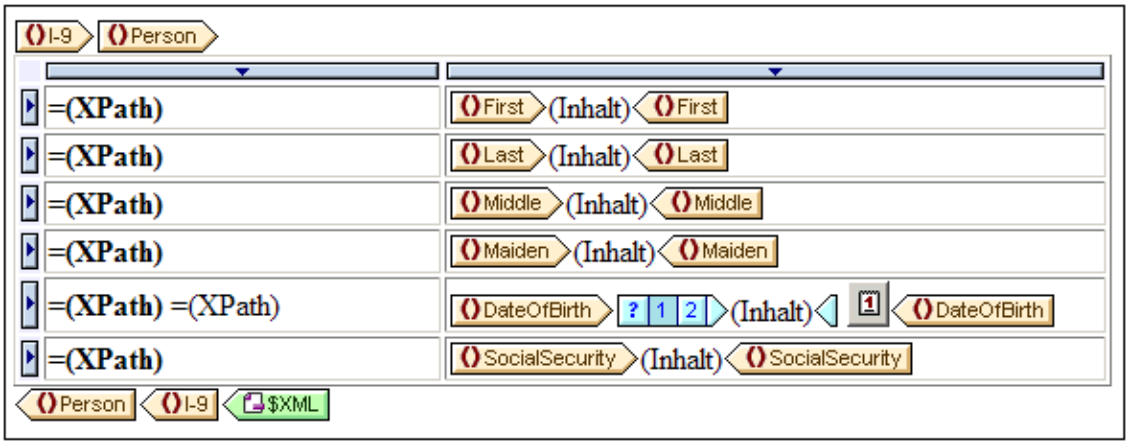


Beachten Sie in der Abbildung oben, dass die Auswahl des Benutzers als Wert der editierbaren Variablen eingegeben wird. Die Bedingungen in der Tabelle haben zwei Verzweigungen für die beiden verfügbaren Sprachen und überprüfen den Wert der editierbaren Variablen. Die Ausgabe der Authentic-Ansicht, sieht aus wie in der Abbildung unten.



Die obige Strategie eignet sich gut für Formulare, in denen der Benutzer die gewünschte Sprache auswählen kann. Einzelheiten dazu finden Sie in der Datei `MultiLangByCondition.sps` im Projekt `Examples`.

Verwendung von Parametern und automatischen Berechnungen
Ein weiteres Szenario wäre jenes, in dem dieselben Daten in verschiedenen Sprachen ausgegeben werden. Eine mögliche Strategie dafür wäre die Verwendung eines Parameters, dessen Wert die Auswahl der Ausgabe in der gewünschten Sprache auslöst. Die jeweilige Sprachausgabe kann z.B. mit Hilfe einer automatischen Berechnung ermittelt werden. Dabei könnte der jeweilige Inhalt je nach Parameterwert ausgegeben werden.



In der Abbildung oben haben die automatischen Berechnungen XPath-Ausdrücke in der Form:

```
if ( $Language = 'E' ) then 'First' else
if ( $Language = 'G' ) then 'Vorname' else ''
```

Der Wert des globalen Parameters `$Language` kann im SPS-Design geändert werden oder zur Laufzeit über die Befehlszeile bereitgestellt werden. Zur Ausgabe derselben Daten in mehreren Sprachen können mehrere Transformationen durchgeführt werden.

Näheres dazu finden Sie in der Datei `MultiLangByAutoCalcs.sps`, die sich im Projekt `Examples` befindet.

Beispieldateien

Weitere Beispiele finden Sie in der `Examples`-Projektdatei `Examples.svp`, die sich im Ordner `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples` befindet.

Kapitel 11

SPS-Datei: Darstellung

11 SPS-Datei: Darstellung

Im SPS Design ist für Komponenten eine einzige Gruppe von Stileigenschaften definiert. Diese Stile werden in den entsprechenden Ausgabedokumenten (*Authentic-Ansicht, HTML, RTF, PDF und Word 2007+ in der Enterprise Edition; Authentic-Ansicht, HTML und RTF in der Professional Edition; HTML in der Basic Edition*) in die entsprechenden Stil-Markup-Tags konvertiert.

Stile für SPS Komponenten
Die Definition von Stilen für SPS Komponenten erfolgt unter Verwendung von CSS2-Prinzipien und Syntax. Stile können in externen Stylesheets, global für das SPS und lokal für eine Komponente definiert werden. Die stufenförmige Reihenfolge von CSS2 wird auf das SPS angewendet und bietet beträchtliche Flexibilität bei der Stilerstellung. Die Arbeit mit CSS-Stilen wird in diesem Abschnitt im Unterabschnitt Arbeiten mit CSS-Stilen näher beschrieben.

Die Werte von Stileigenschaften können direkt in die Seitenleiste "Stil" oder die Seitenleiste "Eigenschaften" eingegeben werden oder sie können über XPath-Ausdrücke festgelegt werden. Die Vorteile der Verwendung von XPath-Ausdrücken sind: (i) dass der Eigenschaftswert von einer XML-Datei genommen werden kann und (ii) dass ein Eigenschaftswert auf Basis einer Bedingung eingefügt werden kann, wobei mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks überprüft wird, ob die Bedingung zutrifft.

Zusätzlich dazu stehen im SPS Design bestimmte HTML-Elemente als Markup-Tags für SPS Komponenten zur Verfügung. Diese vordefinierten Formate werden an die HTML-Ausgabe übergeben. Die in diesen Markup-Tags enthaltene Formatierung dient also, SPS Komponenten mit Stilen zu versehen. Wenn CSS-Stile auf vordefinierte Formate angewendet werden, haben die CSS-Stile Vorrang vor den Stilen des vordefinierten Formats. Eine Beschreibung zu vordefinierten Formaten finden Sie in diesem Abschnitt im Unterabschnitt Vordefinierte Formate .

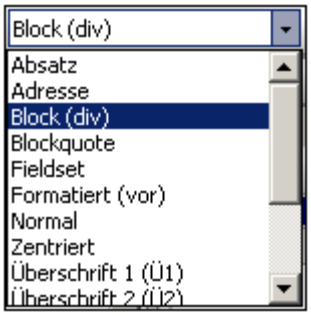
© 2012 Altova GmbH

11.1 Vordefinierte Formate

StyleVision bietet eine Reihe von vordefinierten Formaten, wobei jedes davon einem HTML-Format entspricht (*Abbildung unten).* Wenn Sie einer Komponente im Design ein vordefiniertes Format zuweisen, wird diese Komponente mit Markups versehen, die der entsprechenden HTML-Semantik entsprechen. Dies hat zwei Auswirkungen:

- Es wird eine Formatierung angewendet, die im ausgewählten vordefinierten Format enthalten ist.
- Die Komponente ist im Komponententyp *Absatz* enthalten. Auf diese Art können ihr lokale Stile nach Komponententyp zugewiesen werden.

Zuweisen von vordefinierten Formaten
Vordefinierte Formate können durch Klicken auf **Einfügen | Spezieller Absatz** und Auswahl des gewünschten Formats zugewiesen werden oder durch Auswahl des gewünschten Formats aus der Drowdown-Liste in der Symbolleiste (siehe Abbildung unten).



Enthaltene Stile
Die in StyleVision verwendeten vordefinierten Formate haben entweder eine oder beide der folgenden beiden Stil-Komponenten:

- eine Komponente für Textstile
- eine Komponente für Abstände

Das vordefinierte Format `para ( p)` hat z.B nur eine Abstandskomponente; es setzt die ausgewählte Komponente zwischen vertikale Abstände und wendet keine Textformatierung an. Das vordefinierte Format `Überschrift 1 ( Ü1)` dagegen hat sowohl eine Textstil-Komponente als auch eine Abstandskomponente.

Beachten Sie die folgenden Punkte zu vordefinierten Formaten:

- Die Abstandskomponente eines vordefinierten Formats gilt für jede Art von SPS Komponente, der Textstil gilt jedoch nur, wenn er angewendet werden kann. Wenn Sie z.B. ein Bild auswählen und das vordefinierte Format `Überschrift 1 ( Ü1)` darauf anwenden, wird zwar die Abstandskomponente angewendet, nicht aber die Textstilkomponente.
- Die Textstilkomponente von vordefinierten Formaten wird nicht auf Dateneingabeelemente angewendet.
- Auf eine Komponente kann immer nur ein vordefiniertes Format angewendet werden.
- Das Format `Vorformatiert` wendet eine Formatierung an, die der vom HTML-Register `pre` entspricht: Zeilenumbrüche und Abstände im Text werden beibehalten und zur Anzeige wird eine Schriftart mit festen Leerzeichen (wie z.B. Courier) verwendet. Bei fortlaufendem Text ohne Zeilenumbrüche wie z.B. in einem Textabsatz, werden beim vordefinierten Format `Vorformatiert` Textzeilen ohne Zeilenumbrüche angezeigt. Wenn Sie Zeilenumbrüche verwenden wollen, verwenden Sie das vordefinierte Format `Vorformatiert`,

```
Zeilenumbruch.
```

Definieren zusätzlicher Stile für ein vordefiniertes Format
Sie können für ein vordefiniertes Format zusätzlich zu den darin enthaltenen Stilen weitere Stile definieren. Wählen Sie es dazu aus und wenden Sie über die Seitenleiste "Stil" einen lokalen Stil an.

© 2012 Altova GmbH

11.2 Output Escaping

Als Output Escaping wird bezeichnet, wenn ein Zeichen in einem Text als Zeichenreferenz oder Entity-Referenz dargestellt wird. Beide Typen (Zeichen- und Entity-Referenzen) werden durch ein kaufmännisches Und am Beginn und ein Semikolon am Ende der Zeichenfolge gekennzeichnet. Beispiel:

- Die hexadezimale (oder Unicode) Zeichenreferenz des Zeichens `A` ist `A`
- Die Dezimalzeichenreferenz des Zeichens `A` ist `A`
- Die HTML- (und XML) Entity-Referenz des Zeichens `&` ist `&`
- Die hexadezimale (oder Unicode) Zeichenreferenz des Zeichens `&` ist `&`
- Die Dezimalzeichenreferenz des Zeichens `&` ist `&`
- Die HTML- (und XML) Entity-Referenz des Zeichens `<` ist `<`

Output Escaping
Als "Output Escaping" wird die Art bezeichnet, wie Zeichen, **die im Input mit einem Escape-Zeichen versehen sind**, in der Ausgabe dargestellt werden. Ein Zeichen gilt als "output-escaped", wenn es in der Ausgabe als Zeichen- oder Entity-Referenz dargestellt wird. Beachten Sie, dass ein Zeichen nur dann "output-escaped" sein kann, wenn es im Input mit einem Escape-Zeichen versehen ist (*Beispiele dazu siehe Tabelle*). In einem SPS kann das Output Escaping für folgende Fälle aktiviert oder deaktiviert werden:

- Fragmente und statischen Text,
- den Platzhalter `Inhalt` und
- automatische Berechnungen

Dies erfolgt über das `disable-output-escaping` Attribut der Eigenschaftsgruppe *Text*. Der Standardwert dieser Eigenschaft ist `nein`, d.h. das Output Escaping ist nicht deaktiviert. D.h. Zeichen, die im Input mit Output Escaping versehen sind, werden in der Ausgabe standardmäßig ebenfalls mit Escape versehen (*Beispiele siehe Tabelle unten*):

So deaktivieren Sie das Output Escaping:

1. Wählen Sie (i) den statischen Text oder (ii) das Fragment des statischen Texts oder (iii) die automatische Berechnung, für die das Output Escaping deaktiviert werden soll, aus.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" die Eigenschaftsgruppe *Text* für das *Text*-Element aus und setzen Sie das `disable-output-escaping` Attribut für die verschiedenen Ausgaben einzeln oder für alle Ausgabe auf `yes`. Die verfügbaren Werte sind:

   - `Für HTML` (um `disable-output-escaping` für die HTML-Ausgabe auf `yes` zu setzen);
   - Für Authentic (um `disable-output-escaping` für die Authentic-Ausgabe auf `yes` zu setzen). Beachten Sie bitte, dass die Deaktivierung des Output Escaping für die Authentic-Ansicht **nur in der Enterprise Edition der Authentic-Ansicht möglich ist** (d.h. in der Enterprise Edition von StyleVision, Authentic Desktop, Authentic Browser und XMLSpy).
   - `Für alle` (um `disable-output-escaping` für alle Ausgaben `yes` zu setzen).

Wenn das Output Escaping für ein bestimmtes Ausgabeformat (z.B. für die HTML-Ausgabe) deaktiviert ist, wird der ausgewählte Text in diesem Ausgabeformat nicht mit Escape versehen, in den anderen Ausgabeformaten jedoch schon.

In der nachstehenden Tabelle sehen Sie einige Beispiele für Text, bei dem das Output Escaping deaktiviert und/oder aktiviert wurde.

Statischer Text	disable-output-escaping	Ausgabetext
&	no	&
&	yes	&
&	no	&
&	yes	&
<	no	<
<	yes	<
A	no	A
A	yes	A
<	no	<
<	yes	<
<	yes	<
&<	yes	&<

Anmerkung: Disable-Output-Escaping wird in der Authentic-Ansicht nur in der Enterprise Edition von Altova-Produkten unterstützt.

Verwendung von "disable output-escaping" in verschiedenen Formaten
Wenn das Output Escaping deaktiviert ist, kann der Textstring in einem Ausgabeformat eine Bedeutung haben, in einem anderen aber überhaupt keine. Betrachten Sie als Beispiel dazu den folgenden Eingabetext, der (hervorgehobene) Escape-Zeichen enthält:

```
&lt;b&gt;Dieser Text ist fett.&lt;/b&gt;
```

Wenn das Output Escaping deaktiviert ist, wird dieser Text folgendermaßen ausgegeben:

```
<b>Dieser Text ist fett.</b>
```

Wenn das Output Escaping für die HTML-Ausgabe deaktiviert ist und diese Ausgabe in einem Browser (und nicht in einem Text-Editor) angezeigt wird, erkennt der HTML-Browser die Markup-Tags und der Text wird fett angezeigt:

Dieser Text ist fett.

Wenn der Text allerdings in einem anderen Ausgabeformat wie z.B. PDF angezeigt wird, hat der Markup-Code, der in HTML eine Bedeutung hatte, in diesem anderen Format nicht unbedingt eine Bedeutung. Der Text aus dem oben gezeigten Beispiel wird als nicht mit Escape versehener Text (also wenn das Output Escaping deaktiviert wird) im PDF-Format folgendermaßen angezeigt:

```
<b>Dieser Text ist fett.</b>
```

Wie im obigen Beispiel gezeigt, kann der durch Deaktivierung des Output Escaping erzeugte Text in einem Ausgabeformat als Code interpretiert werden und im anderen aber nicht. Vergegenwärtigen Sie sich dies, wenn Sie die Eigenschaft "Disable-Output-Escaping" verwenden.

 © 2012 Altova GmbH

11.3 Werteformatierung (Formatieren von numerischen Datentypen)

Mit Hilfe der Werteformatierung kann der Inhalt von numerischen Datentyp-Nodes nach dem XML-Schema (*siehe Liste unten*) in einem Format angezeigt werden, das nicht der lexikalischen Darstellung dieses Datentyps entspricht. (So lautet z.B. die lexikalische Darstellung des Datentyp-Node `xs:date JJJJ-MM-TT`, mit einer optionalen Zeitzonenkomponente wie z.B. `+02:00`.) Die Werteformatierung wird in der HTML- Ausgabe zur Verfügung stehen. Die Werteformatierung kann auch verwendet werden, um das Ergebnis einer automatischen Berechnung zu formatieren, wenn es im lexikalischen Format eines der numerischen Datentypen gespeichert ist (*siehe Liste unten*), für die eine Werteformatierung verfügbar ist.

In den Unterabschnitten dieses Abschnitts wird Folgendes beschrieben:

- wie die Werteformatierungsmechanismen funktionieren, und
- die Syntax zum Definieren der Werteformatierung.

Anmerkung: Die Werteformatierung ändert das Format, in dem die Daten im XML-Dokument gespeichert sind, nicht. Im gültigen XML-Dokument sind die Daten immer in dem lexikalischen Format des jeweiligen Node-Datentyps gespeichert. Die Werteformatierung wird auf die Anzeige in der Ausgabe (falls vorhanden) angewendet.

Numerische Datentypen, für die eine Werteformatierung verfügbar ist
Die Werteformatierung steht für die folgenden Datentypen zur Verfügung:

- `xs:decimal`; `xs:integer`; die 12 vordefinierte Typen, die von `xs:integer` abgeleitet sind
- `xs:double` und `xs:float`, für Werte von 0,000001 bis 1.000.000. Werte außerhalb dieses Bereichs werden in Exponentialschreibweise (z.B.: `1.0E7`) angezeigt. Es kann darauf keine Werteformatierung angewendet werden.
- `xs:date`; `xs:dateTime`; `xs:duration`
- `xs:gYear`; `xs:gYearMonth`; `xs:gMonth`; `xs:gMonthDay`; `xs:gDay`

Anmerkung: Nicht alle Formate sind in der Basic Edition verfügbar, da die Authentic-Ansicht in der Basic Edition nicht unterstützt wird.

Funktionsweise der Werteformatierung

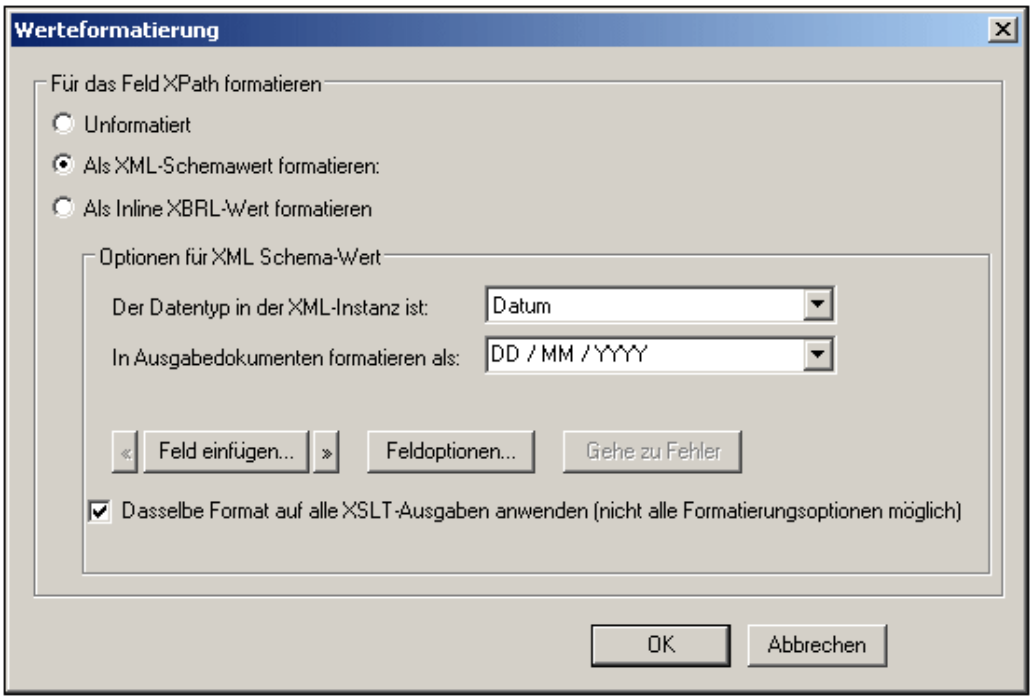
Werteformatierung kann auf folgende Datentypen angewendet werden:

- einen numerischen Datentyp-Node wie z.B. `xs:decimal` oder `xs:date`, welcher im SPS **als Inhalt oder Eingabefeld vorhanden ist**.
- eine automatische Berechnung, deren Ergebnis ein Wert ist, der das lexikalische Format eines numerischen Datentyps hat.

Definieren der Werteformatierung

Um die Werteformatierung für einen Node oder eine automatische Berechnung im SPS zu definieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

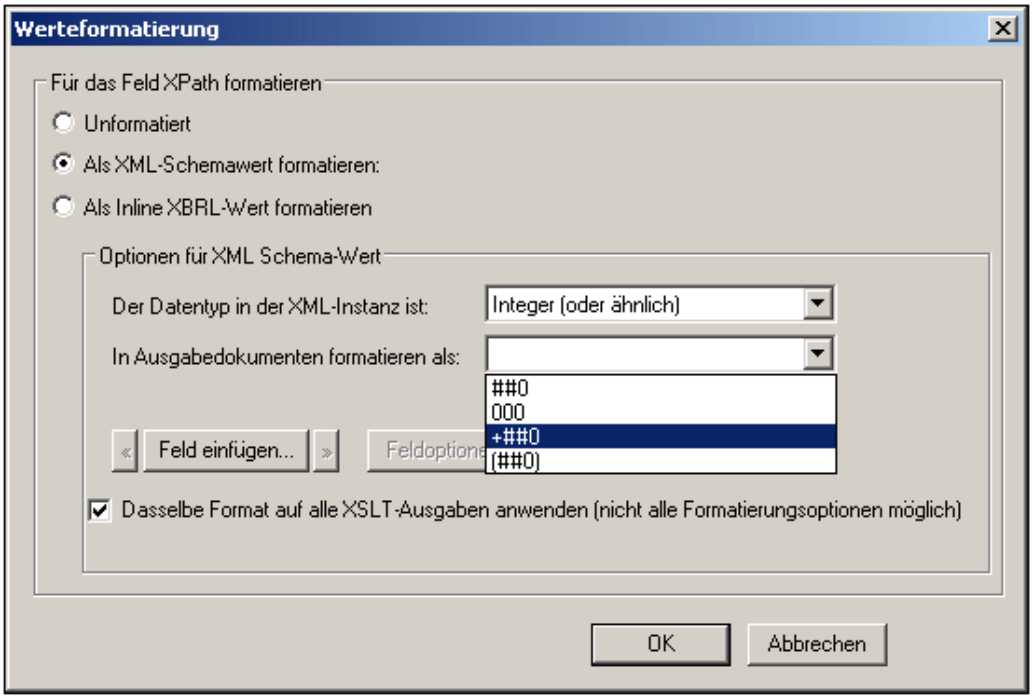
1. Wählen Sie den Platzhalter `Inhalt` oder das Eingabefeld des Node oder die automatische Berechnung aus.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Eintrag `Inhalt` und anschließend die Eigenschaftsgruppe *Inhalt* (oder `XPath`.). Klicken Sie anschließend auf die Bearbeiten-Schaltfläche [...] der Eigenschaft `Werteformatierung`. Klicken Sie alternativ dazu auf die rechte Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Werteformatierung bearbeiten**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Werteformatierung" angezeigt (*Abbildung unten*). Je nachdem, ob es sich bei der ausgewählten Komponente um einen Node oder eine automatische Berechnung handelt, sieht dieses Dialogfeld unterschiedlich aus. Wenn die ausgewählte Komponente ein Node ist, wird das unten stehende Dialogfeld angezeigt. In der Abbildung unten sehen Sie den Node vom Datentyp `xs:date`.



Beachten Sie, dass die Abbildung oben die Zeile: `Formate für Typ 'date'` enthält und dass neben dem Optionsfeld "*Unformatiert*" das Standardformat für den Datentyp `xs:date` angegeben wird. Bei einem Node eines anderen Datentyps, würden entsprechend andere Informationen angezeigt.

Wenn es sich bei der ausgewählten Komponente um eine automatische Berechnung handelt, erscheint das folgende Dialogfeld.

 © 2012 Altova GmbH



3. Sie geben nun an, ob die Anzeige des Komponentenwerts unformatiert oder formatiert sein soll. Wenn die Ausgabe unformatiert bleiben soll, aktivieren Sie das Optionsfeld *Unformatiert*. Aktivieren Sie andernfalls das Optionsfeld *Als XML-Schemawert formatieren*. (Wenn der Wert unformatiert ist, hat die Ausgabe die Standardformatierung für den Datentyp des ausgewählten Node oder den Datentyp des Ergebnisses der automatischen Berechnung. Wenn Sie *Als XML-Schemawert formatieren* für eine automatische Berechnung definieren, müssen Sie außerdem den Datentyp des erwarteten Ergebnisses aus einer Dropdown-Liste auswählen.
4. Geben Sie die Definition der Werteformatierung ein. Diese Definition kann auf drei Arten eingegeben werden: (i) durch Auswahl der Formatierung aus einer Dropdown-Liste von Optionen für diesen Datentyp (*siehe Eingabefeld "In Ausgabedokumenten formatieren als:" in der Abbildung unten*); (ii) durch Eingabe der Definition direkt in das Eingabefeld; und (iii) durch Verwendung der Schaltflächen **Feld einfügen** und **Feldoptionen** zur korrekten Eingabe der Definition. Eine vollständige Beschreibung der verschiedenen Formatierungsoptionen finden Sie unter Syntax der Werteformatierung.

Fehler in der Syntax
Bei einem Fehler in der Syntax geschieht Folgendes:

- Die Definition wird rot angezeigt.
- Unterhalb des Eingabefelds wird eine - ebenfalls rote - Fehlermeldung angezeigt.
- Die **OK**-Schaltfläche im Dialogfeld "Werteformatierung" ist deaktiviert.
- Die Schaltfläche **Gehe zu Fehler** im Dialogfeld "Werteformatierung" ist aktiviert. Wenn Sie darauf klicken, wird der Cursor an den Punkt in der Formatdefinition platziert, an dem der Syntaxfehler ist.

Daten und Datentyp stimmen nicht überein
Wenn die in den XML-Node eingegebenen Daten nicht mit dem lexikalischen Format des Datentyps für diesen Node übereinstimmen oder wenn das Ergebnis einer automatischen Berechnung nicht dem lexikalischen Format des erwarteten Datentyps entspricht, ist die Formatierung undefiniert und die Daten werden in der Ausgabe nicht korrekt dargestellt.

Anwendung der Werteformatierung auf die Ausgabe
Die von Ihnen definierte Werteformatierung wird auf die Authentic-Ansicht angewendet, die in der Enterprise und der Professional Edition zur Verfügung stehen.

Einige Werteformatierungsdefinitionen - nicht alle - können zusätzlich auch auf die HTML-Ausgabe angewendet werden. Aktivieren Sie dazu das Kontrollkästchen "Dasselbe Format auf alle XSLT-Ausgabe anwenden". Wenn diese Option nicht aktiviert ist oder nicht zur Verfügung steht, wird die Werteformatierung nur in der Authentic-Ansicht angezeigt, während in der Ausgabe der Wert im Standardformat für den Datentyp dieser Komponente angezeigt wird (das lexikalische Format).

© 2012 Altova GmbH

Syntax der Werteformatierung

Die Syntax für die Werteformatierung lautet:

```
([präfix-zeichen]feld[suffix-zeichen][{feld-option1,feld-option2,...}])+
```

wobei **präfix-zeichen** und **suffix-zeichen** optionale Definitionen sind, um die Ausrichtung und die Anzeige positiver/negativer Symbole zu steuern;
feld jede Datentyp-spezifische Formatierung und jeder Text sein kann und
{feld-option(en)} ein optionaler Qualifier ist, mit dem zusätzliche Formatierungsoptionen aktiviert werden können.

Erklärung der Definitionssyntax

Die Werteformatierungsdefinition ist folgendermaßen zusammengesetzt:

- Die Definition besteht aus einem oder mehreren Feldern. So hat die Definition `TT Monat JJJJ` drei Felder.
- Felder können direkt hintereinander angezeigt werden oder durch die folgenden Zeichen getrennt werden: Leerzeichen, Bindestrich, Komma, Doppelpunkt, Punkt oder einen Textstring innerhalb von doppelten Anführungszeichen. So sind z.B. die Felder `TT` und `Monat` in der Definition: `TT-Monat' im Jahr 'JJJJ` durch einen Bindestrich getrennt und die Felder `Monat` und `JJJJ` sind durch einen in einfache Anführungszeichen gesetzten Textstring getrennt.
- Ein Feld kann optionale Präfix- und/oder Suffix-Zeichen haben. Z.B: `<+###,##0.00`.
- Ein Feld kann eine oder mehrere optionale Feldoptionen haben. Die Feldoption(en) für jedes Feld muss/müssen innerhalb einer einzigen geschwungenen Klammer stehen und darf/dürfen nicht durch ein Leerzeichen vom Feld getrennt sein. Mehrere Feldoptionen für ein einziges Feld werden durch ein ", " (Komma) getrennt. In der Definition: `TT Monat{uc,ro} JJJJ` sind die Buchstaben `uc` und `ro` innerhalb der geschwungenen Klammer z.B. Feldoptionen für das Feld `Monat`.

Beispiele

Beispiel für eine Werteformatierung für einen `xs:decimal` Datentyp:

```
"$"(##0.00)
```

Beispiele für die Ausgabe wären:

```
$ 25.00
$ 25.42
$267.56
```

Beispiel für die Werteformatierung für einen `xs:date` Datentyp:

```
TT Monat{uc,ro} JJJJ
```

wobei `uc` und `ro` Feldoptionen sind, damit das Feld `Monat` in Großbuchstaben angezeigt wird und schreibgeschützt ist.

Ein Beispiel für die Ausgabe wäre:

```
24 SEPTEMBER 2003
```

Feldtypen
Ein Feldtyp stellt eine Komponente des Datums dar und gibt an, wie diese Komponente zu formatieren ist. Die Formatierung des Feldtyps kann mittels Präfixen und Suffixen sowie Feldoptionen geändert werden. In der folgenden Tabelle sind die verfügbaren Feldtypen aufgelistet. Beachten Sie, dass es im Dropdown-Menü des Dialogfelds "Werteformatierung" typspezifische und nur-Feld-spezifische Werteformatierungsdefinitionen gibt. Sie können eine dieser Definitionen auswählen und sie wie gewünscht durch Hinzufügen von Präfixen, Suffixen und/oder Feldoptionen ändern.

Feldtyp	Erklärung
#	Leerzeichen, wenn an dieser Stelle keine Ziffer steht
0	Null, wenn an dieser Stelle keine Ziffer steht
,	Stellentrennzeichen
Y	Jahr
y	Jahr (Basis = 1930); siehe Anmerkung unten
MM	Monat muss eine Länge 2 haben
DD	Tag muss eine Länge 2 haben
W	Wochennummer
d	Wochentagnummer (1 bis 7)
i	Tag im Jahr (1 bis 366)
hh	Stunde (0 bis 23), muss eine Länge 2 haben
HH	Stunde (1 bis 12), muss eine Länge 2 haben
mm	Minute, muss eine Länge 2 haben
ss	Sekunde, muss eine Länge 2 haben
AM	AM oder PM
am	am oder pm
AD	AD (n.Chr.) oder BC (v.Chr.)
ad	ad (n.Chr.) oder bc (v.Chr.)
CE	CE oder BCE
ce	ce oder bce

© 2012 Altova GmbH

Feldtyp	Erklärung
Weekday	Wochentag (Sunday, Monday...)
WEEKDAY	Wochentag (SUNDAY, MONDAY...)
weekday	Wochentag (sunday, monday...)
Wkd	Wochentag (Sun, Mon...)
WKD	Wochentag (SUN, MON...)
wkd	Wochentag (sun, mon...)
Month	Monat (January, February...)
MONTH	Monat (JANUARY, FEBRUARY...)
month	Monat (january, february...)
Mon	Monat (Jan, Feb...)
MON	Monat (JAN, FEB...)
mon	Monat (jan, feb...)

Anmerkungen zur Feldlänge und der Länge des eingegebenen Strings
Beachten Sie bitte die folgenden Punkte zur Länge von Datenkomponenten:

Länge von Datumsfeldern: Bei Verwendung von Feldern wie z.B. `MM`, `DD`, `HH`, `hh`, `mm`, und `ss` müssen diese in der Definition die Länge 2 haben. Bei Verwendung der Felder `y` oder `Y` wird die Länge der Ausgabe durch die Anzahl der `y` oder `Y` Zeichen in der Definition festgelegt. Wenn Sie z.B. `YYY` angeben, wäre die Ausgabe für einen Wert `2006` `006`; bei einer Definition `YYYYYY` wäre die Ausgabe `002006`. Siehe auch Basisjahr weiter unten.

Erweitern der Feldlänge: Das `*` Symbol (Sternchen) dient dazu, die Länge eines nicht-semantischen numerischen Felds (Ganzzahlen, Dezimalzahlen, usw.) zu erweitern. Bei Dezimalzahlen kann es auf beiden Seiten des Dezimalpunkts (bzw. Kommas) stehen. So wird z.B. mit der Werteformatierung `*0.00*` sichergestellt, dass wie in der Formatierung definiert, an den leeren Stellen Nullen für eine Zahl angezeigt werden sowie eine beliebige Anzahl an Stellen links und rechts vom Dezimalpunkt bzw. -komma.

Anmerkung: Wenn in einem Feld kein Text dargestellt wird, kann dies an Ihren Regionseinstellungen in Windows liegen. Windows gibt einen leeren String für das Feld AM/PM zurück, wenn die Sprache auf Deutsch gesetzt ist.

Präfixe und Suffixe
Mit Hilfe von Präfixen und Suffixen können Sie die Textausrichtung und die positive/negative Darstellung von Feldern ändern. In der folgenden Tabelle sehen Sie eine Liste dieser Präfixe und Suffixe.

Präfix	Suffix	Erklärung
<		Ausrichtung linksbündig; Standard für Text. Bei Zahlen, die standardmäßig rechtsbündig ausgerichtet sind, ist dies von Bedeutung, wenn es eine feste Anzahl vorangestellter Leerzeichen gibt.
>		Ausrichtung rechtsbündig; Standardeinstellung bei Zahlen.
?		Minuszeichen neben einer Zahl, wenn es sich um eine negative Zahl handelt; andernfalls kein Präfix. Dies ist die Standardeinstellung bei Zahlen.
<?		Minuszeichen linksbündig ausgerichtet bei negativen Zahlen; andernfalls kein Präfix. Minuszeichen, gefolgt von linksbündig ausgerichteter Zahl.
<?>		Minuszeichen linksbündig ausgerichtet bei negativen Zahlen; andernfalls kein Präfix. Rechtsbündig ausgerichtete Zahl.
-	-	Minuszeichen neben der Zahl bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen; wird vor der Zahl angezeigt (Präfix); wird nach der Zahl angezeigt (Suffix).
<-	>-	Minuszeichen bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen. Zahl und Zeichen nebeneinander. Links ausgerichtet (Präfix); rechts ausgerichtet (Suffix).
<->		Minuszeichen linksbündig ausgerichtet bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen. Zahl ist rechtsbündig ausgerichtet.
+	+	Neben der Zahl wird immer ein Plus- oder Minuszeichen angezeigt; vor der Zahl (Präfix), nach der Zahl (Suffix).
<+	>+	Neben der Zahl wird immer ein Plus- oder Minuszeichen angezeigt, linksbündig ausgerichtet (Präfix), rechtsbündig ausgerichtet (Suffix).
<+>		Plus- oder Minuszeichen wird immer linksbündig, Zahl rechtsbündig angezeigt.
(	)	Klammern bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen. Neben der Zahl.
<(		Klammern bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen. Neben der Zahl. Linksbündig.
<(>		Klammern bei negativen Zahlen; andernfalls Leerzeichen. Linke Klammer linksbündig; Zahl und recht Klammer nebeneinander und rechtsbündig.
[	]	Klammern bei negativen Zahlen; andernfalls nichts. Neben der Zahl.

 © 2012 Altova GmbH

*	*	Erweiterbare Anzahl von Stellen auf der linken Seite (Präfix) oder auf der rechten Seite (Suffix)
_	_	Leerzeichen
^	^	Füllzeichen (in den Optionen definiert)
	th	Ordnungszahl in Englisch (st, nd, rd oder th)
	TH	Ordnungszahl in Englisch (ST, ND, RD oder TH)

Feldoptionen
Mit Hilfe von Feldoptionen können Sie komplexe Änderungen an Feldern vornehmen. Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

Option	Erklärung
uc	In Großbuchstaben schreiben
lc	In Kleinbuchstaben schreiben
left	Linksbündig
right	Rechtsbündig
ro	Schreibgeschützt (XML); Bearbeitung ist nicht zulässig
edit	Das Feld kann bearbeitet werden (standardmäßig aktiv)
dec=<char>	Geben Sie ein Zeichen für den Dezimalpunkt ein (Standardeinstellung Punkt)
sep=<char>	Geben Sie ein Zeichen für das Stellentrennzeichen ein (Standardeinstellung Komma)
fill=<char>	Füllzeichen definieren
base=<year>	Basisjahr für Jahr-Felder (*siehe Anmerkung unten*)
pos	Nur positive Zahlen anzeigen; Eingabe von negativen Zahlen ist zulässig

Mit Hilfe der Feldoptionen wird die Zahlenformatierung für europäische Sprachen generiert, in denen Punkte und Kommas anders als im Englischen verwendet werden, z.B. `123.456,75` statt wie im Englischen `123,456.75`.

Um diese Formatierung zu definieren wäre die Werteformatierung: `###,###.##{dec=,,sep=.}`

Beachten Sie, dass im Feld die englische Formatierung beibehalten wird, während mit den Feldoptionen `dec` und `sep` das Dezimalsymbol und das Kommastellentrennzeichen definiert werden.

 © 2012 Altova GmbH

11.4 Arbeiten mit CSS-Stilen

Die Stile des SPS Design-Dokuments werden mit Hilfe von CSS-Regeln definiert. Stilregeln können folgendermaßen definiert werden:

- In externen CSS Stylesheets. Externe Stylesheets können über die Seitenleiste Design-Übersicht und die Seitenleiste Globale Stile hinzugefügt werden.
- In globalen Stilen für das SPS, die entweder im SPS oder an seinem Anfang definiert werden können. (In der HTML-Ausgabe werden diese globalen Stile im Child-Element `style` des Elements `head` definiert.) Globale Stile werden in der Seitenleiste Globale Steile definiert.
- Lokal für einzelne Komponenten des Dokuments. In der HTML-Ausgabe werden solche Regeln im `style`-Attribut der einzelnen HTML-Elemente definiert. Lokale Stile werden in der Seitenleiste Stil definiert.

Jede der oben aufgelisteten Methoden zur Erstellung von Stilen wird in den Unterabschnitten dieses Abschnitts näher beschrieben. (*Links oben*).

Terminologie

Ein CSS Stylesheet besteht aus einer oder mehreren Stilregeln. Eine Regel sieht folgendermaßen aus.

```
H1 { color: blue }
```

oder

```
H1 { color: blue;
     margin-top: 16px; }
```

Jede Regel hat einen Selektor (im Beispiel oben `H1`) und eine Deklaration (`color: blue`). Die Deklaration ist eine Liste von Eigenschaften (z.B. `color`) mit Werten (`blue`). Jedes Eigenschaft-Wert-Paar wird als Stildefinition bezeichnet. In StyleVision können CSS-Stile in der Seitenleiste Stil (lokale Stile) und in der Seitenleiste Gobale Stile (globale Stile) definiert werden.

Stufenförmige Reihenfolge

Bei der Anwendung von CSS-Stilen gilt das stufenförmige Prinzip. D.h. welche Regel Vorrang hat, wird auf folgender Basis ermittelt:

1. ***Ursprung.*** Externe Stylesheets sind globalen Stilen untergeordnet, globale Stile sind lokalen Stilen untergeordnet. Externe Stylesheets werden als importiert betrachtet. Die Reihenfolge des Imports ist von Bedeutung. Das zweite von zwei importierten Stylesheets hat Vorrang.
2. ***Spezifizität.*** Wenn zwei Regeln für dasselbe Element gelten, hat die Regel mit dem spezifischeren Selektor Vorrang.
3. ***Reihenfolge.*** Wenn zwei Regeln denselben Ursprung und dieselbe Spezifizität haben, hat die Regel im Stylesheet Vorrang, die weiter unten vorkommt. Importierte Stylesheets werden in der Reihenfolge als vor dem importierenden Stylesheet kommend betrachtet.

CSS-Stile in modularen SPSs

Wenn ein SPS Modul zu einem anderen SPS hinzugefügt wird, haben die CSS-Stile im referenzierenden SPS Vorrang vor jenen im hinzugefügten Modul. Wenn mehrere Module hinzugefügt werden, haben die CSS-Stile in den Modulen, die in der Modulliste weiter unten gereiht sind, Vorrang. Nähere Informationen zu modularen SPSs finden Sie im Abschnitt Modulare SPSs.

CSS-Unterstützung in Internet Explorer

Internet Explorer (IE)-Versionen vor IE 6.0 interpretieren bestimmte CSS-Regeln anders als IE 6.0 und höher. Daher muss man beim Design beachten, für welche Version von IE das Design erstellt wird. IE 6.0 und höher unterstützt sowohl die alte als auch neuere Interpretationen, daher können Sie auch die ältere Interpretation in den neueren Versionen (ab IE 6.0) verwenden. Welche Interpretation von IE 6.0 und höher verwendet wird, wird durch einen Switch im HTML-Code festgelegt. In einem SPS können Sie angeben, ob für das HTML-Ausgabedokument die Stile entsprechend der älteren oder neueren Interpretation von Internet Explorer verwendet werden sollen. Definieren Sie anschließend die CSS-Stile entsprechend der gewählten Interpretation. Nähere Informationen finden Sie unter Eigenschaften: CSS-Unterstützung.

Anmerkung: Nähere Informationen zur CSS-Spezifikation finden Sie unter http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/.

© 2012 Altova GmbH

Externe Stylesheets

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie externe CSS Stylesheets über die StyleVision-Benutzeroberfläche verwalten können. Der Abschnitt ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- Hinzufügen eines externen CSS Stylesheet zum SPS
- Anzeigen und Ändern der Struktur der externen CSS Stylesheets
- Ändern der Vorrangigkeit der externen CSS Stylesheets
- Wechseln zwischen der dem vollständigen CSS Stylesheet-Satz und einem einzigen CSS Stylesheet

Externe CSS Stylesheets können über zwei Seitenleisten verwaltet werden: die Seitenleiste "Globale Stile und die Seitenleiste "Design-Übersicht". Wenn ein Aspekt der externen Stylesheets in beiden Seitenleisten angezeigt werden kann (z.B. die relative Vorrangigkeit mehrerer Stylesheets), so werden Änderungen, die in einer Seitenleiste vorgenommen wurden, automatisch auch in der anderen Seitenleiste angezeigt.

Hinzufügen eines externen CSS Stylesheet zum SPS

Um dem SPS ein externes CSS Stylesheet zuzuweisen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht im Fenster "Gobale Stile" den Eintrag "Extern" aus (*Abbildung unten*).

2. Klicken Sie links oben in der Symbolleiste des Fensters Gobale Stile auf die Schaltfläche **Hinzufügen** (*siehe Abbildung oben*).
3. Suchen Sie im Dialogfeld "Öffnen" die gewünschte CSS-Datei, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Öffnen**. Die CSS-Datei wird in der Baumstruktur zum Eintrag "Extern" hinzugefügt (*siehe Liste der Struktur und Abbildung unten*).
4. Um ein weiteres externes CSS Stylesheet hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 3. Das neue CSS Stylesheet wird unterhalb von allen zuvor hinzugefügten externen CSS Stylesheets zur externen Struktur hinzugefügt.

Anmerkung: Sie können ein externes Stylesheet auch über die Seitenleiste Design-Übersicht hinzufügen.

Anzeigen und Ändern der Struktur der externen CSS Stylesheets

Die Struktur der externen CSS Stylesheets ist folgendermaßen gegliedert (*siehe auch Abbildung unten*):

```
- CSS-1.css  (File location appears on mouseover)
  - Media (can be defined in Style Repository window)
  - Rules (non-editable; must be edited in CSS file)
    - Selector-1
      - Property-1
      - ...
      - Property-N
    - ...
    - Selector-N
+ ...
```

```
+ CSS-N.css
```

Das Medium, auf das dieses jeweilige Stylesheet angewendet werden kann, kann im Fenster "Gobale Stile" bearbeitet werden; klicken Sie dazu auf den Nach-unten-Pfeil rechts vom Eintrag und wählen Sie in der Dropdown-Liste das gewünschte Medium aus. Die im externen CSS Stylesheet definierten Regeln werden im Fenster "Gobale Stile" angezeigt, können aber nicht bearbeitet werden. Das Stylesheet, die Regeln und die einzelnen Selektor-Einträge in der Struktur können durch Klicken auf das + und - Symbol links von jedem Eintrag erweitert und reduziert werden (*siehe Abbildung unten*).

Um ein externes Stylesheet zu löschen, wählen Sie das Stylesheet aus und klicken Sie in der Symbolleiste "Gobale Stile" auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**.

Ändern der Vorrangigkeit der externen CSS Stylesheets

Die im Fenster "Gobale Stile" zugewiesenen externen CSS Stylesheets werden mittels der Anweisung `@import` in die HTML-Ausgabedatei importiert. Dies würde in der HTML-Datei in etwa folgendermaßen aussehen:

```
<html>
   <head>
      <style>
         <!--
         @import url("ExternalCSS-1.css");
         @import url("ExternalCSS-2.css")screen;
         @import url("ExternalCSS-3.css")print;
         -->
      </style>
   </head>
   <body/>
</html>
```

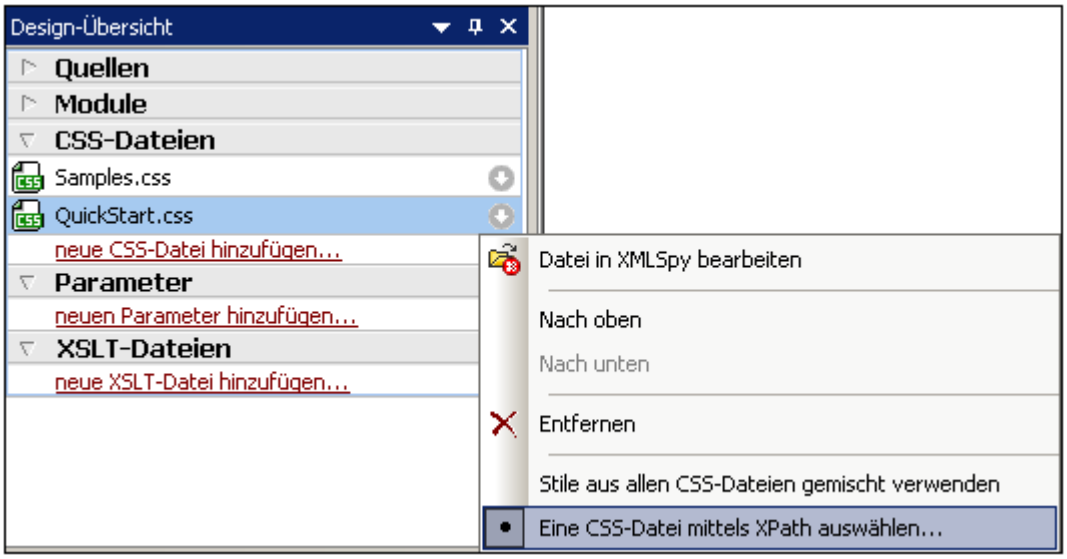
Die Reihenfolge, in der die Dateien in der HTML-Datei aufgelistet sind, entsprechen der Reihenfolge, in der sie im Fenster "Gobale Stile" und in der Seitenleiste "Design-Übersicht" in der CSS-Dateistruktur unter "Extern" aufgelistet sind. Um die Reihenfolge der CSS Stylesheets im der Seitenleiste "Globale Stile" unter "Extern" zu ändern, wählen Sie das Stylesheet aus, für das sie die Priorität ändern möchten. Verschieben Sie das Stylesheet anschließend mit Hilfe der **Nach oben** oder **Nach unten** Schaltflächen der Symbolleiste der Seitenleiste "Gobale Stile" an die gewünschte Stelle in der Struktur. In der Seitenleiste "Design-Übersicht" müssen Sie dazu auf die Bearbeiten-Schaltfläche eines CSS Stylesheet klicken und je nach Bedarf den Befehl **Nach oben** oder **Nach unten** auswählen.

Wichtig: Beachten Sie, dass das niedrigste Stylesheet die höchste Import-Priorität hat und dass die Import-Priorität mit jedem Stylesheet, das weiter oben in der Liste steht, abnimmt. Die Import-Prioritäten in der Liste oben sind: (i) `ExternalCSS-3.css`; (ii) `ExternalCSS-2.css`; (iii) `ExternalCSS-1.css`. Wenn in zwei CSS-Regeln in zwei verschiedenen Stylesheets derselbe Selektor verwendet wird, wird die Regel im Stylesheet mit der höheren Import-Priorität angewendet.

Wechseln zwischen allen CSS-Dateien und einer einzigen CSS-Datei

Sie können auswählen, ob entweder (i) die Regeln aus allen CSS-Dateien angewendet werden sollen, wobei die Regeln für kaskadierende Stylesheets die Vorrangigkeit festlegen, oder (ii) ob nur die Regeln aus einer einzigen ausgewählten CSS-Datei angewendet werden sollen. Die gewünschte Option können Sie in der Seitenleiste "Design-Übersicht" (*siehe Abbildung unten*) auswählen. Klicken Sie auf die Bearbeitungsschaltfläche einer der aufgelisteten CSS-Dateien

und wählen Sie entweder den Befehl **Stile ... gemischt verwenden** oder **Eine CSS-.Datei... auswählen**. Diese Option steht auch in den Globalen Stilen (oder jedem der externen Stylesheets) zur Verfügung.



Bei Auswahl des Befehls **Eine CSS-Datei mittels XPath auswählen** erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie den XPath-Ausdruck eingeben können (*Abbildung unten*). Das Ergebnis des XPath-Ausdrucks muss der Namen einer der CSS-Dateien im SPS sein, und zwar genau in der Form, wie sie im oberen Bereich des Dialogfelds aufgelistet sind. Wenn Sie den Dateinamen als String eingeben, so muss der String wie alle Strings in XPath-Ausdrücken innerhalb von einfachen Anführungszeichen stehen.

Globale Stile

Globale Stile werden im Fenster Gobale Stile für das gesamte SPS Design definiert und im Fenster Gobale Stile unter dem Eintrag "Global" aufgelistet. Sie werden an das HTML-Ausgabedokument als CSS-Regeln übergeben. Im HTML-Dokument werden diese CSS-Regeln in das Element `/html/head/style` geschrieben.

Im Fenster Gobale Stile ist ein globaler Stil eine einzige CSS-Regel, die aus einem Selektor und CSS-Eigenschaften für diesen Selektor besteht. Die Erstellung eines globalen Stils erfolgt daher in zwei Schritten:

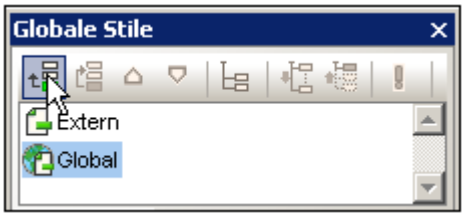
- Hinzufügen eines neuen Stils und Deklarieren des CSS-Selektors dafür
- Definieren der CSS-Eigenschaften für den Selektor

Unterstützte Selektoren
Die folgenden Selektoren werden unterstützt:

- *Universaler Selektor:* wird als `*` angegeben
- *Typ-Selektoren:* Elementnamen, wie z.B. `h1`
- *Attribut-Selektoren:* z.B., `[class=maindoc]`
- *Klassen-Selektoren:* z.B., `.maindoc`
- *ID-Selektoren:* z.B., `#header`

Hinzufügen eines globalen Stils
Um einen globalen Stil zum SPS Design hinzuzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht im Fenster "Gobale Stile" den Eintrag "Global" aus (*Abbildung unten*).



2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** links oben in der Symbolleiste des Fensters Gobale Stile (*siehe Abbildung oben*). Daraufhin wird unter dem Eintrag "Global" ein globaler Stil mit einem ***** Selektor eingefügt (der Selektor wählt alle HTML-Elemente aus); der Stern-Selektor ist der Standardselektor für alle neu eingefügten globalen Stile.
3. Um den Selektor vom Standardselektor zu ändern, klicken Sie (i) entweder auf die rechte Maustaste und wählen Sie im Untermenü "Selektor hinzufügen" eine Option aus, oder (ii) klicken Sie auf den Selektor und bearbeiten Sie ihn.

4. Definieren Sie nun die CSS-Eigenschaftswerte für den Selektor. Eine Anleitung dazu

 © 2012 Altova GmbH

finden Sie im Abschnitt Definieren von Stilwerten.

5. Um einen weiteren globalen Stil hinzuzufügen, wiederholen Sie die Schritte 1 bis 4. Der neue globale Stil wird in der Baumstruktur unter dem Eintrag "Global" unterhalb aller zuvor hinzugefügten globalen Stile hinzugefügt.

Anmerkung:

- Sie können globale Stile unter dem Eintrag "Global" auch durch Klicken auf die **Einfügen-**Schaltfläche im Fenster "Gobale Stile" vor einem ausgewählten globalen Stil einfügen. Die Schaltflächen **Hinzufügen** und **Einfügen** stehen auch über das Kontextmenü zur Verfügung, das aufgerufen wird, wenn Sie mit der rechten Maustaste im Fenster "Gobale Stile" auf einen globalen Stil oder den Eintrag "Global" klicken.
- Ein globaler Stil mit einem Selektor, der ein HTML-Element ist, kann durch Rechtsklick auf einen Eintrag unter "Global" und Auswählen von **Selektor hinzufügen | HTML | *HTMLElementName*** hinzugefügt werden.

Bearbeiten und Löschen von globalen Stilen
Sowohl der Stilselektor als auch seine Eigenschaften können im Fenster "Gobale Stile" bearbeitet werden.

- Um einen Selektor zu bearbeiten, doppelklicken Sie auf den Selektornamen, platzieren Sie den Cursor in das Textfeld und bearbeiten Sie ihn.
- Informationen zum Definieren und Bearbeiten der Eigenschaftswerte eines Stils finden Sie unter Definieren von Stilwerten. (Die Stileigenschaften können in drei möglichen Ansichten angezeigt werden. Diese Ansichten, bzw. wie man zwischen diesen wechselt, sind im Abschnitt Ansichten von Eigenschaftsdefinitionen näher beschrieben.)

Bearbeiten und Löschen von globalen Stilen
Sie können im Fenster "Globale Stile" sowohl den Stil-Selektor als auch seine Eigenschaften bearbeiten.

- Um einen Selektor zu editieren, doppelklicken Sie auf den Selektornamen und platzieren Sie anschließend den Cursor in das Textfeld und editieren Sie es.
- Informationen zum Definieren und Editieren der Eigenschaftswerte eines Stils finden Sie unter Definieren von Stilwerten. (Die Stileigenschaften können in drei möglichen Ansichten angezeigt werden. Eine Beschreibung dieser Ansichten und wie Sie zwischen diesen Ansichten wechseln, finden Sie unter Ansichten von Definitionen.

Um einen globalen Stil zu löschen, wählen Sie den Stil aus und klicken Sie in der Symbolleiste der globalen Stile auf **Zurücksetzen.**

Ändern der Priorität von globalen Stilen
Globale Stile, die im Fenster "Gobale Stile" zugewiesen werden, werden als CSS-Regeln in das Element `/html/head/style` platziert. In der HTML-Datei würden Sie ungefähr folgendermaßen aussehen:

```
<html>
   <head>
      <style>
         <!--
         h1     { color: blue;
                  font-size: 16pt;
                }
         h2     { color: blue;
                  font-size: 14pt;
                }
         .main  { color: green; }
```

```
          -->
       </style>
    </head>
    <body/>
</html>
```

Die Reihenfolge, in der die globalen Stile in der Authentic-Ansicht und im HTML-Dokument aufgelistet sind, entspricht der Reihenfolge, in der sie im Fenster Gobale Stile unter "Global" aufgelistet sind. Die Reihenfolge in der Authentic -Ansicht und im HTML-Dokument ist von Bedeutung. Wenn von zwei Selektoren derselbe Node ausgewählt wird, so hat derjenige Selektor, der weiter unten in der Liste der globalen Stile aufgelistet ist, Vorrang. Angenommen Sie haben ein HTML-Dokument mit der oben gezeigten Liste. Gäbe es darin ein Element `<h1 class="main">`, so würden diesem Element zwei globale Stile entsprechen: der Stil mit dem Selektor `h1` und der Stil mit dem Selektor `.main`. Es wird die Farbeigenschaft des `.main` Selektors verwendet, weil dieser in der Stilliste nach dem `h1` Selektor aufgelistet ist. Auf das `<h1>` Element wird jedoch die Schriftgröße des `h1` Stils angewendet, weil es keinen Selektor mit einer höheren Priorität gibt, der für das `<h1>` Element definiert ist und für den eine Schriftgröße definiert wurde.

© 2012 Altova GmbH

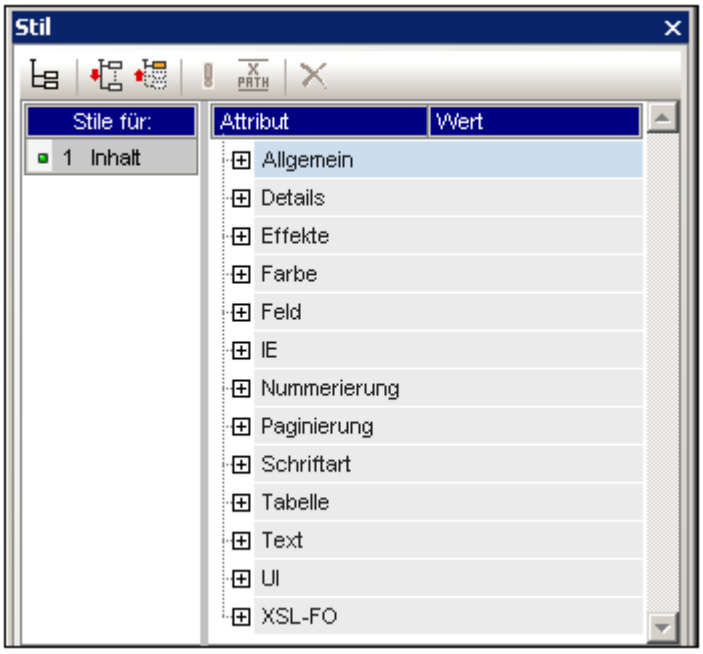
Um die Priorität eines globalen Stils zu ändern, wählen Sie den Stil aus und verschieben Sie den globalen Stil in der Struktur der globalen Stile mit Hilfe der Schaltflächen **Nach oben** und **Nach unten**. Wenn Sie z.B. den globalen Stil `.main` an eine Stelle vor den globalen Stil `h1` verschieben, hätte die Farbeigenschaft des Stils `h1` Vorrang vor der des Stils `.main`.

Lokale Stile

Wenn Stile lokal definiert werden, werden die Stilregeln direkt in der Komponente definiert. Diese lokalen Stilregeln haben Vorrang vor globalen Stilregeln und Stilregeln in externen CSS Stylesheets, die diese Komponente auswählen. Lokal definierte Stile sind CSS-Stile und werden in der Seitenleiste Stil definiert (im Gegensatz zu globalen Stilen, die in der Seitenleiste Gobale Stile definiert werden).

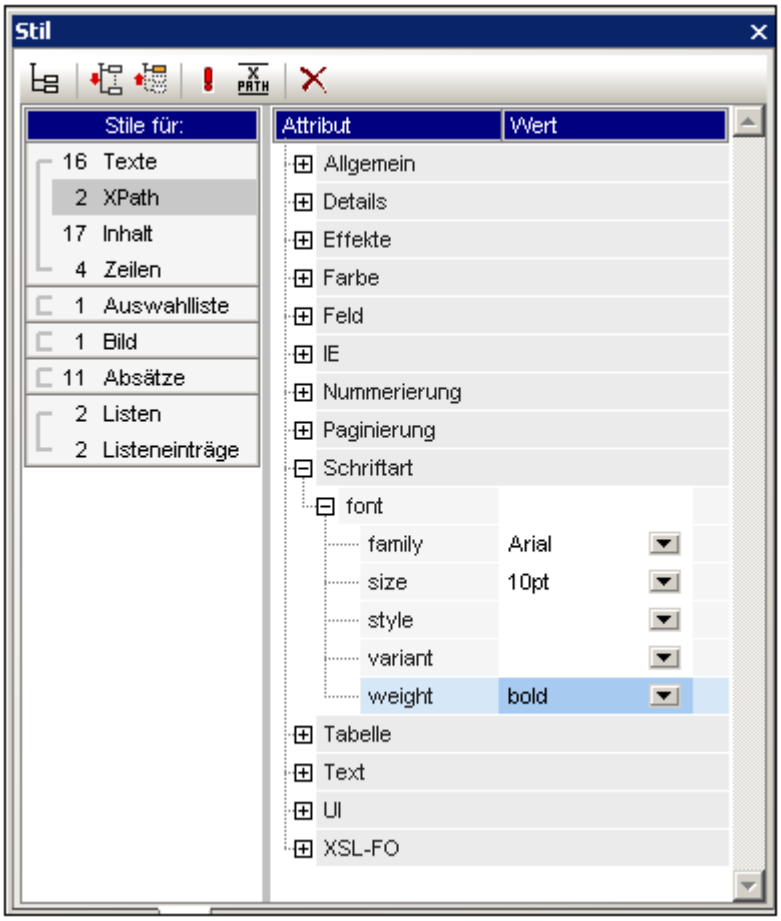
Die lokale Definition eines Stils erfolgt in zwei Schritten:

1. Die Komponente, für die Stile definiert werden sollen, wirde in der Design-Ansicht ausgewählt. Stile können für jede Komponente im Design mit Ausnahme von Node-Tags definiert werden. Die in der Design-Ansicht ausgewählte Komponente wird in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte *Stile für* angezeigt (*siehe Abbildung unten*). In der Abbildung unten wurde eine `Inhalt`-Komponente in der Design-Ansicht ausgewählt, die nun in der Spalte *Stile für* angezeigt wird..



Oft enthält die in der Design-Ansicht ausgewählte Komponente andere Komponenten. In diesem Fall werden alle Komponenten in der Auswahl geordnet nach Komponententyp in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte *Stile für* angezeigt. In der Abbildung unten sehen Sie die verschiedenen Komponententypen, die die Auswahl in der Design-Ansicht enthält. Links von jeder Komponente wird die Anzahl der Instanzen dieser Komponente innerhalb der Auswahl angezeigt. So gibt es z.B. in der Abbildung unten in der Design-Ansicht unter anderem 16-Textkomponenten und zwei XPath-Komponenten. Sie können auch einen Komponentenbereich auswählen, indem Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten, während Sie die zweite Komponente am Ende des Bereichs auswählen.

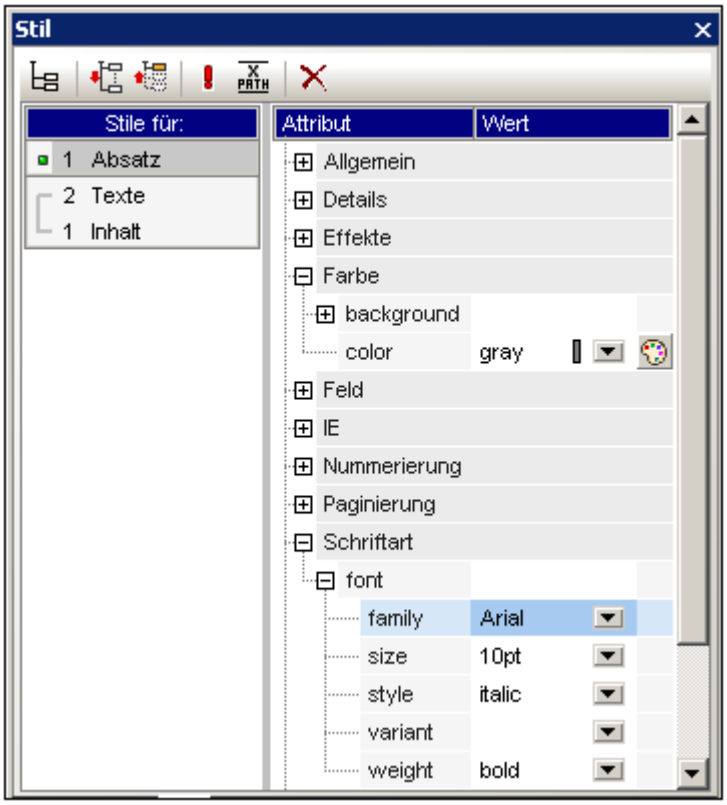
 © 2012 Altova GmbH



2. Nachdem Sie in der Design-Ansicht eine Auswahl getroffen haben, wählen Sie in der Spalte *Stile für* den **Komponententyp** aus, für den Sie einen Stil definieren möchten. Wenn es von diesem Komponententyp mehr als eine Komponente gibt, werden die Stile auf alle diese Komponenteninstanzen angewendet. Wenn Sie z.B. den Eintrag *16-Texte* in der Abbildung oben auswählen, so werden die von Ihnen definierten Stile (*siehe Schritt 3 unten*) auf alle 16 Textkomponenten angewendet. Wenn Sie vier dieser Textkomponenten andere Stile zuweisen möchten, so müssen Sie jede einzelne dieser Komponenten separat auswählen und mit Stilen versehen. Wenn zwei Komponenten desselben Komponententyps unterschiedliche Stile haben und beide in der Design-Ansicht ausgewählt sind, so werden die Stile beider Instanzen in der Spalte *Stildefinitionen* angezeigt. So sehen Sie z.B. in der Abbildung oben, dass eine automatische Berechnung (XPath) eine normale Schriftstärke (font-weight) hat, während die andere fett (bold) formatiert ist. Wenn in der Eintrag *2-XPath* in der Spalte *Stile für* ausgewählt ist, so werden beide Schriftstärken angezeigt.
3. Nachdem Sie den Komponententyp, für den Stile definiert werden sollen, in der Spalte *Stile für* ausgewählt haben, werden die Stile für diese Auswahl in der Spalte für die Stildefinitionen definiert. Eine Anleitung dazu finden Sie im Abschnitt Definieren von Stilwerten.

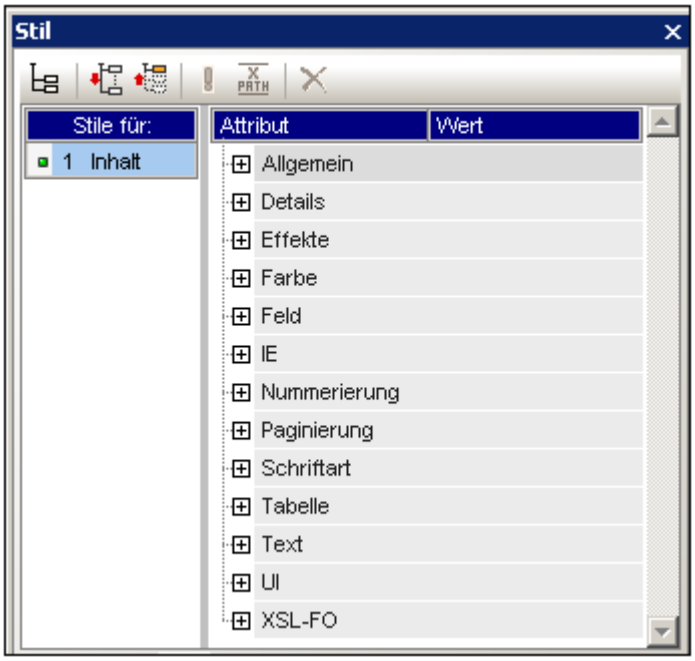
Definieren von Stilwerten

Die Stileigenschaften für den in der Spalte *Stile für* ausgewählten Komponententyp werden in der Seitenleiste "Stil" in der Spalte für die Stildefinitionen (*Abbildung unten*) definiert. Sie können in der Spalte *Stile für* bei Bedarf auch mehr als einen Komponententyp auswählen. Wählen Sie dabei die zusätzlichen Komponententypen aus, während Sie die **Strg**-Taste gedrückt halten oder wählen Sie einen Komponentenbereich in der Spalte *Stile für* aus, wobei Sie die **Umschalttaste** gedrückt halten. Wenn mehrere Komponententypen ausgewählt sind, wird jeder in der Spalte *Stildefinitionen* definierte Stilwert auf alle Instanzen der auswählten Komponententypen angewendet.



Stileigenschaftsgruppen
Die in der Spalte *Stildefinitionen* verfügbaren Eigenschaften sind in Gruppen gegliedert (*siehe Abbildung unten*).

© 2012 Altova GmbH

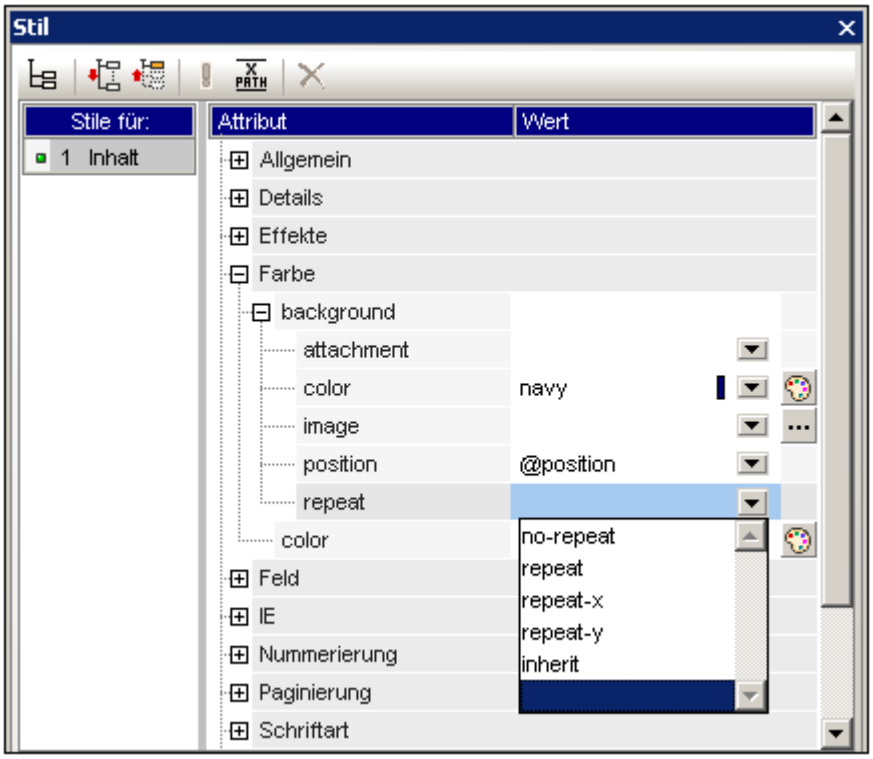


Die Anzeige der Eigenschaften kann mit Hilfe der Symbolleisten-Schaltflächen **Nicht leere auflisten**, **Alle erweitern** und **Alle reduzieren** konfiguriert werden. Die einzelnen Eigenschaftsgruppen können erweitert werden, um Zugrff auf die Untergruppen und Stileigenschaften zu erhalten (*siehe Abbildung unten*).

Eingabe von Eigenschaftswerten

Werte für Stileigenschaften (oder kurz: Stilwerte) können auf die folgenden Arten eingegeben werden (siehe Abbildung unten):

- durch Eingabe direkt in die Wertespalte. Wählen Sie dazu die Eigenschaft aus, doppelklicken Sie in ihre Wertespalte, geben Sie den Wert über die Tastatur ein und drücken Sie die **Eingabetaste** oder klicken Sie an eine beliebige Stelle auf der Benutzeroberfläche.
- durch Auswahl eines Werts aus der Dropdown-Liste der Auswahlliste für diese Eigenschaft. Klicken Sie in der Auswahlliste auf den Abwärtspfeil, um die Liste der Stilwerte zu sehen. In der Abbildung unten werden die Optionen für die Eigenschaft `(background-)repeat` angezeigt. Wählen Sie den gewünschten Wert aus der Dropdown-Liste aus.
- durch Verwendung der Schaltfläche rechts von der Wertespalte für diese Stileigenschaft. Es stehen zwei Arten von Schaltflächen zur Verfügung und zwar nur für Eigenschaften, für die diese relevant sind: (i) eine Farbpalette zur Auswahl von Farben (in der Abbildung unten siehe die Eigenschaft `(background-)color`), und (ii) ein Dialogfeld zur Dateisuche (in der Abbildung unten siehe die Eigenschaft `(background-)image`).



- Werte für Stile können auch mit Hilfe eines XPath-Ausdrucks zugewiesen werden.

Ändern oder Löschen eines Stilwerts
Wenn ein falscher oder ungültiger Stilwert eingegeben wird, wird er rot angezeigt. Um den Wert zu ändern, verwenden Sie eine der im vorherigen Abschnitt Eingabe von Eigenschaftswerten beschriebenen Methoden.

Um einen Stilwert zu löschen (oder anders ausgedrückt um einen Stilwert zurückzusetzen), klicken Sie in der Symbolleiste der Seitenleiste "Stil" auf die Schaltfläche "Zurücksetzen". Alternativ dazu können Sie in die Wertespalte der Eigenschaft doppelklicken, den Wert mit der **Entf-** und/oder der **Rücktaste** löschen und anschließend die **Eingabetaste** drücken.

© 2012 Altova GmbH

Stileigenschaften über XPath

Stile können Design-Komponenten mittels XPath-Ausdrücken zugewiesen werden. Auf diese Art können Stileigenschaftswerte aus XML-Daten oder dem XPath-Ausdruck selbst übernommen werden. Auch mit Hilfe der `doc()` Funktion von XPath 2.0 können Nodes in jedem XML-Dokument, auf das Zugriff besteht, adressiert werden. Es können nicht nur Stildefinitionen aus XML-Daten abgerufen werden; dank dieser Funktion können auch Stile auf Basis von Bedingungen gewählt werden, die von der Struktur oder dem Inhalt der XML-Daten abhängen. So können z.B. mit Hilfe der `if. . . else` Bedingung von XPath 2.0 je nach Position eines Elements in einer Sequenz zwei unterschiedliche Hintergrundfarben ausgewählt werden. Auf diese Art können bei Darstellung dieser Elemente als Zeilen einer Tabelle die ungerade nummerierten Zeilen in einer Hintergrundfarbe dargestellt werden, während die gerade nummerierten Zeilen in einer anderen Farbe dargestellt werden (*siehe Beispiel unten*). Die Darstellung kann auch je nach Inhalt eines Node variiert werden.

Stileigenschaften, für die XPath-Ausdrücke verwendet werden können

XPath-Ausdrücke können für die folgenden Stileigenschaften eingegeben werden:

- Alle Eigenschaften in der Seitenleiste "Stil"
- die Eigenschaftsgruppen *Allgemein*, *Ereignis* und *HTML* in der Seitenleiste "Eigenschaften"

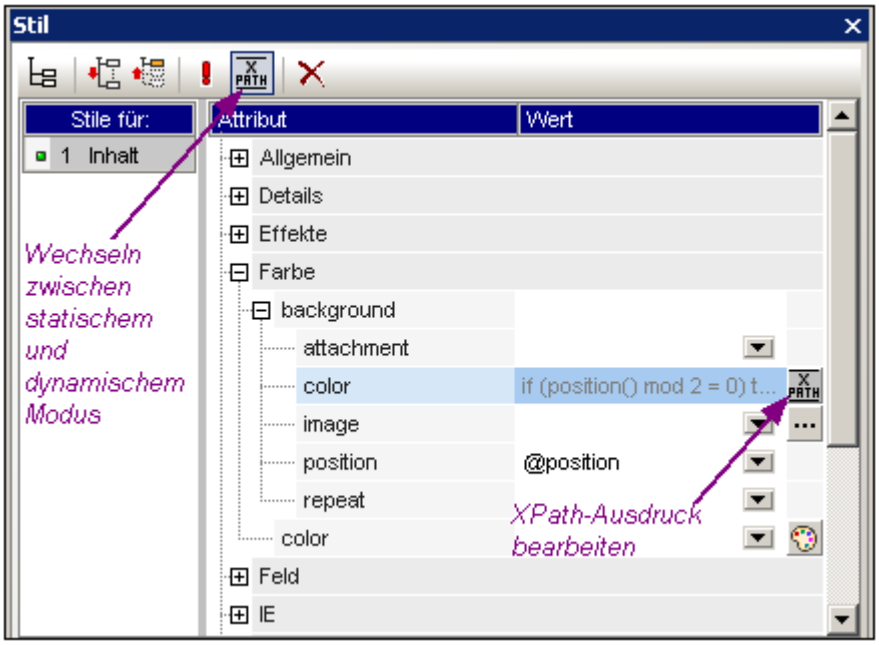
Statischer Modus und dynamischer (XPath)-Modus bei Eigenschaftswerten

Bei den Eigenschaften, bei denen XPath-Ausdrücke aktiviert sind, stehen zwei Modi zur Verfügung:

- Statischer Modus, wobei der Eigenschaftswert direkt in die Wertespalte der Seitenleiste eingegeben wird. So kann z.B. bei der Hintergrundfarbe einer Design-Komponente der Wert `red` direkt in die Seitenleiste eingegeben werden.
- Dynamischer oder XPath-Modus, wobei ein XPath-Ausdruck eingegeben wird. Der Ausdruck wird zur Laufzeit ausgewertet und das Ergebnis wird als Wert der Eigenschaft eingegeben. So kann z.B. für die Hintergrundfarbe einer Design-Komponente der folgende XPath-Ausdruck eingegeben werden: `/root/colors/color1`. Der Inhalt des Node `/root/colors/color1` wird zur Laufzeit abgerufen und als Wert der Eigenschaft "background-color" eingegeben.

Wechseln zwischen dem statischen und dem dynamischen (XPath)-Modus

Bei jeder Eigenschaft, für die XPath-Ausdrücke aktiviert sind, ist standardmäßig der statische Modus ausgewählt. Um bei einer Eigenschaft in den dynamischen (XPath) Modus zu wechseln, wählen Sie die Eigenschaft aus und klicken Sie in der Symbolleiste der Seitenleiste auf das XPath-Symbol (*Abbildung unten*).



Wenn für diese Eigenschaft ein statischer Wert vorhanden war, wird dieser nun gelöscht und der Modus wird auf dynamisch umgestellt. Das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" wird angezeigt. In diesem Dialogfeld können Sie den XPath-Ausdruck für die Eigenschaft eingeben. Klicken Sie anschließend auf **OK**.

Nach Eingabe eines XPath-Ausdrucks für die Eigenschaft wird in der Wertespalte für diese Eigenschaft eine "XPath-Ausdruck bearbeiten" Schaltfläche angezeigt. Klicken Sie auf diese Schaltfläche um den XPath-Ausdruck anschließend zu bearbeiten. Wenn Sie wieder in den statischen Modus zurückwechseln möchten, klicken Sie auf das XPath-Symbol in der Symbolleiste. Daraufhin wird der XPath-Ausdruck gelöscht und die Eigenschaft wechselt in den statischen Modus zurück.

Anmerkung: Beachten Sie bitte zwei wichtige Punkte. 1.) Es ist immer jeweils nur ein Modus (statisch oder dynamisch) und der Wert/Ausdruck für diesem Modus aktiv. Alle Werte/ Ausdrücke, die vorher im anderen Modus vorhanden waren, werden gelöscht; wenn Sie daher in den anderen Modus wechseln, wird in diesem Modus ein leeres Eingabefeld angezeigt. (Um zu einem vorher verwendeten Wert/Ausdruck zurückzugehen, verwenden Sie den Befehl Rückgängig.) 2.) Wenn Sie eine Eigenschaft nach dem Bearbeiten des SPS erneut auswählen, wird diese Eigenschaft in dem Modus geöffnet, in dem sie sich zuvor befunden hat.

Erstellen und Bearbeiten der XPath-Definition
Die XPath-Definition wird im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" erstellt und bearbeitet. Dieses Dialogfeld kann auf zwei Arten aufgerufen werden:

- Jedes Mal, wenn Sie vom statischen Modus in den dynamischen Modus einer Eigenschaft wechseln (durch Klicken Auf das XPath-Symbol in der Symbolleiste der Seitenleiste), wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" angezeigt. Sie können den XPath-Ausdruck nun erstellen. (Beachten Sie: Wenn Sie auf die Symbolleisten-Schaltfläche klicken, wenn Sie sich bereits im dynamischen Modus befinden, wechseln Sie wieder in den statischen Modus; das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" wird in diesem Fall nicht aufgerufen.)
- Das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" wird auch angezeigt, wenn Sie im Wertefeld einer Eigenschaft, für die bereits ein XPath-Ausdruck definiert wurde, auf die Schaltfläche "XPath-Ausdruck bearbeiten" klicken. Das Dialogfeld enthält den bereits

 © 2012 Altova GmbH

für diese Eigenschaft definierten XPath-Ausdruck, den Sie nun bearbeiten können.

Nachdem Sie den XPath-Ausdruck in das Eingabefeld eingegeben haben, klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK.**

Von einem XPath-Ausdruck zurückgegebene Werte

Die wichtigsten Vorteile der Verwendung von XPath-Ausdrücken zum Definieren eines Eigenschaftswerts sind, dass: (i) der Eigenschaftswert aus einer XML-Datei übernommen werden kann (anstatt direkt eingegeben werden zu müssen); und/oder (ii) ein XPath-Ausdruck eine Bedingung zum Inhalt oder der Struktur des gerade verarbeiteten XML-Dokuments überprüfen kann und dann entsprechend dem Resultat einen Wert auswählen kann. XPath-Ausdrücke geben Werte in den folgenden beiden Kategorien zurück:

- *XML-Node-Inhalt*
  Der XPath-Ausdruck kann für folgende Nodes verwendet werden: (i) Nodes in dem vom SPS verarbeiteten XML-Dokument oder (ii) Nodes in jedem XML-Dokument, auf das Zugriff besteht. So würde z.B. mit dem Ausdruck `Format/@color` das `color`-Attribut des Child-Elements `Format` des Kontext-Node aufgerufen. Der Wert des `color`-Attributs wird als der Wert der Eigenschaft definiert, für die der XPath-Ausdruck definiert wurde. Ein Node in einem anderen XML-Dokument kann mit Hilfe der `doc()` Function von XPath 2.0 aufgerufen werden. So würde z.B. mit dem Ausdruck `doc('Styles.xml')//colors/color-3` der Wert des Elements `color-3` im XML-Dokument `Styles.xml` abgerufen und als Wert der Eigenschaft definiert, für die der XPath-Ausdruck definiert wurde.
- *XPath-Ausdruck*
  Der Wert der Eigenschaft kann aus dem XPath-Ausdruck selbst stammen und nicht aus dem XML-Dokument. So können Sie z.B. für ein Element, das als Zeile in einer Tabelle ausgeben wird, je nachdem, ob es sich um eine gerade oder ungerade nummerierte Zeile handelt, unterschiedliche Hintergrundfarben definieren. Dazu könnten Sie den folgenden XPath 2.0 Ausdruck verwenden: `if (position() mod 2 = 0) then 'red' else 'green'`. Beachten Sie, dass der Rückgabewert dieses Ausdrucks entweder der String `red` oder der String `green` ist. Dieser Wert wird auch als der Wert der Eigenschaft definiert, für die der XPath-Ausdruck definiert wurde. Im gerade erwähnten Beispiel wurden die Eigenschaftswerte als String Literale eingegeben. Alternativ dazu könnten Sie aus einem XML-Dokument kommen, z.B.: `if (position() mod 2 = 0) then doc('Styles.xml')//colors/color-1 else doc('Styles.xml')//colors/color-2`. Umgekehrt könnte es sich beim XPath-Ausdruck auch um einen ganz einfachen String wie z.B. `'green'` handeln. Dies ist dasselbe, wie wenn der statische Wert `green` für die Eigenschaft eingegeben wird.

Kombistile

Bei einem Kombistil handelt es sich um eine Gruppe von CSS-Textstileigenschaften für Textstile, die mit einem Attribut eines XML-Instanzdokument-Nodes verknüpft sind. Zusätzlich dazu wird auch jede im Stylesheet gespeicherte Gruppe von CSS-Textstileigenschaften als Kombistil bezeichnet. Kombistile können für die folgenden Designkomponenten definiert werden:

- automatische Berechnungen
- den Platzhalter (Inhalt)
- Absatz (Block)-Design-Elemente
- Tabellenzellen

Vorteile von Kombistilen
Kombistile bieten die folgenden Vorteile:

- Die Stileigenschaften befinden sich in den XML-Daten und können daher vom Benutzer geändert werden.
- Bei den Stileigenschaften der oben aufgelisteten Designkomponenten kann es sich um eine Kombination aus in den XML-Daten gespeicherten Eigenschaften und im SPS zugewiesenen Eigenschaften handeln.
- Sie können beim Erstellen des SPS-Designs schnell zwischen den zahlreichen mit einem Element verknüpften Kombistilen wechseln.

Eingabe des Kombistils in das XML-Attribut
Ein Kombistil (der aus mehreren Stileigenschaften besteht) wird als Attributwert eines Elements in das XML-Quelldokument eingegeben. So enthält z.B. das Attribut `desc-style` in unten gezeigten XML-Quelldokument einen Standard-Kombistil:

```
<Desc desc-style="font-family: Verdana; font-size: 12pt; color: blue">
```

Sie können auch mehr als einen Kombistil für ein Element definieren. In diesem Fall muss jeder Kombistil in ein separates Attribut eingegeben werden:

```
<Desc styleBlue="font-family: Verdana; font-size: 12pt; color: blue"
      styleRed ="font-family: Verdana; font-size: 12pt; color: red">
```

Wenn für ein Element mehrere Kombistile zur Verfügung stehen, können Sie beim Definieren eines Werts für die Eigenschaft *Kombistil* einer Design-Komponente zwischen Kombistilen wechseln (*siehe unten*).

Anmerkung: Die Attribute, mit denen die Kombistile aufgerufen werden, müssen im Quellschema definiert sein, damit das XML-Dokument gültig ist.

Unterstützte CSS-Textstileigenschaften
Die folgenden CSS-Stile können in Kombistilen verwendet werden:

`font-family`	`font-size`	`font-weight`	`font-style`
`color`	`background-color`	`text-align`	`text-decoration`

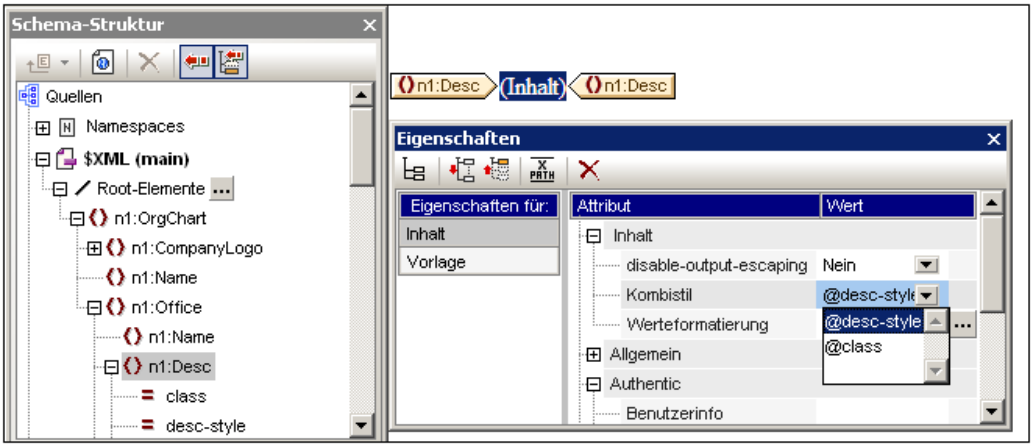
Definieren eines Attributs als Wert für einen Kombistil
Wenn Sie den Kombistil einer Design-Komponente als Attribut definieren, kann der Benutzer der Authentic-Ansicht diesen Kombistil bearbeiten.

Um ein Attribut als Kombistil einer Design-Komponente zu definieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie in der Design-Ansicht die Design-Komponente aus, der Sie ein Attribut als

 © 2012 Altova GmbH

Kombistil zuweisen möchten. In der Abbildung unten wurde der Platzhalter `( Inhalt)` des Elements `Desc` ausgewählt.



2. In der Auswahlliste der Eigenschaft `Kombistile` der Komponente *Inhalt* (*siehe Seitenleiste "Eigenschaften" rechts unten in der obigen Abbildung*) werden die Attribute des Inhalt-Elements angezeigt. Wählen Sie das Attribut aus, das als Kombistil der Design-Komponente definiert werden soll.

Definieren eines XPath-Ausdrucks als Kombistilwert
Sie können als Wert der Eigenschaft *Kombistil* auch einen XPath-Ausdruck eingeben. In diesem Fall kann der Benutzer den Kombistil jedoch in der Authentic-Ansicht nicht bearbeiten, da der Kombistil im SPS (und nicht im XML-Quelldokument) gespeichert ist.

Um einen XPath-Ausdruck als Wert der Eigenschaft *Kombistil* zu definieren, klicken Sie in der Symbolleiste des Dialogfelds "Eigenschaften" auf die Schaltfläche **XPath** und geben Sie den XPath-Ausdruck anschließend in das Dialogfeld "XPath" ein, das daraufhin angezeigt wird. Der XPath-Ausdruck wird als Attributwertvorlage ausgewertet; der zurückgegebene Wert ist der Wert eines `style` Attributs (und seines Äquivalents in Nicht-HTML-Ausgabeformaten).

Nehmen wir dazu als Beispiel den folgenden am Platzhalter `( Inhalt)` des Elements `n1: Person` erstellten XPath-Ausdruck.

```
if ( number( n1: Shares) gt 1000) then 'color: red' else 'color: green'
```

Das Ergebnis dieses Ausdrucks ist das folgende: Wenn das Element `n1: Person` ein Subelement `n1: Shares` mit einer Zahl hat, die größer als 1000 ist, so wird der Inhalt des Elements `n1: Person` rot in der Ausgabe dargestellt. Andernfalls werden alle `n1: Person` Elemente in der Ausgabe grün dargestellt. Der vom XPath-Ausdruck zurückgegebene Wert wird als Wert des HTML `style` Attributs (und seines Äquivalents in Nicht-HTML-Ausgabeformaten) an das Ausgabedokument übergeben.

In dem anhand des SPS generierten XSLT Stylesheet wird dieser XPath-Ausdruck etwa folgendermaßen als Attributwertvorlage ausgewertet:

```
<span style="{if ( number( n1: Shares) gt 1000) then &apos;color: red&apos;
else &apos;color: green&apos;}">
```

In der HTML-Ausgae würde je nachdem, welche Bedingung ausgewertet wurde, eine der folgenden Zeilen stehen:

```
<span style="color: red">
```

oder

```
<span style="color: green">
```

Anmerkung: Attributwertvorlagen sind XSLT-Konstrukte, mit Hilfe derer der Wert eines Attributs als XPath-Ausdruck gelesen werden kann. Sie stehen innerhalb von geschwungenen Klammern und ermöglichen eine dynamische Zuweisung des Attributwerts.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 12

SPS-Datei: Zusätzliche Funktionen

12 SPS-Datei: Zusätzliche Funktionen

Zusätzlich zu den Funktionen zur Bearbeitung, Gliederung und Darstellung von Inhalt sowie den komplexen SPS-Funktionen bietet StyleVision eine Reihe von weiteren nützlichen Funktionen. Im Folgenden sehen Sie eine Liste dieser Funktionen, die in den Unterabschnitten dieses Abschnitts genauer beschrieben sind.

- Globale Ressourcen. Globale Ressourcen bieten Flexibilität beim Auswählen der Ressourcen. So können z.B. einem Alias mehrere Ressourcen (wie z.B. Dateien) zugewiesen werden. Wenn ein Alias als Quelle (XML, XSD, usw.) eines SPS verwendet wird, können Sie zwischen den verschiedenen Ressourcen, die dem Alias zugewiesen wurden, wechseln.
- Arbeiten mit Datumsangaben.Datumsangaben können bedarfsgemäß bearbeitet und formatiert werden.
- URIs von ungeparsten Entities. URIs können in der DTD, auf der ein XML-Dokument basiert, in ungeparsten Entities gespeichert werden. Dank der Funktion zur Angabe von URIs für ungeparste Entities können diese URIs bei Bildern und Hyperlinks als Ziel-URIs verwendet werden.
- Verwendung von Scripts. StyleVision enthält einen JavaScript Editor, in dem JavaScript-Funktionen definiert werden können. Diese Funktionen stehen anschließend an beliebigen Stellen im SPS als Event Handler zur Verfügung und führen Ihre Funktion im HTML-Ausgabedokument aus.
- HTML-Import. Ein HTML-Dokument kann in StyleVision importiert werden und anhand dieser Datei kann eine XML-, eine XSD-i und eine SPS-Datei erstellt werden.
- Neu von XSLT-Datei: Eine SPS-Datei kann anhand einer XSLT-für-HTML- oder einer XSLT-für-FO-Datei erstellt werden. Die Vorlagenstruktur und die Stile der XSLT-Datei werden im SPS erstellt. Sie können die SPS-Komponenten anschließend ändern und Inhalt sowie Formatierungen zur SPS-Datei hinzufügen.

© 2012 Altova GmbH

12.1 Globale Altova-Ressourcen

Bei den globalen Altova-Ressourcen handelt es sich um eine Sammlung von Aliassen für Datei-, Ordner- und Datenbankressourcen. Jeder Alias kann mehrere Konfigurationen haben, wobei jede Konfiguration genau einer Ressource zugeordnet wird.

Bei Verwendung einer globalen Ressource als Input können Sie mittels der Schaltflächen auf der Benutzeroberfläche jederzeit zwischen den verschiedenen Konfigurationen für die globale Ressource wechseln. So können z.B. bei Zuweisung eines XSLT Stylesheet zur Transformationen eines XML-Dokuments über eine globale Ressource mehrere Konfigurationen für die globale Ressource definiert werden, von denen jede auf eine andere XSLT-Datei verweist. Nachdem Sie die globale Ressource auf diese Art definiert haben, wird beim Wechseln der Konfiguration die für die Transformationen verwendete XSLT-Datei gewechselt.

Eine globale Ressource kann nicht nur verwendet werden, um Ressourcen innerhalb einer Altova-Applikation zu wechseln, sondern auch, um Ressourcen in anderen Altova-Applikationen zu generieren und zu verwenden. So können z.B. Dateien on-the-fly in einer Altova-Applikation generiert werden, um in einer anderen Altova-Applikation verwendet zu werden. Damit lassen sich Entwicklungs- und Testabläufe enorm vereinfachen und beschleunigen.

Um globale Altova-Ressourcen verwenden zu können, sind zwei Schritte erforderlich:

- Definieren globaler Ressourcen: Ressourcen werden definiert und die Definitionen werden in einer XML-Datei gespeichert. Diese Ressourcen können mehreren Altova-Applikationen zur Verfügung gestellt werden.
- Verwendung von globalen Ressourcen: In einer Altova-Applikation können Dateien über eine globale Ressource anstatt über einen Dateipfad zugewiesen werden. Der Vorteil ist, dass die verwendete Ressource durch Wechseln der Konfiguration in StyleVision sofort gewechselt werden kann.

Globale Ressourcen in anderen Altova-Produkten
Derzeit können globale Ressourcen in den folgenden Altova-Produkten definiert und verwendet werden: XMLSpy, StyleVision, MapForce, und DatabaseSpy.

Definieren globaler Ressourcen

Globale Altova-Ressourcen werden im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** definiert, welches auf zwei Arten aufgerufen werden kann:

- Klicken Sie in der Menüleiste auf "Extras", um das Menü **Extras** anzuzeigen (*Abbildung unten*) und wählen Sie den Befehl **Globale Ressourcen**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Globale Ressourcen verwalten" angezeigt.

- Wählen Sie den Menübefehl **Extras | Symbolleisten | Globale Ressourcen**, um die Symbolleiste "Globale Ressourcen" anzuzeigen (*Abbildung unten).*

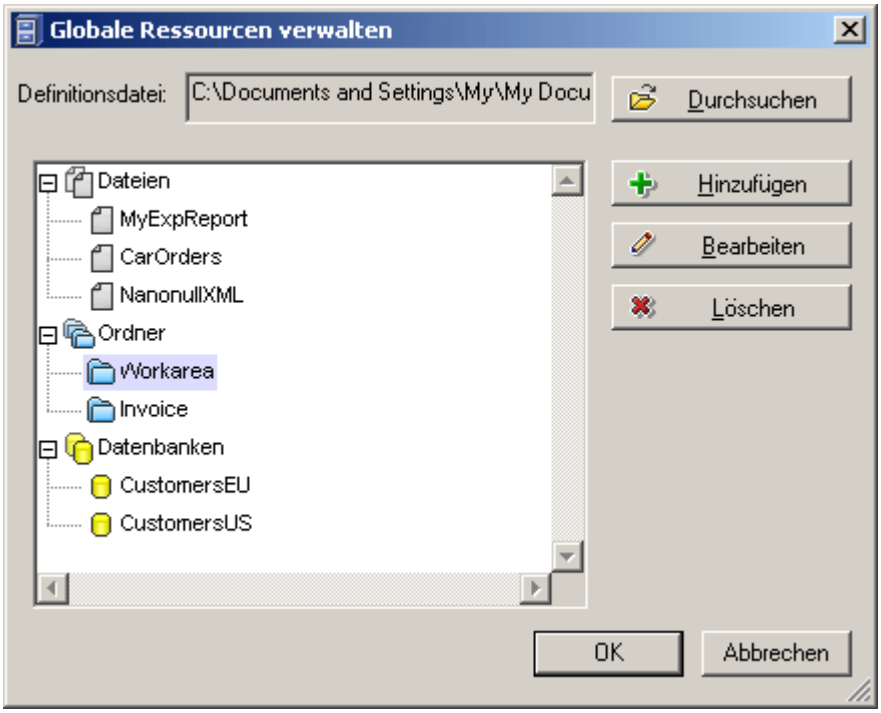
  Sobald die Symbolleiste angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche "Globale Ressourcen verwalten". Daraufhin wird das Dialogfeld "GlobaleRessourcen verwalten" aufgerufen.

Die XML-Datei für globale Ressourcen
Die Informationen über globale Ressourcen, die definiert wurden, werden in einer XML-Datei gespeichert. Standardmäßig hat diese XML-Datei den Namen `GlobalResources.xml` und ist im Unterverzeichnis `\Altova\` des Ordners (Eigene) Dateien gespeichert. Diese Datei ist bei allen Altova-Applikationen als Standard-XML-Datei für globale Ressourcen definiert. Infolgedessen steht eine globale Ressource, die in einer beliebigen Altova-Applikation definiert wurde, allen Altova-Applikationen zur Verfügung - vorausgesetzt, dass diese Datei in allen Applikationen verwendet wird.

Sie können die Datei umbenennen und in einem beliebigen Ordner speichern. Sie können daher mehrere XML-Dateien für globale Ressourcen haben; es kann jedoch immer nur eine dieser Dateien aktiv sein und nur die in dieser Datei enthaltenen Definitionen stehen der Applikation zur Verfügung.

Um eine XML-Datei für globale Ressourcen als aktive Datei auszuwählen, suchen Sie im Dialogfeld "Globale Ressourcen verwalten" (*Abbildung unten*) im Feld "Definitionsdatei" danach und wählen Sie sie aus.

 © 2012 Altova GmbH

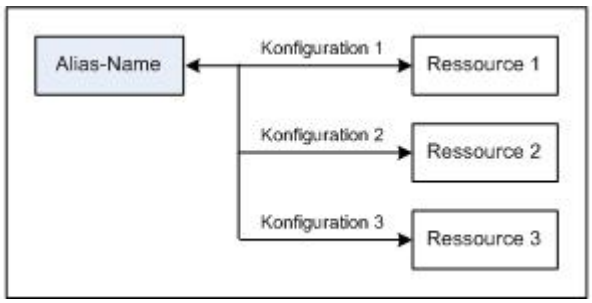


Verwalten globaler Ressourcen: Hinzufügen, Bearbeiten, Löschen
Im Dialogfeld "Globale Ressourcen verwalten" (*Abbildung oben*) können Sie eine globale Ressource zur ausgewählten XML-Datei für globale Ressourcen hinzufügen oder eine ausgewählte globale Ressource löschen oder bearbeiten. In der XML-Datei für globale Ressourcen werden die von Ihnen hinzugefügten Aliasse in Abschnitten aufgelistet: Dateien, Ordner und Datenbanken (*siehe Abbildung oben*).

Um eine globale Ressource hinzuzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Hinzufügen** und definieren Sie die globale Ressource im Dialogfeld **Globale Ressource**, das angezeigt wird (*Beschreibung siehe oben*). Nachdem Sie eine globale Ressource definiert und gespeichert haben, wird die globale Ressource (Alias) zur Bibliothek der globalen Definitionen in der ausgewählten XML-Datei für globale Ressourcen hinzugefügt. Um eine globale Ressource zu bearbeiten, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Bearbeiten**. Daraufhin wird das Dialogfeld **Globale Ressource** angezeigt, in dem Sie die nötigen Änderungen vornehmen können (siehe dazu die Beschreibungen in den Unterabschnitten Dateien, Ordner und Datenbanken in den Unterabschnitten dieses Abschnitts). Um eine globale Ressource zu löschen, wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Löschen**.

Nachdem Sie mit dem Hinzufügen, Bearbeiten oder Löschen globaler Ressourcen fertig sind, klicken Sie im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** auf **OK**, um Ihre Änderungen an der XML-Datei für globale Ressourcen zu speichern.

Hinzufügen einer globalen Ressource
Beim Erstellen einer globalen Ressource wird ein Aliasname auf eine oder mehrere Ressourcen (Datei, Ordner oder Datenbank) gemappt. Jedes Mapping wird als Konfiguration bezeichnet. Ein einziger Aliasname kann daher mittels unterschiedlicher Konfigurationen mit mehreren Ressourcen verknüpft werden (*Abbildung unten*).

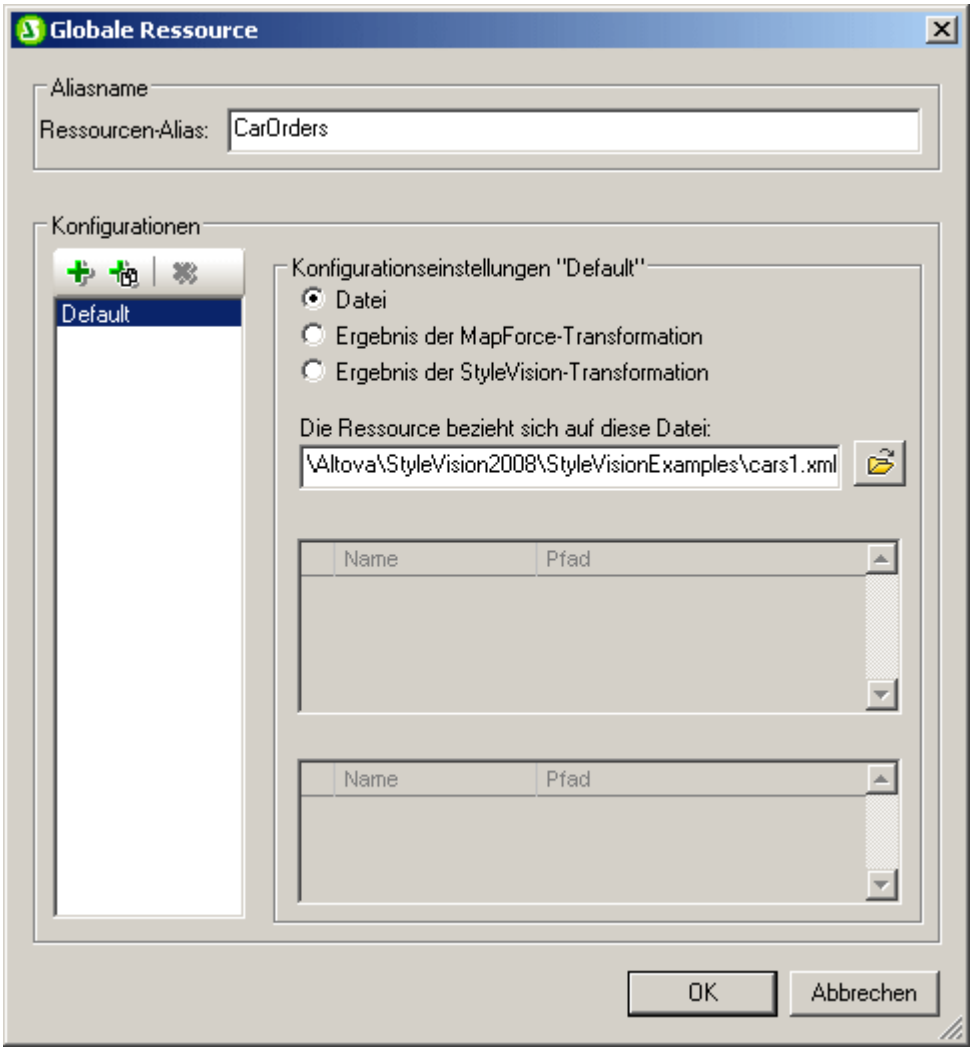


Wenn Sie im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** (*Abbildung oben*) auf die Schaltfläche **Hinzufügen** klicken, können Sie auswählen, ob Sie eine Ressource vom Typ Datei, Ordner oder Datenbank hinzufügen möchten. Wie man die einzelnen Ressourcenarten hinzufügt, ist in den Unterabschnitten dieses Abschnitts beschrieben.

© 2012 Altova GmbH

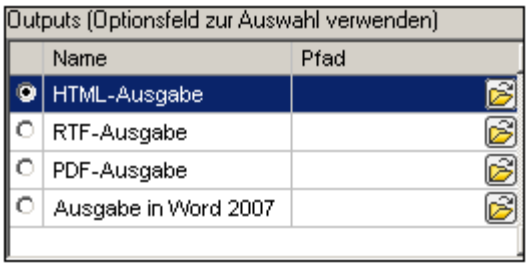
Dateien

Im Dialogfeld **Globale Ressource** (*Abbildung unten*) können Sie auf folgende Art eine Dateiressource hinzufügen.



1. Geben Sie einen Aliasnamen ein.
2. Im Fenster "Konfigurationen" finden Sie eine Konfiguration mit dem Namen "Default" (*Abbildung oben*). Diese Standardkonfiguration kann nicht gelöscht werden und der Name kann nicht geändert werden. Sie können beliebig viele zusätzliche Konfigurationen für den ausgewählten Alias hinzufügen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Konfiguration hinzufügen** und geben Sie im angezeigten Dialogfeld "Konfiguration hinzufügen" den Konfigurationsnamen ein. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Konfiguration wird im Fenster "Konfigurationen" aufgelistet. Wiederholen Sie diesen Schritt, um so viele Konfigurationen für diesen Alias (globale Ressource) hinzuzufügen, wie erforderlich. Sie können eine Konfiguration auch (mit Hilfe der Schaltfläche "Konfiguration als Kopie hinzufügen") kopieren und anschließend ändern.
3. Wählen Sie eine Konfiguration im Bereich "Konfigurationen" aus und definieren Sie anschließend die Ressource, auf die die Konfiguration gemappt werden soll. Im Fenster für die Einstellungen der Konfiguration X können Sie auswählen, ob es sich bei der Ressource um eine Datei oder das Ergebnis einer Altova MapForce- oder Altova StyleVision-Transformation handelt. Nachdem Sie den Ressourcentyp durch Klicken

auf das entsprechende Optionsfeld ausgewählt haben, suchen Sie die Datei, die MapForce-Datei oder die StyleVision-Datei. Wo mehrere Inputs oder Outputs für die Transformationen möglich sind, stehen Optionen zur Auswahl. Wenn z.B. das Ergebnis einer StyleVision-Transformation als Ressourcentyp ausgewählt wurde, werden, je nachdem welche Edition installiert ist (*in der Abbildung unten sehen Sie die Ausgabeoptionen für die Enterprise Edition*), die verschiedenen Ausgabeoptionen angezeigt.



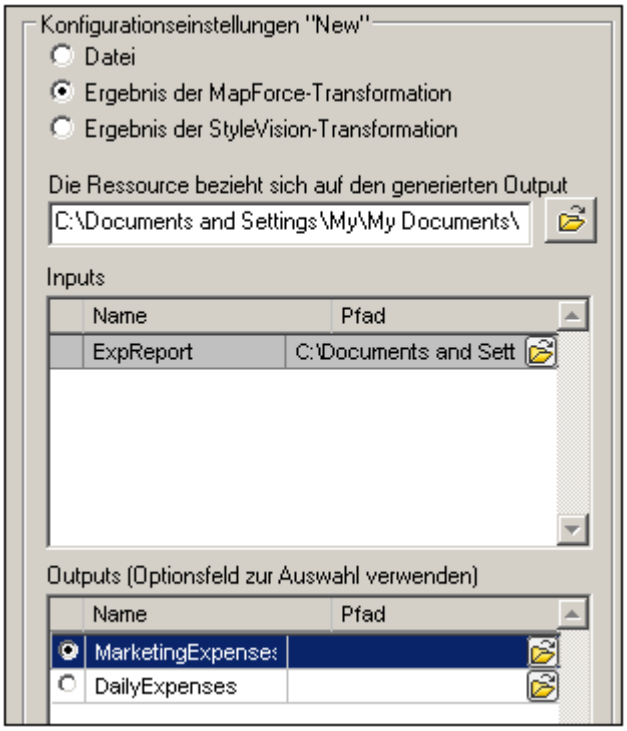
Aktivieren Sie das gewünschte Optionsfeld (in der Abbildung oben ist "HTML-Ausgabe" ausgewählt). Das Ergebnis einer Transformation kann selbst als globale Ressource oder als Dateipfad (über die Schaltfläche und anschließendes Auswählen von "Globale Ressource" oder "Durchsuchen") gespeichert werden. Wenn keine dieser beiden Speicheroptionen ausgewählt wird, wird das Transformationsergebnis bei Aufruf der globalen Ressource als temporäre Datei geladen.

4. Definieren Sie eine Dateiressource für jede Konfiguration (d.h. wiederholen Sie Schritt 3 für die verschiedenen von Ihnen erstellten Konfigurationen).
5. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Ressource** auf **OK**, um den Alias und alle seine Konfigurationen als globale Ressource zu speichern. Die globale Ressource wird im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** unter "Dateien" aufgelistet.

Auswählen des Ergebnisses einer MapForce-Transformation als globale Ressource
Altova MapForce mappt ein oder mehrere (bestehende) Schemas auf ein oder mehrere (neue) vom MapForce-Benutzer erstellte Schemas. XML-Dateien, die den Input-Schemas entsprechen, werden als Datenquellen verwendet und MapForce kann eine XML-Ausgabedatei generieren, die auf dem vom Benutzer erstellten Schema basiert. Diese generierte Ausgabedatei (Ergebnis der MapForce-Transformation) ist die Datei, die als globale Ressource verwendet wird.

In einer MapForce-Transformation, die mehrere Ausgabeschemas hat, können Sie durch Klicken auf das entsprechende Optionsfeld auswählen, welches der Ausgabeschemas für die globale Ressource verwendet werden soll (*Abbildung unten*). Die XML-Datei, die für dieses Schema generiert wird, kann als globale Ressource oder (über die Schaltfläche) als Datei gespeichert werden. Wenn keine dieser Optionen ausgewählt ist, wird bei Verwendung der globalen Ressource eine temporäre XML-Datei erstellt.

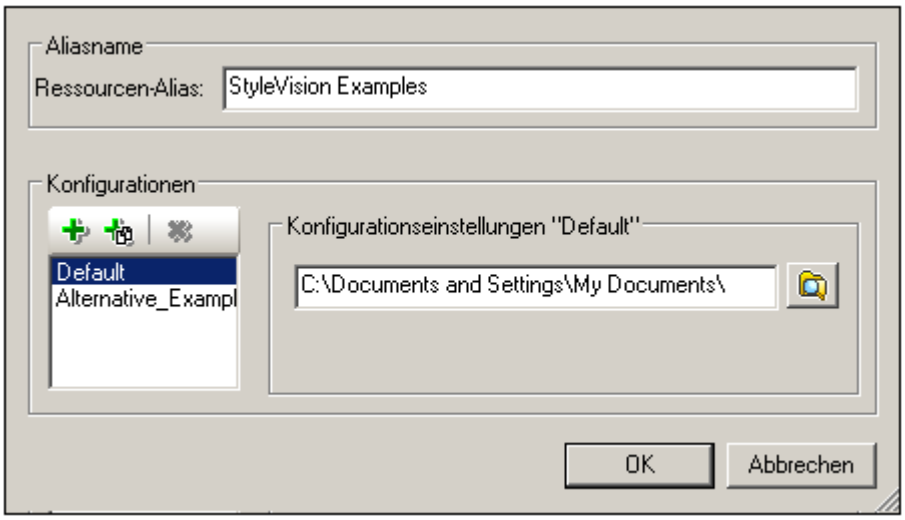
 © 2012 Altova GmbH



Beachten Sie, dass auch jeder Input als globale Ressource oder als Datei (klicken Sie auf die Schaltfläche und wählen Sie "Globale Ressource" bzw. "Durchsuchen") gespeichert werden kann.

Ordner

Im Dialogfeld **Globale Ressource** für Ordner (*Abbildung unten*) können Sie eine Ordnerressource auf folgende Art hinzufügen:



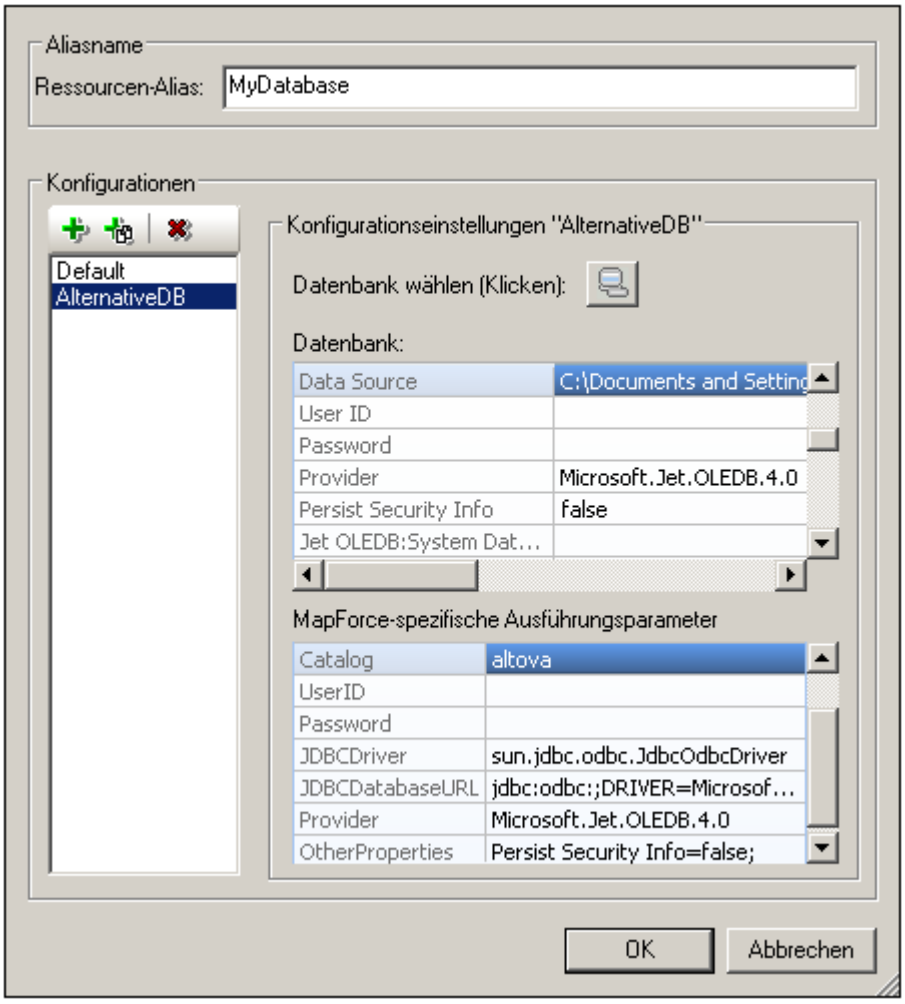
Geben Sie einen Aliasnamen ein.

1. Im Fenster "Konfigurationen" finden Sie eine Konfiguration mit dem Namen "Default" (*Abbildung oben*). Diese Standardkonfiguration kann nicht gelöscht werden und der Name kann nicht geändert werden. Sie können beliebig viele zusätzliche Konfigurationen für den ausgewählten Alias hinzufügen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Konfiguration hinzufügen** und geben Sie im angezeigten Dialogfeld **Konfiguration hinzufügen** den Konfigurationsnamen ein. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Konfiguration wird im Fenster "Konfigurationen" aufgelistet. Wiederholen Sie diesen Schritt um so viele Konfigurationen für diesen Alias (globale Ressource) hinzuzufügen, wie erforderlich.
2. Wählen Sie im Fenster "Konfigurationen" eine der Konfigurationen aus und suchen Sie den Ordner, den Sie als globale Ressource erstellen möchten.
3. Definieren Sie eine Ordnerressource für jede Konfiguration (d.h. wiederholen Sie Schritt 3 für die verschiedenen von Ihnen erstellten Konfigurationen).
4. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Ressource** auf **OK**, um den Alias und alle seine Konfigurationen als globale Ressource zu speichern. Die globale Ressource wird im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** unter "Ordner" aufgelistet.

 © 2012 Altova GmbH

Datenbanken

Im Dialogfeld Globale Ressource für Datenbanken (*Abbildung unten*) können Sie auf folgende Weise eine Datenbankressource hinzufügen:



So definieren Sie eine globale Ressource vom Typ Datenbank:

1. Geben Sie einen Aliasnamen ein.
2. Im Fenster "Konfigurationen" finden Sie eine Konfiguration mit dem Namen "Default" (*Abbildung oben*). Diese Standardkonfiguration kann nicht gelöscht werden und der Name kann nicht geändert werden. Sie können beliebig viele zusätzliche Konfigurationen für den ausgewählten Alias hinzufügen. Klicken Sie dazu auf die Schaltfläche **Konfiguration hinzufügen** und geben Sie im angezeigten Dialogfeld **Konfiguration hinzufügen** den Konfigurationsnamen ein. Klicken Sie auf **OK**. Die neue Konfiguration wird im Fenster "Konfigurationen" aufgelistet. Wiederholen Sie diesen Schritt um so viele Konfigurationen für diesen Alias (globale Ressource) hinzuzufügen, wie erforderlich.
3. Wählen Sie im Fenster "Konfigurationen" eine der Konfigurationen aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Datenbank wählen**. Daraufhin wird das Dialogfeld Verbindung zu Globaler Ressource erstellen angezeigt (*Abbildung unten*).
4.

Wählen Sie aus, ob Sie die Verbindung zur Datenbank mit dem Verbindungsassistenten herstellen, eine bestehende Verbindung verwenden möchten oder eine ADO-Verbindung oder eine ODBC-Verbindung herstellen möchten. Stellen Sie die Definition der Verbindungsmethode fertig, wie im Abschnitt beschrieben. Sie können den .. Wenn von StyleVision aus bereits eine Verbindung zu einer Datenbank hergestellt wurde, können Sie auf die Schaltfläche "Bestehende Verbindungen" klicken und die Datenbank aus der angezeigten Liste der Verbindungen auswählen.

4. Bei Herstellung einer Verbindung zu einem Datenbankserver werden Sie aufgefordert, ein Datenbank-Root-Objekt auf dem Server auszuwählen. Das ausgewählte Root-Objekt wird dann bei Verwendung dieser Konfiguration als Root-Objekt geladen. Wenn Sie kein Root-Objekt auswählen, können Sie dies nachholen, wenn die globale Ressource geladen wird.
5. Geben Sie für jede Konfiguration eine Datenbankressource an (d.h. wiederholen Sie Schritt 3 und 4 für die verschiedenen von Ihnen erstellten Konfigurationen).
6. Klicken Sie im Dialogfeld **Globale Ressource** verwalten" auf **OK**, um den Alias und alle seine Konfigurationen als globale Ressource zu speichern. Die globale Ressource wird im Dialogfeld Globale Ressourcen verwalten unter "Datenbanken" aufgelistet.

 © 2012 Altova GmbH

Kopieren von Konfigurationen

Im Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten** können Sie bestehende Konfigurationen für alle Konfigurationstypen duplizieren. Dazu wählen Sie eine Konfiguration und klicken auf das Symbol **Konfiguration kopieren** . Dann wählen Sie einen Konfigurationsnamen aus oder geben einen neuen ein und klicken auf **OK**. Dadurch wird eine Kopie der ausgewählten Konfiguration erstellt, die Sie nun entsprechend bearbeiten können.

Verwendung globaler Ressourcen

Es gibt mehrere Arten von globalen Ressourcen (Datei, Ordner und Datenbank). In bestimmten Szenarios können Sie in StyleVision bestimmte Arten von globalen Ressourcen verwenden. So können Sie z.B. für eine XML-Arbeitsdatei oder eine CSS-Datei globale Ressourcen vom Typ Datei oder Ordner verwenden. Oder Sie können mit Hilfe einer Ressource vom Typ Datenbank ein neues datenbankbasiertes SPS erstellen. Die verschiedenen Szenarios, in denen Sie globale Ressourcen in StyleVision verwenden können, sind im Unterabschnitt dieses Abschnitts aufgelistet: Dateien und Ordner und Datenbanken.

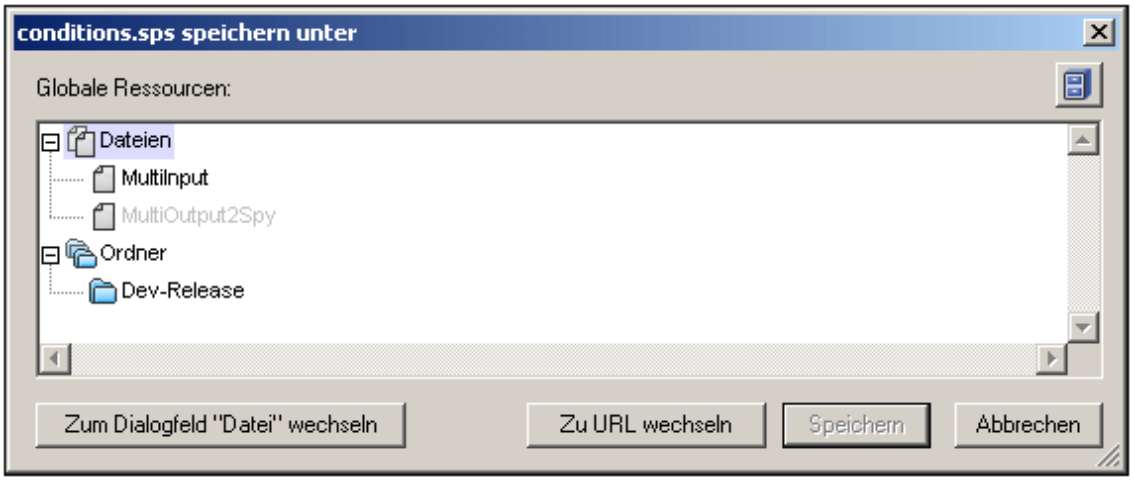
Auswahloptionen, die festlegen, welche Ressource verwendet wird
Es gibt zwei applikationsweite Auswahlmöglichkeiten, um festzulegen, welche globalen Ressourcen verwendet werden können und welche globalen Ressourcen zu einem bestimmten Zeitpunkt tatsächlich verwendet werden:

- *Die aktive XML-Datei für globale Ressourcen* wird im Dialogfeld "Globale Ressource" ausgewählt. Die globalen Ressource-Definitionen, die in der aktiven XML-Datei für globale Ressourcen enthalten sind, stehen allen in der Applikation geöffneten Dateien zur Verfügung. Nur die Definitionen in der aktiven XML-Datei für globale Ressourcen sind verfügbar. Sie können jederzeit eine andere XML-Datei für globale Ressourcen verwenden. In diesem Fall werden die globalen Ressourcen der vorher aktiven Datei sofort durch die der neuen aktiven Datei ersetzt. Die aktive XML-Datei für globale Ressourcen legt also Folgendes fest: (i) welche globale Ressourcen zugewiesen werden können und (ii) welche globalen Ressourcen angezeigt werden können (Wenn z.B. eine globale Ressource in einer XML-Datei für globale Ressourcen zugewiesen ist, es aber in der aktiven XML-Datei für globale Ressourcen keine globale Ressource dieses Namens gibt, dann kann die zugewiesene globale Ressource (der Alias) nicht angezeigt werden).
- *Die aktive Konfiguration* wird über den Menübefehl **Extras | Aktive Konfiguration** oder über die Symbolleiste "Globale Ressourcen" ausgewählt. Bei Auswahl dieses Befehls wird eine Liste der Konfigurationen für alle Aliasse angezeigt. Bei Auswahl einer Konfiguration wird diese in der gesamten Applikation aktiv. D.h. immer wenn eine globale Ressource (oder ein Alias) verwendet wird, wird die Ressource, die der aktiven Konfiguration der einzelnen verwendeten Aliasse entspricht, geladen. Die aktive Konfiguration wird auf alle verwendeten Aliasse angewendet. Wenn ein Alias keine Konfiguration mit dem Namen der aktiven Konfiguration hat, wird die Standardkonfiguration dieses Aliasses verwendet. Die aktive Konfiguration spielt beim Zuweisen von Ressourcen keine Rolle; Sie ist nur dann von Bedeutung, wenn die Ressourcen tatsächlich verwendet werden.

© 2012 Altova GmbH

Zuweisen von Dateien und Ordnern

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie globale Ressourcen vom Typ Datei und Ordner zugewiesen werden. Die Zuweisung für diese beiden Arten erfolgt auf unterschiedliche Weise. In jedem der unten beschriebenen Szenarios erscheint bei Auswahl des Befehls **Zu globalen Ressourcen wechseln** das Dialogfeld "Globale Ressource öffnen" (*Abbildung unten*).



Bei Auswahl einer *globalen Ressource vom Typ Datei* wird die Datei zugewiesen. Bei Auswahl einer *globalen Ressource vom Typ Ordner* wird ein Öffnen-Dialogfeld angezeigt, in dem Sie nach der erforderlichen Datei suchen können. Der Pfad zur ausgewählten Datei wird relativ zur Ordnerressource eingegeben. Wenn also eine *globale Ressource vom Typ Ordner* zwei Konfigurationen hat, von denen jede auf einen anderen Ordner verweist, so könnten Dateien mit demselben Namen, die jedoch in unterschiedlichen Ordnern liegen, über diese zwei Konfigurationen aktiviert werden. Dies kann vor allem für Testzwecke nützlich sein.

Im Dialogfeld "Globale Ressource öffnen" können Sie durch Klicken auf die entsprechende Schaltfläche am unteren Rand des Dialogfelds zur Datei- bzw. URL-Dialogfeld wechseln. Mit der Schaltfläche **Globale Ressourcen verwalten** im rechten oberen Eck erscheint das Dialogfeld **Globale Ressourcen verwalten**.

Verwendungsszenarios

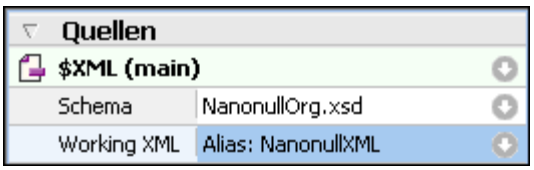
Globale Ressourcen vom Typ Datei und Ordner können in den folgenden Szenarios verwendet werden:

- Hinzufügen und Ändern von Schemaquellen und XML-Arbeitsdateien
- Speichern als globale Ressource
- Hinzufügen von Modulen und CSS-Dateien
- Hinzufügen von globalen Ressourcen zu einem Projekt

Schema, XML-Arbeitsdatei

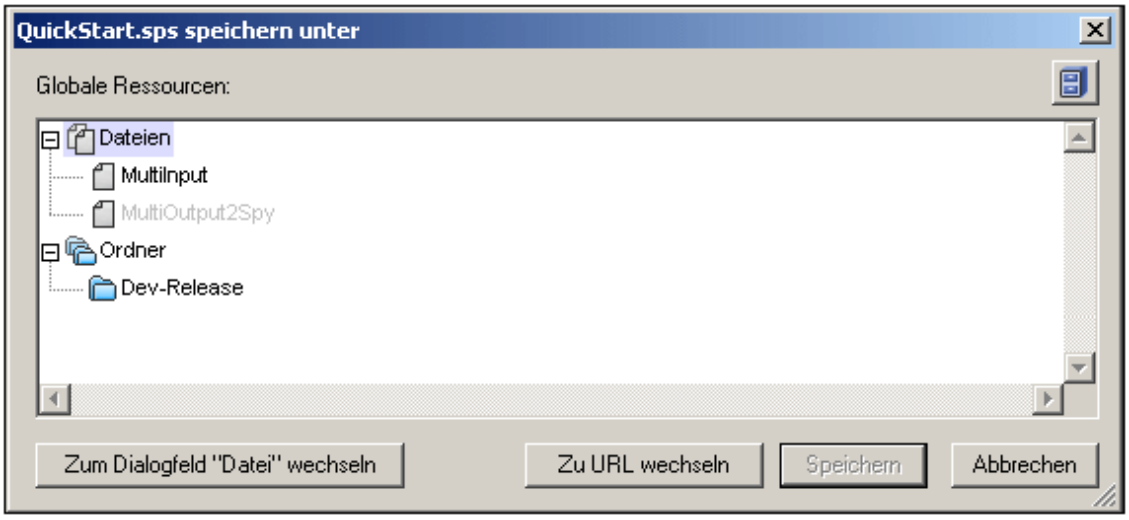
In der Seitenleiste "Design-Übersicht" (*Abbildung unten*) enthält das Kontextmenü für das Schema und die XML-Arbeitsdatei einen Befehl, mit dem das Dialogfeld "Öffnen" aufgerufen wird, in dem Sie das Schema oder die XML-Arbeitsdatei über eine globale Ressource zuweisen können. Wenn Sie auf den Befehl **Zu globalen Ressourcen wechseln** klicken, wird ein Dialogfeld mit einer Liste aller globalen Ressourcen vom Typ Datei angezeigt, die in der in StyleVision gerade aktiven XML-Datei für globale Ressourcen definiert sind. (Eine Beschreibung, wie man die gerade aktive XML-Datei für globale Ressourcen festlegt, finden Sie im Abschnitt Definieren globaler Ressourcen.)

Wenn eine globale Ressource als Dateiquelle ausgewählt wurde, wird sie im entsprechenden Eintrag in der Seitenleiste "Design-Übersicht" angezeigt (*Abbildung unten*).



Hinzufügen von Modulen und CSS-Dateien aus einer globalen Ressource
Mit dem Befehlen **Neues Modul hinzufügen** und **Neue CSS-Datei hinzufügen** aus der Seitenleiste "Design-Übersicht" wird das Dialogfeld "Öffnen" aufgerufen, in dem Sie auf "Zu globalen Ressourcen wechseln" klicken können, um die gewünschte globale Ressource auswählen zu können. Die Module und CSS-Dateien können später durch Wechseln der Konfigurationen ausgetauscht werden.

Speichern als globale Ressource
Eine neu erstellte Datei kann als globale Ressource gespeichert werden. Sie können auch eine vorhandene Datei öffnen und anschließend als globale Ressource speichern. Wenn Sie auf den Befehl **Datei | Speichern** oder **Datei | Speichern unter** klicken, wird das Dialogfeld "Speichern" aufgerufen. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zu globalen Ressourcen wechseln,** um die verfügbaren globalen Ressourcen (*Abbildung unten*) aufzurufen. Dies sind die Aliasnamen, die in der aktuellen XML-Datei für globale Ressourcen gespeichert sind.



Wählen Sie einen Alias aus und klicken Sie auf "Speichern". Wenn es sich beim Alias um

 © 2012 Altova GmbH

einen Dateialias handelt, wird die Datei direkt gespeichert. Wenn es sich um einen Ordneralias handelt, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie den Namen angeben müssen, unter dem die Datei gespeichert werden soll. In beiden Fällen wird die Datei unter dem Pfad gespeichert, der für die gerade aktive Konfiguration definiert wurde.

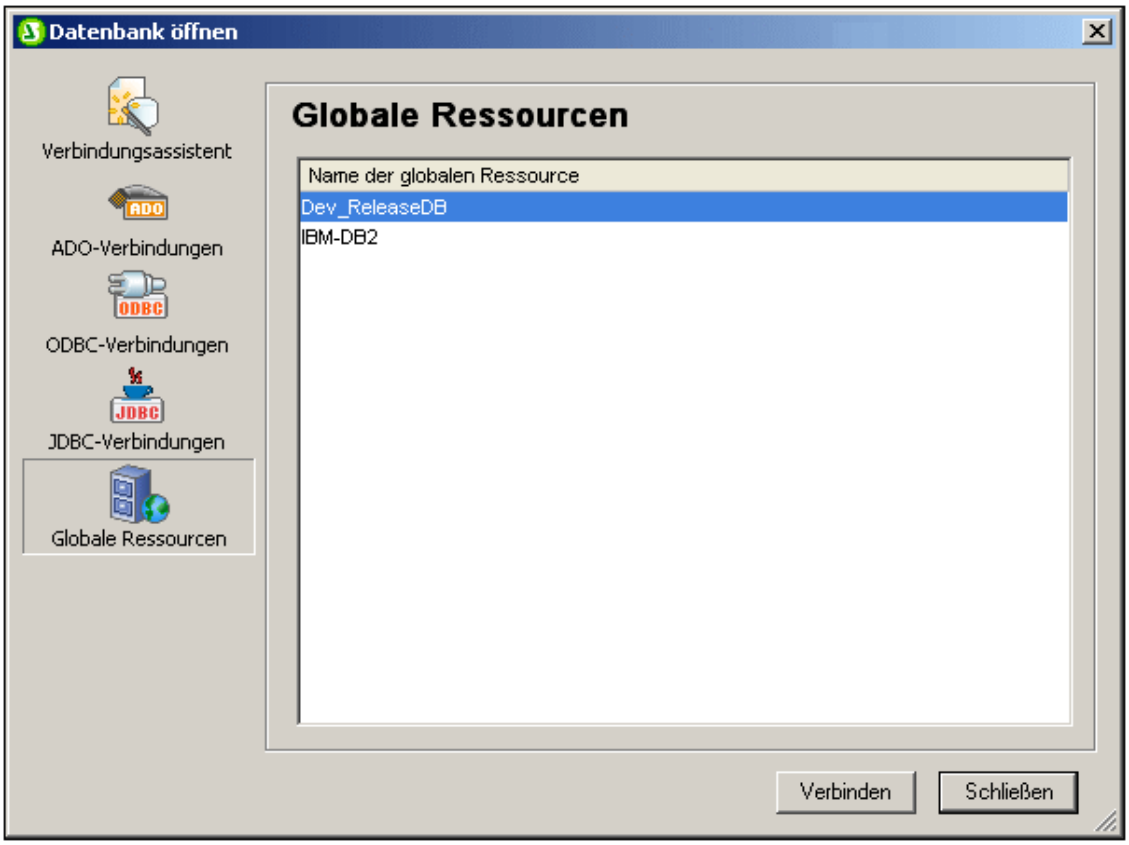
Anmerkung: Jede Konfiguration verweist auf einen bestimmten Dateipfad, der in der Definition dieser Konfiguration festgelegt ist. Wenn die Datei, die Sie als globale Ressource speichern, nicht dieselbe Dateityperweiterung wie die Datei unter dem aktuellen Pfad der Konfiguration hat, kann es beim Öffnen der globalen Ressource in StyleVision zu Bearbeitungs- und Validierungsfehlern kommen. Der Grund dafür ist, dass StyleVision die Datei unter der Annahme öffnet, dass die Datei den in der Konfigurationsdefinition angegebenen Dateityp aufweist.

Globale Ressourcen in Projekten

Globale Ressourcen können zum aktuell aktiven Projekt auch über den Befehl **Projekt | Globale Ressource zu Projekt hinzufügen** hinzugefügt werden. Daraufhin erscheint ein Dialogfeld, in dem die globalen Ressourcen vom Typ Datei in der gerade aktiven XML-Datei für globale Ressourcen aufgelistet werden. Wählen Sie eine globale Ressource aus und klicken Sie auf **OK,** um sie zum Projekt hinzuzufügen. Die globale Ressource wird in der Projekt-Seitenleiste angezeigt und kann wie jede andere Datei verwendet werden.

Zuweisen von Datenbanken

Wenn ein SPS mit Hilfe des Befehls **Datei | Neu von DB** anhand einer Datenbank erstellt wird, können Sie die Option zur Verwendung einer globalen Ressource auswählen (*Abbildung unten*).



Wenn Sie im Dialogfeld "Datenbank öffnen" auf die Schaltfläche "Globale Ressourcen" klicken, werden alle globalen Ressourcen vom Typ Datenbank, die in der derzeit aktiven XML-Datei für globale Ressourcen definiert wurden, angezeigt. Wählen Sie die gewünschte globale Ressource aus und klicken Sie auf **Verbindung herstellen**. Wenn die ausgewählte globale Ressource mehr als eine Konfiguration hat, wird die Datenbankressource für die gerade aktive Konfiguration (überprüfen Sie diese unter **Extras | Aktive Konfiguration** oder über die Symbolleiste "Globale Ressourcen") verwendet und die Verbindung wird hergestellt. Sie müssen nun auswählen, welche Datenstrukturen und Daten verwendet werden sollen (Beschreibung siehe Auswählen der Datenbankdaten).

Siehe auch:

Definieren globaler Ressourcen: Hier finden Sie Informationen zum Definieren globaler Ressourcen.
Extras | Globale Ressourcen: Hier wird der Menübefehl zum Aufrufen des Dialogfelds "Globale Altova-Ressourcen" beschrieben.
Extras | Aktive Konfiguration: Hier wird der Menübefehl beschrieben, mit dem die aktive Konfiguration der Applikation geändert werden kann.

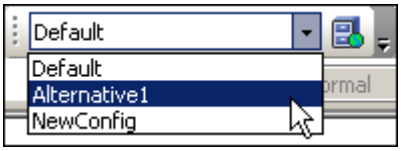
© 2012 Altova GmbH

Wechseln von Konfigurationen

Es kann immer nur eine globale Ressourcenkonfiguration aktiv sein und diese ist applikationsweit aktiv. D.h. die aktive Konfiguration ist für alle Aliasse in den derzeit offenen Dateien aktiv. Wenn ein Alias keine Konfiguration mit dem Namen der aktiven Konfiguration hat, wird die Standardkonfiguration für diesen Alias verwendet.

Betrachten wir als Beispiel, wie man eine Konfiguration wechselt, einen Fall, in dem einem SPS mittels einer globale Ressource mit mehreren Konfigurationen eine XML-Arbeitsdatei zugewiesen wurde. Die XML-Arbeitsdatei kann gewechselt werden, indem Sie einfach die Konfiguration der globalen Ressource ändern. Dies kann auf zwei Arten erfolgen:

- Wenn Sie die Maus über den Menübefehl **Extras | Aktive Konfiguration** platzieren, wird ein Untermenü mit einer Liste aller Konfigurationen in der XML-Datei für globale Ressourcen angezeigt. Wählen Sie die gewünschte Konfiguration aus.
- Wählen Sie in der Auswahlliste der Symbolleiste "Globale Ressourcen" (*Abbildung unten*) die gewünschte Konfiguration aus. (Die Symbolleiste "globale Ressourcen" kann über den Menübefehl **Ansicht | Symbolleisten | Globale Ressourcen** ein- und ausgeblendet werden.)



Die XML-Arbeitsdatei wird sofort gewechselt.

Auf diese Art können Sie durch Ändern der aktiven Konfiguration Quelldateien auswechseln, die über eine globale Ressource zugewiesen sind. Beachten Sie jedoch, dass die neu ausgewählten Dateien vom Schema her mit dem SPS übereinstimmen müssen, damit das SPS korrekt funktioniert.

12.2 Neu von XSLT-, XSL-FO- oder FO-Datei

Einem SPS-Design können vorhandene XSLT-Dateien, die für die HTML-Ausgabe oder XSLT-Dateien mit XSL-FO-Befehlen, die für die Ausgabe in PDF oder FO erstellt wurden, zugrunde gelegt werden, d.h. die SPS-Datei muss nicht von Grund auf neu erstellt werden, sondern kann anhand einer vorhandenen XSLT-Datei weiterentwickelt werden.

Schritte zur Erstellung eines SPS anhand einer XSLT-Datei
Die Schritte zur Erstellung einer SPS-Datei anhand einer XSLT-, XSLT-for-FO- oder FO-Datei sind die folgenden.

1. Wählen Sie den Befehl **Datei | Neu | Neu von XSLT-, XSLT-FO- oder FO-Datei.**
2. Wählen Sie im daraufhin angezeigten Dialogfeld "Öffnen" die gewünschte Datei aus.
3. Im nächsten Dialogfeld werden Sie aufgefordert, ein Schema auszuwählen, auf dem die SPS-Datei basieren soll. Wählen Sie das gewünschte Schema aus.
4. Daraufhin wird ein SPS, das auf der Struktur und Formatierung in der XSLT- oder FO-Datei basiert, erstellt und in der Design-Ansicht angezeigt.
5. Sie können die SPS-Datei nun wie gewohnt bearbeiten. So könnten Sie z.B. Nodes aus der Schema-Struktur in das Design ziehen, die Stile und Darstellung ändern oder zusätzliche Stile hinzufügen sowie StyleVision-Funktionen wie z.B. automatische Berechnungen und Bedingungsvorlagen verwenden.
6. Sie können das SPS speichern und anhand einer XML-Arbeitsdatei eine Vorschau der verschiedenen Ausgabeformate anzeigen. Anschließend können Sie mit Hilfe des Befehls **Generierte Dateien speichern** Stylesheets und Ausgabedateien generieren.

Beispiel
Das unten beschriebene Beispiel befindet sich im Ordner (Eigene) Dateien, `C:/Documents and Settings/<username>/My Documents/Altova/StyleVision2012/StyleVisionExamples/Tutorial/NewFromXSLT`. Dieser Ordner enthält die Dateien: `SimpleExample.xslt`, `SimpleExample.xsd` und `SimpleEample.xml`.

Unten sehen Sie die XML-Datei.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<Data xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
      xsi:noNamespaceSchemaLocation="YearlySales.xsd">
  <ChartType>Pie Chart 2D</ChartType>
  <Region id="Americas">
        <Year id="2005">30000</Year>
        <Year id="2006">90000</Year>
        <Year id="2007">120000</Year>
        <Year id="2008">180000</Year>
        <Year id="2009">140000</Year>
        <Year id="2010">100000</Year>
  </Region>
  <Region id="Europe">
        <Year id="2005">50000</Year>
        <Year id="2006">60000</Year>
        <Year id="2007">80000</Year>
        <Year id="2008">100000</Year>
        <Year id="2009">95000</Year>
        <Year id="2010">80000</Year>
  </Region>
  <Region id="Asia">
        <Year id="2005">10000</Year>
        <Year id="2006">25000</Year>
        <Year id="2007">70000</Year>
        <Year id="2008">110000</Year>
        <Year id="2009">125000</Year>
        <Year id="2010">150000</Year>
  </Region>
</Data>
```

 © 2012 Altova GmbH

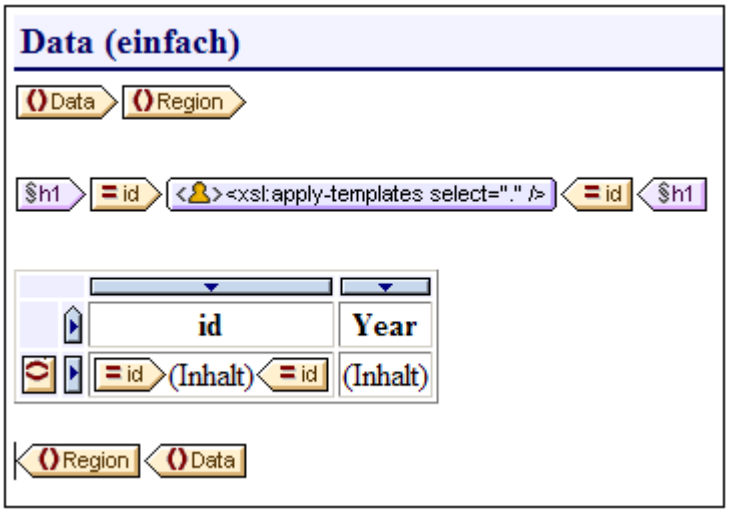
Die XSLT-Datei sieht folgendermaßen aus:

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="2.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema" xmlns:fn="
http://www.w3.org/2005/xpath-functions">
   <xsl:output method="xml" version="1.0" encoding="UTF-8" indent="yes"/>
   <xsl:template match="/">
      <html>
         <head>
            <title>Simple Example for New From XSLT</title>
         </head>
         <body>
            <xsl:apply-templates/>
         </body>
      </html>
   </xsl:template>
   <xsl:template match="Data">
      <xsl:for-each select="Region">
         <h1 style="color:red">
            <xsl:apply-templates select="@id"/>
         </h1>
      </xsl:for-each>
   </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Führen Sie die oben aufgelisteten Schritte 1 bis 4 durch, um das SPS in der Design-Ansicht zu erhalten. Das SPS sollte ungefähr folgendermaßen aussehen:

Beachten Sie, dass die beiden Vorlagen im XSLT im SPS erstellt wurden. Wechseln Sie nun in die HTML-Vorschau (*Abbildung unten*). Hier sehen Sie, dass der Stil des Elements `h1` (`color: red`) ebenfalls an das SPS übergeben wurde.

Wählen Sie das `h1`-Element in der Design-Ansicht aus und ändern Sie (in der Seitenleiste "Stile" in der Eigenschaftsgruppe *Farbe*) seine Farbe in Schwarz. Ziehen Sie anschließend das Element `Year` aus der Schema-Struktur ins Design und erstellen Sie es an der in der Abbildung unten gezeigten Stelle als Tabelle. Kehren Sie den Inhalt der beiden Spalten um, sodass die Jahres-ID sich in der ersten Spalte befindet.



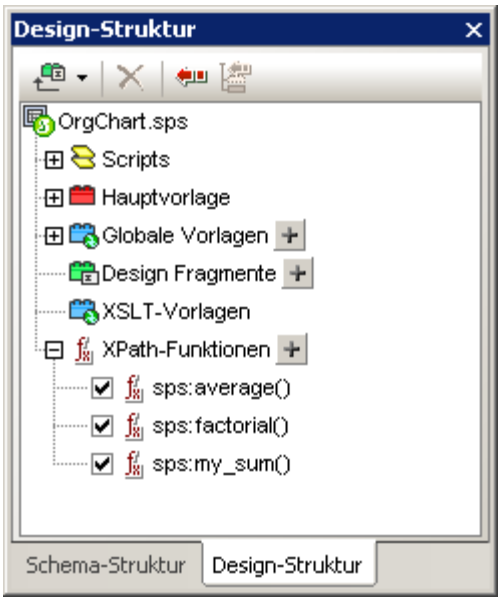
Sie können weitere Änderungen am Inhalt, der Struktur und den Darstellungseigenschaften des Dokuments machen, dann eine Vorschau der Ausgabe anzeigen und die Dateien mit dem Befehl **Generierte Dateien speichern** speichern.

© 2012 Altova GmbH

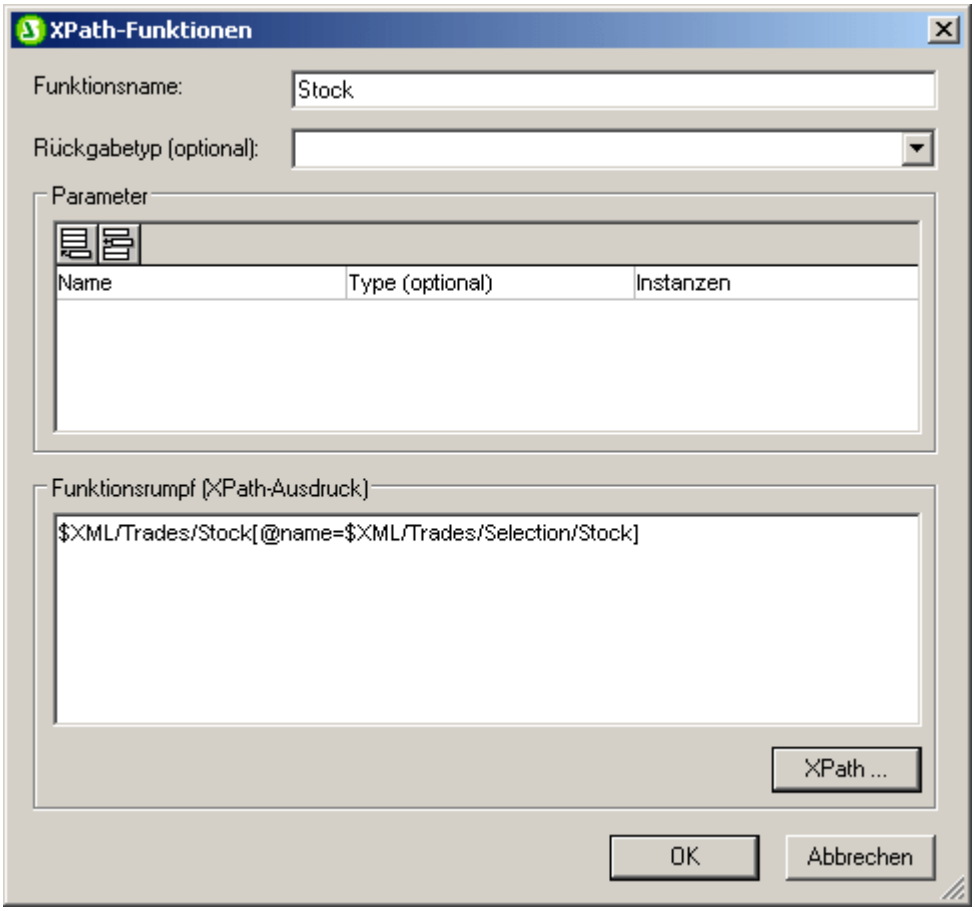
12.3 Benutzerdefinierte XPath-Funktionen

Der SPS-Designer kann angepasste **XPath 2.0**-Funktionen definieren. Eine benutzerdefinierte XPath-Funktion kann in jeder Design-Komponente , die XPath-Ausdrücke akzeptiert, wiederverwendet werden, zum Beispiel in automatischen Berechnungen, Bedingungen und Auswahllisten.

Definieren und Bearbeiten von benutzerdefinierten XPath-Funktionen
Benutzerdefinierte XPath-Funktionen werden entweder in der Seitenleiste Schema-Struktur oder in der Seitenleiste Design-Struktur (*siehe Abbildung unten*) erstellt (und in weiterer Folge zum Bearbeiten aufgerufen). Alle benutzerdefinierten XPath-Funktionen in einem SPS sind sowohl in der Seitenleiste Schema-Struktur als auch in der Seitenleiste Design-Struktur unter dem Element "XPath-Funktionen) aufgelistet und können über beide Seitenleisten aufgerufen werden.



Um eine benutzerdefinierte XPath-Funktion zu erstellen, klicken Sie auf das Symbol des Elements "XPath-Funktionen". Dadurch erscheint das Dialogfeld "XPath-Funktionen" (*Abbildung unten*). Wenn Sie eine Funktion, die bereits erstellt wurde, bearbeiten möchten, doppelklicken Sie den entsprechenden Eintrag in der Liste der XPath-Funktionen. Das Dialogfeld "XPath-Funktionen" (*Abbildung unten*) erscheint und die Funktionsdefinition kann bearbeitet werden.

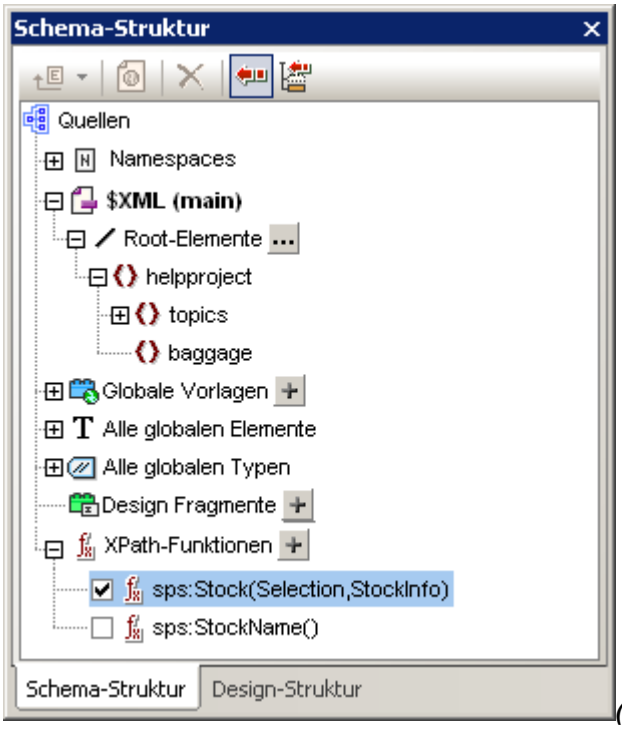


Nachdem eine benutzerdefinierte XPath-Funktion erstellt worden ist, kann sie an einer beliebigen Stelle des Designs verwendet werden.

Namespace von benutzerdefinierten XPath-Funktionen
Benutzerdefinierte XPath-Funktionen werden im Namespace `http://www.altova.com/StyleVision/user-xpath-functions` erstellt. Dieser Namespace ist an den Präfix `sps:` gebunden, daher müssen benutzerdefinierte SPath-Funktionen müssen unter Verwendung dieses Namespace-Präfix aufgerufen werden. Beispiel: `sps:MyFunction()`.

Aktivieren und Deaktivieren von benutzerdefinierten XPath-Funktionen
Jede benutzerdefinierte XPath-Funktion kann aktiviert oder deaktiviert werden, indem das Kontrollkästchen links neben dem Eintrag der Funktion in der Liste der Benutzerdefinierten XPath-Funktionen aktiviert bzw. deaktiviert wird (*siehe Abbildung unten*).

 © 2012 Altova GmbH



Diese Funktion ist nützlich, wenn zwei Funktionen den gleichen Namen haben. Eine solche Situation könnte zum Beispiel entstehen, wenn ein importiertes SPS-Modul eine Funktion mit dem gleichen Namen enthält.

Aufrufen einer benutzerdefinierten XPath-Funktion

Eine benutzerdefinierte XPath-Funktion kann in einem XPath-Ausdruck an jeder beliebigen Stelle im Design aufgerufen werden. Zum Beispiel kann der oben definierte benutzerdefinierte XPath-Ausdruck `sps:MyFunction` mit dem folgenden XPath-Ausdruck in einer automatischen Berechnung aufgerufen werden:

```
sps:MyFunction()/@name.
```

Dieser XPath-Ausdruck würde wie folgt ausgewertet werden:

1. Die Funktion `sps:MyFunction()` wird ausgewertet. Angenommen, die Funktion ist wie folgt definiert: `$XML/Trades/Stock[@name=$XML/Trades/Selection/Stock]`. Wenn die Funktion ausgewertet ist, gibt sie das Element `/Trades/Stock` zurück, das ein `name`-Attribut mit einem Wert hat, der dem Inhalt des Elements `/Trades/Selection/Stock` entspricht.
2. Das Ergebnis von Schritt 1 wird dem XPath-Ausdruck im Funktionsaufruf zurückgegeben. Nun wird das `name`-Attribut dieses `/Trades/Stock`-Elements als Wert der automatischen Berechnung zurückgegeben.

Löschen einer Funktion

Um eine Funktion zu löschen, markieren Sie sie in der Liste der XPath-Funktionen in der Seitenleiste Schema-Struktur oder in der Seitenleiste Design-Struktur und klicken Sie dann in der Symbolleiste der Seitenleiste auf das Symbol **Objekt entfernen**. Alternativ dazu können Sie mit der rechten Maustaste auf die XPath-Funktion klicken und **Entfernen** aus dem Kontextmenü auswählen.

Definieren einer XPath-Funktion

Eine benutzerdefinierte XPath-Funktion benötigt (i) einen Namen (einen Text-String) und (ii) eine Definition (einen XPath-Ausdruck).

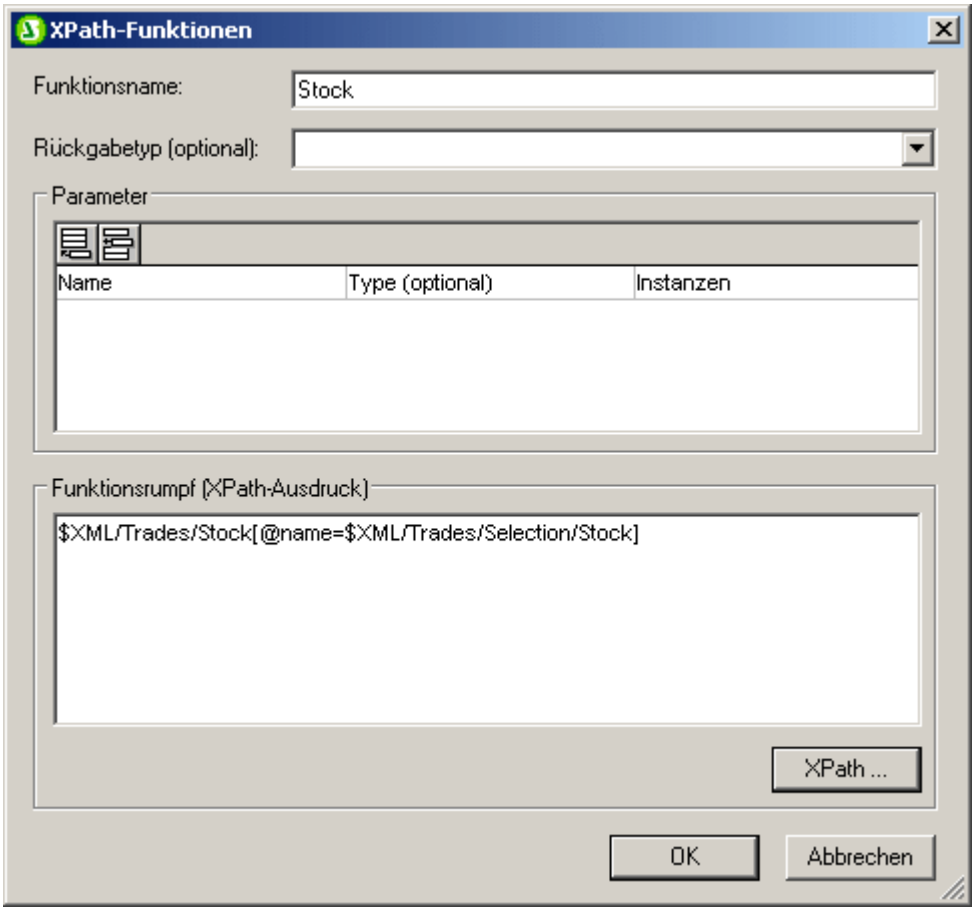
Darüber hinaus können Sie für die Funktion einen oder mehrere **Parameter** definieren. Eine benutzerdefinierte XPath-Funktion kann auch einen optionalen **Rückgabetyp** haben (wird durch Auswählen eines Typs aus der Dropdown-Liste des Listenfelds *Rückgabetyp* angegeben). Ein Rückgabetyp kann sinnvoll sein, wenn Sie sicherstellen möchten, dass der Datentyp des Rückgabewerts mit dem ausgewählten Datentyp übereinstimmt. Beachten Sie, dass der Rückgabewert nicht in den ausgewählten Datentyp konvertiert wird. Wenn die Typen nicht übereinstimmen, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Wenn kein Rückgabewert angegeben wird, wird der Datentyp nicht überprüft.

Nachdem eine benutzerdefinierte XPath-Funktion erstellt worden ist, kann sie an einer beliebigen Stelle des Designs verwendet werden. Im XSLT-Stylesheet wird sie als `xsl:function`-Element erstellt, das ein Child des Elements `xsl:stylesheet` ist, wie im unten stehenden Listing gezeigt wird.

```
<xsl:stylesheet>
   ...
   <xsl:function name="sps:Stock">
       <xsl:sequence select="$XML/Trades/Stock[@name=$XML/Trades/Selection/Stock]"/>
   </xsl:function>
   <xsl:function name="sps:Average" as="xs:decimal">
       <xsl:param name="a" as="xs:integer"/>
       <xsl:param name="b" as="xs:integer"/>
       <xsl:param name="c" as="xs:integer"/>
       <xsl:sequence select="avg( ($a, $b, $c) )"/>
  </xsl:function>
</xsl:stylesheet>
```

Die in der unten stehenden Abbildung und im obigen Listing gezeigte `sps:Stock`-Funktion gibt das Element `/Trades/Stock` zurück, das ein `name`-Attribut mit einem Wert hat, der dem Inhalt des Elements `/Trades/Selection/Stock` entspricht. Die oben aufgelistete Funktion `sps:Average` gibt den Mittelwert der drei Eingabeparameterwerte zurück. Die Funktionsdefinition verwendet die Funktion `avg()` von XPath 2.0. Der Rückgabedatentyp ist auf den Typ `xs:decimal` festgelegt, das ist der Datentyp, der von der Funktion `avg()` zurückgegeben wird, wenn Eingabewerte des Datentyps `xs:integer` überprüft werden. Wenn der Rückgabetyp angegeben wird, wird der Datentyp des Rückgabewerts dahingehend überprüft, ob er mit dem angegebenen Typ übereinstimmt. Falls dem nicht so ist, wird eine Fehlermeldung ausgegeben.

© 2012 Altova GmbH



Definieren der Funktion
Um eine Definition zu definieren, klicken Sie in der Schema-Struktur oder in der Design-Struktur auf das Symbol [+] des Elements "XPath-Funktionen". Dadurch erscheint das Dialogfeld "XPath-Funktionen" (*Abbildung oben*). Wenn Sie eine Funktion bearbeiten möchten, die bereits erstellt worden ist, doppelklicken Sie ihren Eintrag in der Liste der XPath-Funktionen. Geben Sie dann einen Namen für die Funktion und im Bereich Funktionsrumpf eine Definition ein. Parameterdefinitionen können, falls nötig, eingegeben werden (Details dazu finden Sie in den nächsten beiden Abschnitten Parameter und Sequenzen und Parameter und Nodes). Ein Rückgabetyp für die Funktion kann ebenfalls angegeben werden (*siehe oben*).

Der wichtigste Punkt, den Sie beim Schreiben des XPath-Ausdrucks, der die XPath-Funktion definiert, beachten müssen, ist, dass es **keinen Kontext-Node** für den XPath-Ausdruck gibt. Wenn der XPath-Ausdruck einen Node lokalisieren muss, dann kann der Kontext-Node auf eine der folgenden Arten festgelegt werden:

1. Der XPath-Ausdruck beginnt mir der Root des Dokuments. Die Dokument-Root wird im ersten Lokalisierungsschritt des XPath-Ausdrucks als `$XML` angegeben. Der XPath-Ausdruck `$XML/Trades/Stock[1]` findet zum Beispiel das erste `Stock` Child-Element des Elements `/Trades`. Die Variable `$XML` (die die Dokument-Root des Hauptschemas lokalisiert) wird von StyleVision global in allen SPS-Designs definiert.
2. Der Kontext-Node kann als Parameter ausgegeben werden. Eine Erklärung dazu finden Sie weiter unten im Abschnitt Parameter und Nodes.

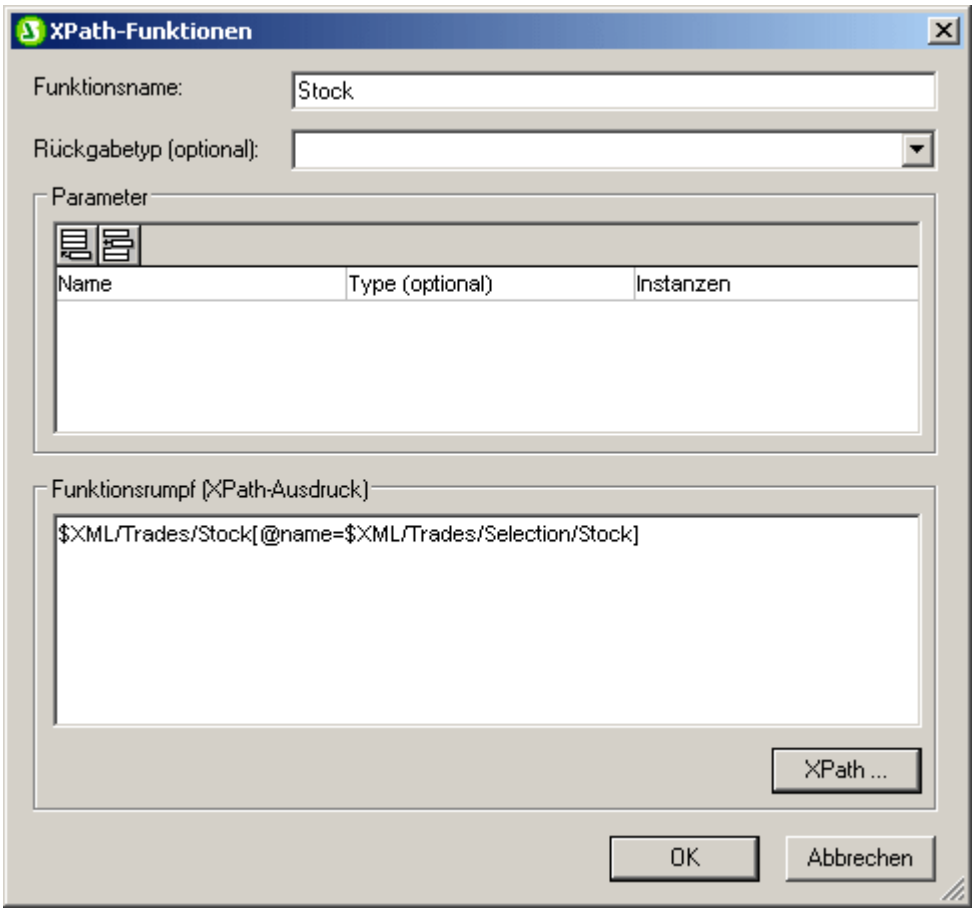
In den folgenden Fällen werden Fehlermeldungen zurückgegeben:

- Wenn ein Parameter definiert ist, aber im Rumpf der Definition nicht verwendet wird.
- Wenn der Datentyp eines Werts, der von der Funktion zurückgegeben wird, nicht dem Rückgabetyp entspricht, der für die Funktion definiert wurde.
- Wenn eine beliebige Funktion im SPS einen Fehler enthält, wird ein XSLT-Fehler für das gesamte Design generiert, selbst wenn die Funktion, die den Fehler enthält, nicht aufgerufen wird. Beachten Sie jedoch, dass eine Funktion deaktiviert werden kann, indem ihr Kontrollkästchen in der Liste der benutzerdefinierten XPath-Funktionen deaktiviert wird. Wenn die Funktion im Design deaktiviert ist, wird sie nicht in das XSLT-Dokument aufgenommen, das aus dem Design generiert wird. Auf diese Weise kann ein XPath-Ausdruck, der einen Fehler enthält vom XSLT ausgeschlossen werden und es wird kein XSLT-Fehler generiert.

© 2012 Altova GmbH

Funktionen zum Auffinden von Nodes wiederverwenden

Im vorhergehenden Abschnitt haben wir erfahren, wie ein XPath-Ausdruck zum Auffinden eines Nodes erstellt werden kann. Die Funktion `sps:Stock`, die wie in unten stehenden Abbildung definiert ist, gibt das Element `/Trades/Stock` zurück, das ein `name`-Attribut mit einem Wert hat, der dem Inhalt des Elements `/Trades/Selection/Stock` entspricht.



Wir könnten die Lokalisierungsschritt des XPath-Ausdrucks `$XML/Trades/Stock[@name=$XML/Trades/Selection/Stock]` in einzelne Module von XPath-Ausdrücken zerlegen; beispielsweise wie folgt:

- Die Funktion `sps:Stocks()`, mit der Definition: `$XML/Trades/Stock`
- Die Funktion `sps:SelectedStock()`, mit der Definition: `$XML/Trades/Selection/Stock`

Der gesamte XPath-Ausdruck kann dann in einem anderen XPath-Ausdruck folgendermaßen geschrieben werden:

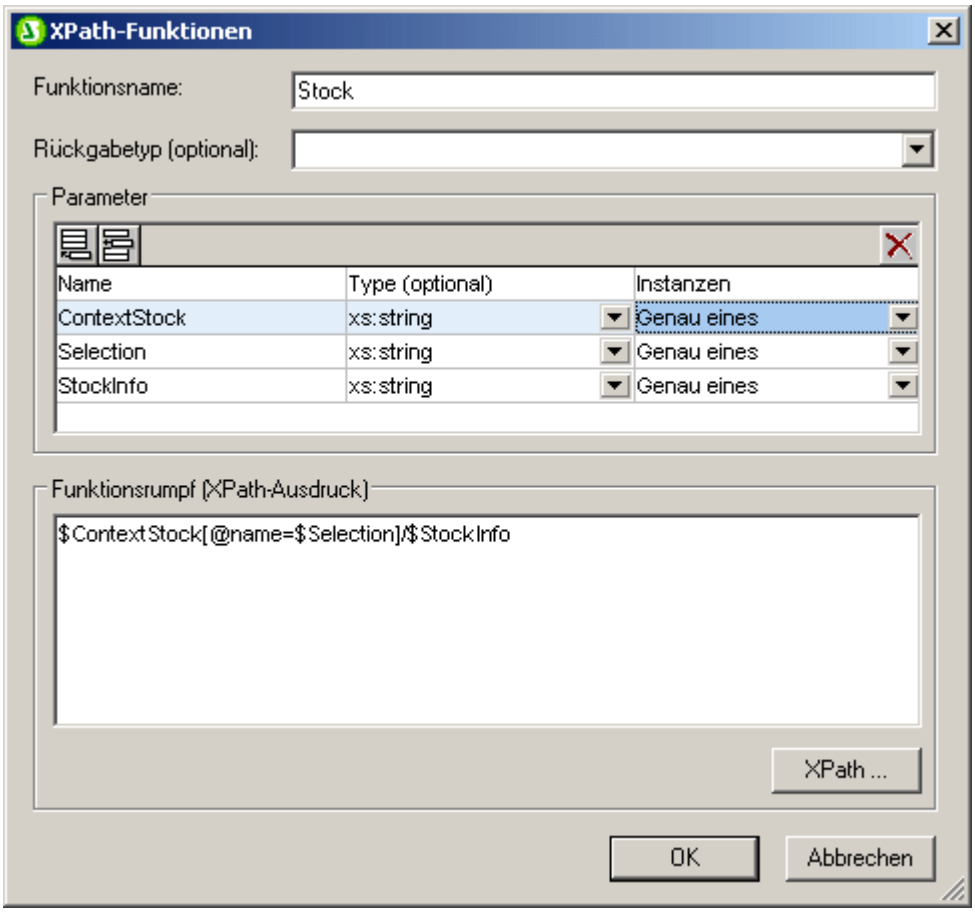
```
sps:Stocks()[@name=sps:SelectedStock()]
```

Wenn XPath-Funktionen auf diese Weise erstellt werden, um einen Node oder ein Nodeset zu lokalisieren, können diese Funktionen innerhalb des SPS-Designs wiederverwendet werden und so das Schreiben von komplexen XPath-Ausdrücken erheblich vereinfachen.

Parameter in XPath-Funktionen

Einer Funktion kann eine beliebige Anzahl von Parametern zugewiesen werden. Dies geschieht im Bereich "Parameter" des Dialogfelds "XPath-Funktionen" (*siehe Abbildung unten*). Parameter, die definiert worden sind, können dann bei der Definition der Funktion (im Bereich "Funktionsrumpf") verwendet werden.

Beim Aufruf der Funktion erhalten die Parameter Parameterwerte. Sie sollten beachten, dass Parameterwerte überprüft werden bevor sie der Funktion übergeben werden. Fehler werden zurückgegeben wenn (i) ein Parameter definiert ist, aber in der Funktionsdefinition nicht verwendet wird, oder (ii) die Anzahl der Eingabeparameterwerte nicht der Anzahl der Parameter entspricht, oder (iii) der Typ eines beliebigen Parameterwerts nicht dem Typ entspricht, der für ihn in der Parameterdefinition angegeben wurde.



Reihenfolge von Parametern

Die Reihenfolge der Parameter ist wichtig, weil die Parameterwerte beim Funktionsaufruf an die Parameter in der Reihenfolge wie sie im Bereich "Parameter" (*siehe oben*) definiert sind, übergeben werden. Wenn also die XPath-Funktion `sps:Stock` XPath so wie in der Abbildung oben gezeigt definiert ist und wenn Sie mit dem XPath-Ausdruck `sps:Stock($XML, Node1, Node2)` aufgerufen wird, dann werden diese drei Werte – `$XML`, `Node1`, `Node2` – den Parametern – `$ContextStock`, `$Selection` und `$StockInfo` – zugewiesen. Beachten Sie, dass jeder Eingabeparameterwert vom nächsten durch ein Komma getrennt wird.

Die Reihenfolge der Parameter im Bereich "Parameter" kann mit den dort verfügbaren Symbolen **Anhängen**, **Einfügen** und **Löschen** gesteuert werden.

 © 2012 Altova GmbH

Datentyp von Parametern
Optional kann der erwartete Datentyp eines Parameters angegeben werden. Wenn ein Datentyp angegeben ist, wird der Datentyp des Eingabeparameterwerts gegen den angegebenen Datentyp geprüft und eine Fehlermeldung ausgegeben, wenn die Typen nicht übereinstimmen. Mit Hilfe dieser Funktion können die Eingabedaten geprüft werden.

Instanzen
Man kann jeden Parameter als einer Sequenz zugehörig betrachten. Die Eigenschaft *Instanz* jedes Parameters gibt an, wie viele Objekte in der Sequenz für diesen Parameter auftauchen dürfen. Da sowohl für die Trennung der Objekte in der Sequenz als auch für die Trennung der Parameter (bzw. Parameterwerte) voneinander Kommas verwendet werden, werden zur Abgrenzung der Parameter (bzw. Parameterwerte) falls nötig Klammern eingesetzt um den XPath-Ausdruck eindeutig zu machen. In diesem Zusammenhang sollten die folgenden Beispiele und Punkte beachtet werden:

- Einige XPath 2.0-Funktionen verwenden eine einfach Sequenz als Argument und diese einfache Sequenz muss in Klammern eingeschlossen sein. In der Funktion `avg ( (count($a), $b, $c) )` verwendet die XPath 2.0 `avg()` -Funktion zum Beispiel die Sequenz `count($a), $b, $c` als ihr Argument, diese Sequenz muss in Klammern eingeschlossen sein. Das äußere Klammernpaar dient als Trennzeichen für die Funktion.
- Wenn Funktionen aufgerufen werden, werden mit dem Aufruf Parameterwerte übergeben. In den Eingabeparameterwerten müssen die Klammern korrekt gesetzt werden. Wenn, zum Beispiel, die benutzerdefinierte XPath-Funktion mit dem Namen `MyAverage()` mit dem XPath 2.0-Ausdruck `avg( (count($a), $b, $c) )` definiert wird, dann wären folgende Eingabeparameterwerte gültig: `MyAverage( (1,2,3), 4, 5 )`.Die Werte, die den drei Parametern `$a`, `$b`, und `$c` entsprechen, wären die Sequenz `(1,2,3)`, die Einzelsequenz `4` und die Einzelsequenz `5`. Einzelsequenzen können optional von Klammern umschlossen werden.
- Wenn für einen Parameter ein Datentyp angegeben wird, der mehr als eine Instanz (das heißt, mehr als ein Objekt in seiner Sequenz) haben kann, dann muss jedes Objekt in der Eingabesequenz vom angegebenen Datentyp sein.

Parameter und Sequenzen

Es ist wichtig die Beziehung zwischen Parametern und Sequenzen zu beachten. Diese muss in zwei verwandten Bereichen berücksichtigt werden:

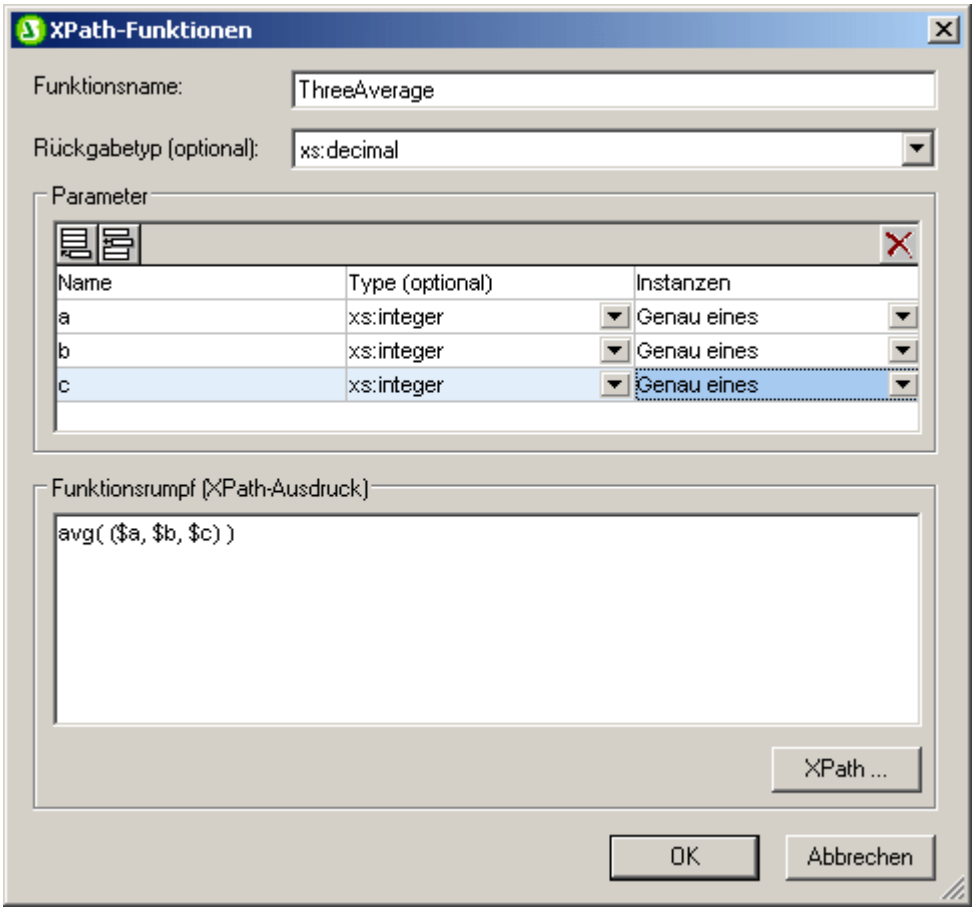
- Die Beziehung zwischen Parametern und Sequenzen in der Definition der Funktion.
- Die Beziehung zwischen Eingabeparameterwerten und Sequenzen. Der Eingabeparameterwert wird beim Aufruf der Funktion übergeben.

Wenn die Funktionsdefinition ein XPath-Ausdruck ist, der eine Sequenz als Eingabe verwendet (*siehe Abbildung unten als Beispiel*), müssen Sie sorgfältig beim Verwenden der korrekten Syntax sein. Klammern spielen dabei eine wichtige Rolle, indem sie angeben, dass der Klammerinhalt zuerst geprüft werden soll. In Sequenzen, bei denen Kommas verwendet werden um Objekte voneinander zu trennen, dienen Klammern zum Trennen von Sequenzen. Ein Reihe von XPath 2.0-Funktionen verwendet eine Sequenz als ihr einfaches Argument und operiert anhand der Objekte der Sequenz. Hier finden Sie ein paar Beispiele:

- `avg( (10, 20, 30) )` Die XPath 2.0-Funktion `avg` verwendet eine Sequenz von Objekten als ihre Eingabe. Diese Sequenz, im Beispiel fett dargestellt, wird durch Klammern getrennt und ihre Objekte sind durch Kommas voneinander getrennt. (Das äußere Klammernpaar sind die Klammern der Funktion.)
- `avg( //Person/@salary )` Der Lokalisierungsschritt wählt ein Set von `salary`-Attribut-Nodes aus und gibt ihre Attributwerte als die Sequenz zurück, die geprüft (das heißt, deren Mittelwert ermittelt) werden soll, zurück. Es sind keine Klammern notwendig, weil die Sequenz nicht direkt eingegeben wird. Stattdessen werden die erforderlichen Werte aus dem XML-Dokument bezogen und der Funktion als Sequenz übergeben.
- `count( (10 to 34) )` Die Klammern geben an, dass der Bereich eine einfache Sequenz von Objekten übergibt.
- `count( (10 to 34, 37) )` Die Klammern geben an, dass die Sequenz aus den Objekten, die vom Bereich übergeben werden, sowie dem Objekt `37` besteht.
- `count( //Person )` Um den Lokalisierungsschritt, der die Sequenz der Werte des überprüften Nodesets zurückgibt, gibt es keine Klammern.

Wenn **Parameter** in einer Funktionsdefinition verwendet werden, die eine Sequenz als ihr Argument benötigt (*siehe Definition in der Abbildung unten*), dann müssen diese Parameter innerhalb von Klammern platziert werden um die Abgrenzung der Sequenz anzugeben. Jedes Objekt in der Sequenz ist vom folgenden Objekt durch ein Komma getrennt.

 © 2012 Altova GmbH



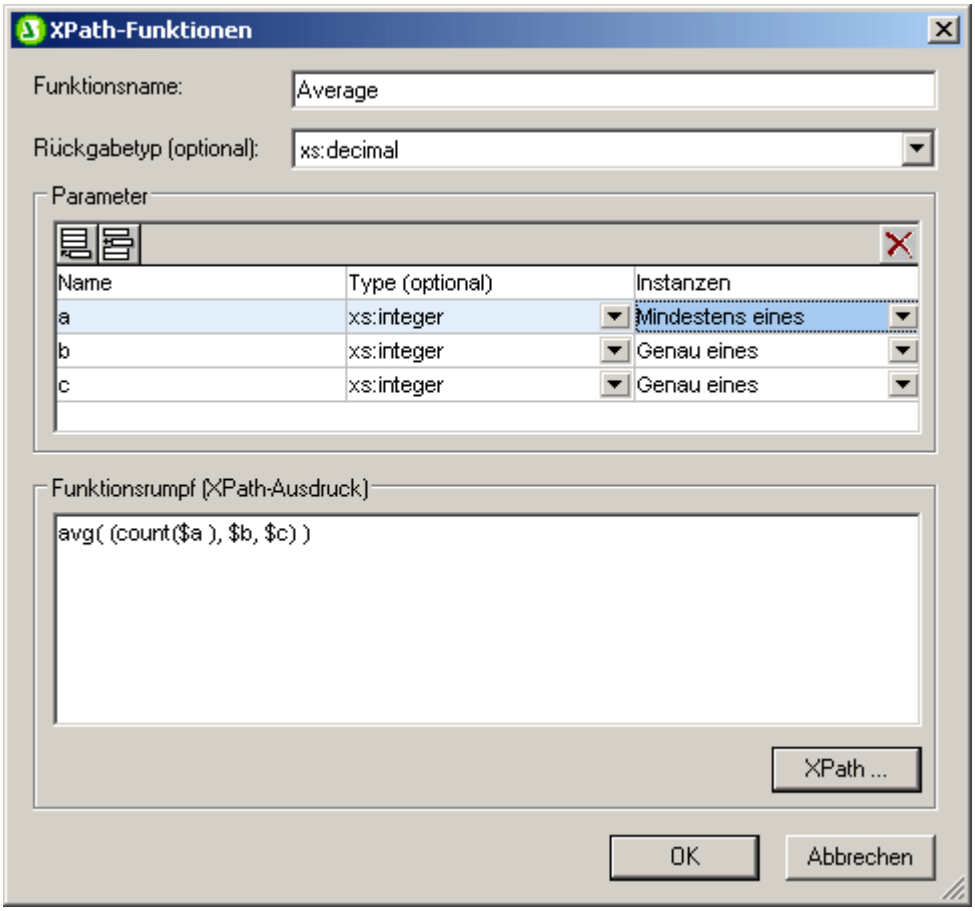
Jeder Parameter kann als Einzelsequenz betrachtet werden. Die Anzahl von Objekten, die innerhalb der Sequenz zulässig ist, wird mit der Eigenschaft "Instanzen" angegeben. In der obigen Definition ist, zum Beispiel, jeder Parameter (in seiner Eigenschaft *Instanzen*) als eine Einzelsequenz (das heißt, als Sequenz mit genau einem Objekt) definiert. Jeder Parameterwert muss daher als eine Sequenz von einem Objekt angesehen werden. Diese Einzelsequenzen stellen wiederum die Objekte dar, die die Sequenz darstellen, die das Einzelargument der Funktion ist. Wenn einer der Eingabeparameterwerte keine Einzelsequenz ist, wird eine Fehlermeldung zurückgegeben.

Im Folgenden finden Sie Beispiele für die Verwendung von Parametern in **Aufrufen** der XPath-Funktion `ThreeAverage()`, die in der obigen Abbildung zu sehen ist.

- `sps:ThreeAverage(10,20,30)` gibt `20` zurück. Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte, die den drei Parametern entsprechen.
- `sps:ThreeAverage( (10),(20),(30) )` Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte, die den drei Parametern entsprechen. Jeder Eingabeparameterwert ist von Klammern umschlossen (was redundant aber kein Fehler ist, da jede Sequenz eine Einzelsequenz ist).
- `sps:ThreeAverage( (10),20,30 )` gibt `20` zurück. Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte, die den drei Parametern entsprechen. Der erste Eingabeparameterwert ist von Klammern umschlossen (redundant aber kein Fehler).
- `sps:ThreeAverage( (10,20),(30),(40) )` gibt einen Fehler zurück weil der erste Eingabeparameterwert ungültig ist. Es handelt sich nicht um eine Einzelsequenz wie in der Definition der Eigenschaft des ersten `$a`-Parameters ('`Genau eines`')' gefordert.
- `sps:ThreeAverage( (10,20,30) )` gibt einen Fehler zurück weil innerhalb der Klammern nur ein Eingabeparameterwert übergeben wird. Darüber hinaus ist der

Eingabeparameterwert ungültig weil es sich bei der Sequenz nicht um eine Einzelsequenz handelt.

Wenn die Eigenschaft *Instanzen* eines Parameters auf `Mindestens eines` gesetzt wird (*wie in der Definition in der Abbildung unten gezeigt*), dann wird dieser Parameter als Sequenz von einem oder mehreren Objekten definiert.



In der obigen Definition wurde der erste Parameter als Sequenz von einem oder mehreren Objekten und die nächsten beiden als Einzelsequenzen definiert. Die Funktion wurde so definiert, dass die Anzahl der Objekte, die vom ersten Parameter übergeben wird, ermittelt wird, das Resultat zu den beiden Integer-Werten, die von den beiden Parametern übergeben werden, hinzugefügt und dann das Resultat durch drei geteilt wird, um den Durchschnitt zu erhalten. Beachten Sie folgendes:

- Der erste Parameter ist nicht von den Klammern umschlossen, die als Trennzeichen für die Sequenz dienen. (Die Klammern um den ersten Parameter sind jede der `count()` -Funktion). Das liegt daran, dass der Eingabeparameterwert die erforderliche Einzelsequenz, nämlich das Einzelargument der count()-Funktion, übergeben wird.
- Die Sequenz, die das Argument der `avg()` -Funktion ist, ist von Klammern umschlossen. Damit wird angegeben, dass das Argument der `avg()` -Funktion eine Einzelsequenz ist, die aus drei Objekten, nämlich den drei Integer-Werte sind, die von der `count()` -Funktion übergeben werden und den beiden Parametern `b` und `c`, besteht.

Hier finden Sie Beispiele zur Verwendung von Parametern in **Aufrufen** der XPath-Funktion `Average()` , die in der obigen Abbildung gezeigt wird.

- `sps:Average((1,2),3,4)` gibt `3` zurück. Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte, die den drei Parametern entsprechen. Der erste Parameter ist in Klammern eingeschlossen, um ihn als den ersten Parameterwert abzugrenzen. Wenn die `count()` -Funktion damit operiert, gibt die Funktion den Wert `2` zurück, dieser Wert ist das erste Objekt der Sequenz, die an die `avg()` -Funktion übergeben wird.
- `sps:Average( 4,4,4 )` gibt `3` zurück. Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte. Der erste Parameter darf eine Sequenz von einem Objekt haben. Es werden keine Klammern benötigt um separate Eingabeparameterwerte anzugeben.
- `sps:Average( (1 to 10),(20),30 )` gibt `20` zurück. Es gibt drei gültige Eingabeparameterwerte, die den drei Parametern entsprechen. Klammern können verwendet werden, um separate Eingabeparameterwerte anzugeben.
- `sps:Average( (10,20),(30),(40,50) )` gibt einen Fehler zurück weil der dritte Parametereingabewert ungültig ist. Es handelt sich um eine Sequenz von mehreren Objekten, wohingegen der dritte Parameter als Einzelsequenz definiert wurde.
- `sps:Average( (10,20,30), 40, () )` gibt einen Fehler zurück weil der dritte Eingabeparameterwert eine leere Sequenz ist. Es muss sich um eine Sequenz mit einem einzelnen Integer-Wert handeln.

Weitere interessante Punkte
Die folgenden zusätzlichen Punkte sollten beachtet werden:

- Wenn ein Parameter mit einer `Mindestens eines`-Instanz definiert ist, könnte eine Funktion wie `MyAverage()` mit einem XPath-Ausdruck wie `avg(($a))` definiert werden. Diese Funktion würde eine Einzelsequenz von einem oder mehreren Objekten als Argument akzeptieren. Die Funktion könnte wie folgt aufgerufen werden: `sps:MyAverage((2,3,4))`, und würde den Wert `3` zurückgeben. Der Eingabeparameterwert muss in Klammern eingeschlossen werden, um sicherzustellen, dass die Eingabe als einzelne Sequenz und nicht als drei Einzelsequenzen gelesen wird (was der Fall sein würde, wenn die Objekte durch Kommas getrennt und nicht von Klammern umschlossen wären).
- Wenn ein Parameter `$a` mit einer `Keines oder eines`-Instanz definiert ist, könnte eine Funktion wie `MyAverage()` mit einem XPath-Ausdruck wie `avg(($a, $b, $c))` definiert werden. Diese Funktion würde drei Sequenzen als ihr Argument akzeptieren, wobei die Möglichkeit besteht, dass die erste Sequenz leer ist. Wenn die erste Sequenz leer sein soll, dann muss die leere Sequenz als erster Eingabeparameterwert übergeben werden. Andernfalls wird ein Fehler ausgegeben. Wenn die Funktion wie folgt aufgerufen würde: `sps:MyAverage(30,20,10)`, würde sie den Wert `20` zurückgeben. Die Funktion könnte auch mit `sps:MyAverage((),20,10)` aufgerufen werden und würde den Wert `15` zurückgeben (beachten Sie, dass die leere Sequenz nicht als Eingabewert zählt). Folgendes würde jedoch einen Fehler generieren: `sps:MyAverage(20,10)`, weil der erste Eingabeparameterwert nicht zurückgegeben wird.

Komplexe Beispiele
Neben dem Vorteil der Wiederverwendung eines XPath-Ausdrucks ermöglichen benutzerdefinierte XPath-Funktionen auch die Konstruktion von komplexen, angepassten XPath-Funktionen, die nicht im Funktionsumfang von XPath 2.0 enthalten sind. Zum Beispiel könnte eine faktorielle Funktion einfach mit einem XPath-Ausdruck erstellt werden, die eine Einzelsequenz als ihrem einzigen Parameter hat. Wenn der Parameter `$num` die Zahl ist, von der der Faktor gebildet werden soll, dann würde der XPath-Ausdruck zum Erstellen der Funktion so aussehen:

```
if ($num < 2) then 1 else $num * sps:factorial($num - 1)
```

Wenn diese Funktion den Namen `Factorial()` hätte, dann könnte der Faktor von beispielsweise `6` berechnet werden, indem die Funktion mit `sps:Factorial(6)` aufgerufen

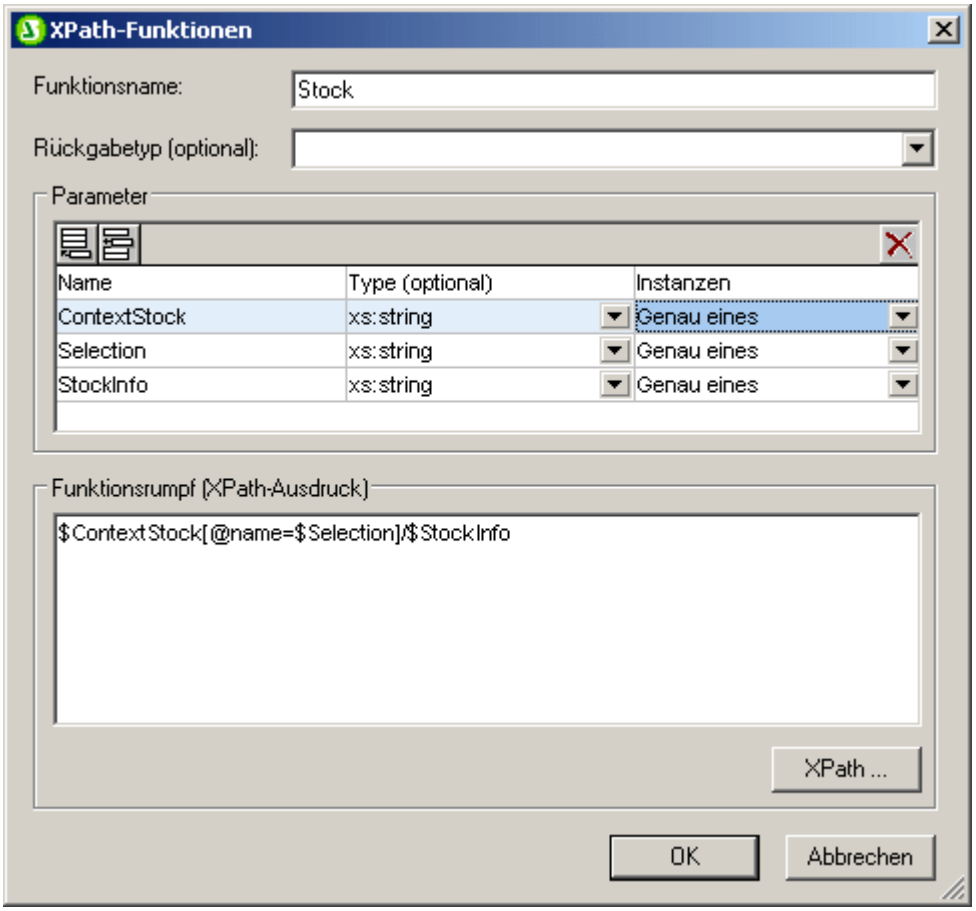
würde.

© 2012 Altova GmbH

Parameter und Nodes

Wenn Parameter in XPath-Funktionen, die Nodes lokalisieren, verwendet werden, ist es wichtig zu beachten, dass die Funktion keinen Kontext-Node hat, ganz gleich wo sie sich im Design befindet. Der Kontext-Node kann entweder durch den XPath-Ausdruck, der zur Definition der Funktion verwendet wird, (das heißt im Bereich "Funktionsrumpf") oder durch den XPath-Ausdruck, der zum Aufrufen der XPath-Funktion verwendet wird, übergeben werden. Im letzteren Fall kann der Kontext über Parameterwerte übergeben werden.

Ziehen Sie die benutzerdefinierte XPath-Funktion `Stock()` in Betracht, die mit drei Parametern definiert ist, wie in der Abbildung unten zu sehen ist.



Die Definition im Funktionsrumpf ist `$ContextNode[@name=$Selection]/$StockInfo`, diese verwendet die drei Parameter enthält jedoch keine Information zum Kontext-Node. Die Information zum Kontext-Node kann vom XPath-Ausdruck bezogen werden, der die Funktion aufruft, beispielsweise auf diese Art:

```
sps:Stock( $XML/Trades/Stock, $XML/Trades/Selection/Stock, @name )
```

Die Argumente der Funktion sind ihre drei Parameterwerte, von denen jeder entweder Information zum Kontext-Node oder Information zur Node-Lokalisierung bietet. Alternativ dazu kann der folgende XPath-Ausdruck als Funktionsaufruf verwendet werden:

```
sps:Stock( /Trades/Stock, /Trades/Selection/Stock, @name )
sps:Stock( /Trades/Stock, //Selection/Stock, @name )
```

Die Variable `$XML`, die die Dokument-Root zurückgibt, kann in Funktionsaufrufen von

Design-Komponenten ausgelassen werden, weil im XPath-Ausdruck von Design-Komponenten der Kontext-Node bekannt ist. Wenn eine Funktion von einem XPath-Ausdruck in einer Design-Komponente aufgerufen wird, dann wird jeder Parameterwert im Funktionsaufruf überprüft und das Ergebnis der Überprüfung wird der Funktion als Parameterwert übergeben.

Beachten Sie, dass es im obigen Funktionsaufruf drei Eingabeparameterwerte gibt, die jeweils den drei Parametern entsprechen:

- `$ContextNode = $XML/Trades/Stock` (das Element `/Trades/Stock`)
- `$Selection = $XML/Trades/Selection/Stock` (das Element `/Trades/Selection/Stock`)
- `$StockInfo = @name`

Der XPath-Ausdruck in der Funktionsdefinition lautet:

```
$ContextNode[@name=$Selection]/$StockInfo
```

Wenn die Eingabeparameterwerte substituiert werden, wird aus dem XPath-Ausdruck in der Funktionsdefinition:

```
$XML/Trades/Stock[@name=$XML/Trades/Selection/Stock]/@name
```

Es wichtig zu beachten, dass die Nodesets an die Funktion übergeben werden und nicht die Text-Strings.

Der Kontext-Node und die Lokalisierungsschritte werden auf diese Weise über Parameter an die Funktion übergeben. Funktionen können dann die benötigten Nodes auffinden.

 © 2012 Altova GmbH

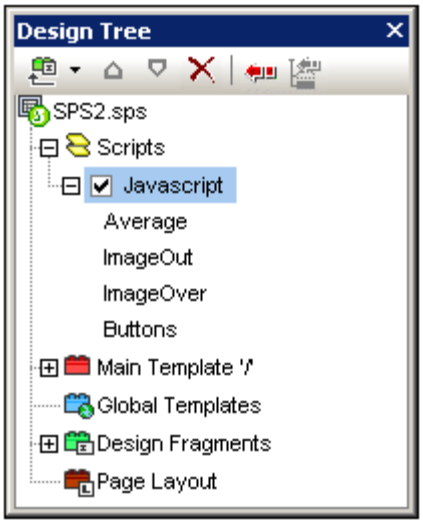
12.4 Verwenden von Scripts

Sie können in StyleVision in einem JavaScript Editor (der auf einem Register in der Design-Ansicht zur Verfügung steht) für jedes SPS JavaScript-Funktionen definieren. Die auf diese Art erstellten Funktionsdefinitionen sind im "Header" des HTML-Dokuments gespeichert und können über den "Body" des HTML-Dokuments aufgerufen werden. Diese Funktionen eignen sich in folgenden Fällen:

- Um mit Hilfe mehrerer Script-Anweisungen ein komplexes Ergebnis zu erhalten. In diesem Fall sollten alle erforderlichen Scripts an einer Stelle (im Header) als separate Funktionen erstellt und anschließend im Design-Dokument referenziert werden.
- Wenn Sie ein bestimmtes Script an mehreren Stellen im Design-Dokument verwenden möchten.

Die Definition von Funktionen im JavaScript Editor wird im Unterabschnitt Definition von JavaScript-Funktionen beschrieben.

Auf der Benutzeroberfläche werden alle JavaScript-Funktionen, die im JavaScript Editor für ein bestimmtes SPS definiert wurden, im Fenster "Design-Struktur" unter dem Eintrag "Scripts" aufgelistet (*Abbildung unten*). In der Abbildung unten sehen Sie, dass derzeit im aktiven SPS vier JavaScript-Funktionen definiert sind: `Average`, `ImageOut`, `ImageOver` und `Buttons`.



Die im JavaScript Editor definierten Funktionen stehen auf der Benutzeroberfläche als Event Handler zur Verfügung. Wenn eine Komponente in der Design-Ansicht ausgewählt wird, kann jede der definierten Funktionen einer Event Handler-Eigenschaft in der Seitenleiste "Eigenschaften" in der Eigenschaftsgruppe "Ereignis" zugewiesen werden. Informationen zum Zuweisen einer JavaScript-Funktion zu einem Event Handler finden Sie im Abschnitt Zuweisen von Funktionen zu Event Handlern.

Definieren von JavaScript-Funktionen

Gehen Sie bei der Definition von JavaScript-Funktionen folgendermaßen vor:

1. Wechseln Sie in der Design-Ansicht zum JavaScript Editor. Klicken Sie dazu auf das Register "Design" und wählen Sie "JavaScript" (*Abbildung unten*).

1.

2. Geben Sie im JavaScript Editor die Funktionsdefinitionen ein (*siehe Abbildung unten*).

```
1   function DisplayTime()
2   {
3   now = new Date();
4   hours = now.getHours();
5   mins = now.getMinutes();
6   secs = now.getSeconds();
7   result = hours + ":" + mins + ":" + secs;
8   alert(result);
9   }
10
11  function ClearStatus()
12  {
13  window.status="";
14  }
```

In der Abbildung oben sehen Sie die Definitionen von zwei JavaScript-Funktionen: `DisplayTime` und `ClearStatus`. Diese wurden für das aktive SPS beschrieben. Sie werden folgendermaßen in den Header-Abschnitt der HTML-Datei eingegeben:

```
<script language="javascript">

<!-- function DisplayTime()
{
    now = new Date();
    hours = now.getHours();
    mins = now.getMinutes();
    secs = now.getSeconds();
    result = hours + "." + mins + "." + secs;
    alert(result)
}

function ClearStatus()
{
    window.status="";
}
-->

</script>
```

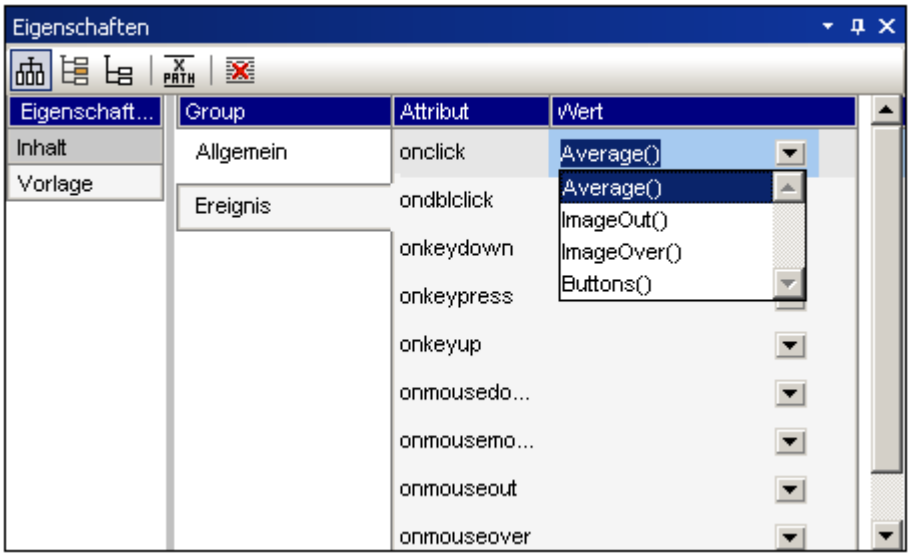
Diese Funktionen können nun von jeder Stelle im HTML-Dokument aus aufgerufen werden. In StyleVision stehen alle definierten Funktionen als Optionen zur Verfügung, die einer Event Handler-Eigenschaft in der Seitenleiste "Eigenschaften" in der Ereignisgruppe "*Ereignis*" zugewiesen werden können. Nähere Informationen siehe

 © 2012 Altova GmbH

Zuweisen von Funktionen zu Event Handlern.

Zuweisen von Funktionen als Event Handler

Auf der Benutzeroberfläche von StyleVision können Sie Ereignissen, die bei der HTML-Wiedergabe von SPS-Komponenten vorkommen, JavaScript-Funktionen als Ereignis-Handler zuweisen. Diese Ereignis-Handler werden in der HTML-Ausgabedatei verwendet. Der Ereignis-Handler für ein verfügbares Ereignis - z.B. `onclick` - wird durch Zuweisung einer globalen Funktion als Ereignis-Handler definiert. In der Seitenleiste "Eigenschaften" stehen die im JavaScript Editor definierten globalen Funktionen als Ereignis-Handler in den Dropdown-Feldern der einzelnen Ereignisse in der Eigenschaftsgruppe *Ereignisse* für die gewählte Komponente zur Verfügung (*Abbildung unten*).



Um einem Ereignis-Handler eine Funktion zuzuweisen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Komponente im SPS, für die der Ereignis-Handler definiert werden soll. Dabei kann es sich um einen Node oder Inhalt jeder Art - dynamischen oder statischen - handeln.
2. Wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" die Gruppe "*Ereignis*". Daraufhin werden die verfügbaren Ereignisse in der Spalte "Attribute" angezeigt (*Abbildung oben*).
3. Klicken Sie in der Spalte "Wert" des gewünschten Ereignisses auf den Abwärtspfeil der Auswahlliste. Daraufhin erscheint eine Liste aller im JavaScript Editor definierten Funktionen.
4. Wählen Sie in der Dropdown-Liste die gewünschte Funktion als Ereignis-Handler für dieses Ereignis aus.

© 2012 Altova GmbH

Externe JavaScript-Dateien

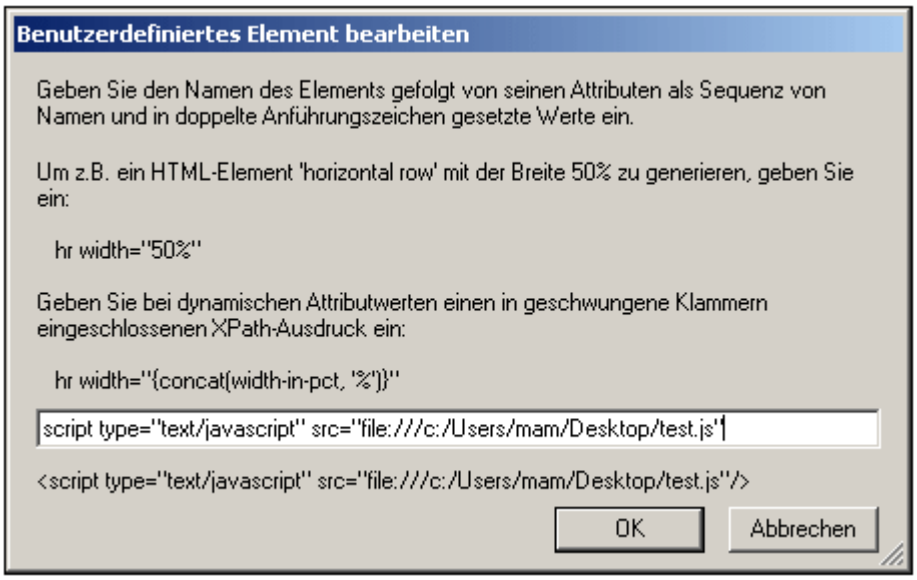
Ein SPS kann externe JavaScript-Dateien auf zwei Arten aufrufen:

1. Durch Erstellung eines benutzerdefinierten Elements oder XML-Blocks. Diese Design-Objekte können ein SCRIPT Element enthalten, das die externe JavaScript-Datei aufruft. Beachten Sie, dass sich das benutzerdefinierte Element bzw. der benutzerdefinierte XML-Block innerhalb des BODY Elements des Designs (und daher innerhalb des BODY-Elements der HTML-Ausgabe und nicht innerhalb des HEAD -Elements) befindet.
2. Durch Hinzufügen eines Skripts im Javascript Editor, das die extern Datei aufruft. Ein Skript, das auf diese Art hinzugefügt wird, befindet sich im HEAD Element der HTML-Ausgabe.

Benutzerdefinierte Elemente und benutzerdefinierte XML-Blöcke
Externe JavaScript-Dateien können über benutzerdefinierte Elemente und benutzerdefinierte XML-Blöcke aufgerufen werden. Mit Hilfe dieser Mechanismen kann ein SCRIPT Element, das die externe JavaScript-Datei aufruft, an jeder beliebigen Stelle im BODY Element des HTML-Ausgabedokuments eingefügt werden.

Ein benutzerdefiniertes Element könnte folgendermaßen eingefügt werden:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der das SCRIPT Element, das die JavaScript-Datei aufruft, eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie im Menü **Einfügen** oder im Kontextmenü den Befehl zum Einfügen eines benutzerdefinierten Elements.



3. Geben Sie im Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird (*siehe Abbildung oben*), das SCRIPT Element wie oben gezeigt ein und geben Sie die URL der JavaScript-Datei als Wert des src Attributs des SCRIPT Elements an. Beispiel: `script type="text/javascript" src="file:///c:/Users/mam/Desktop/test.js"`
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Sie können dasselbe Ergebnis auch mit einem benutzerdefinierten XML-Block erzielen. Verwenden Sie dazu dasselbe oben beschriebene Verfahren wie bei benutzerdefinierten Elementen. Der einzige Unterschied ist, (i) dass anstelle eines benutzerdefinierten Elements ein benutzerdefinierter XML-Block eingefügt wird und dass (ii) das SCRIPT Element als

kompletter XML-Block, d.h. mit einem Start- und einem End-Tag eingefügt wird.

JavaScript Editor

Mit Hilfe des JavaScript Editors können Sie ein externes Skript in das `HEAD` Element der HTML-Ausgabe einfügen. Geben Sie dazu das folgende Skript-Fragment außerhalb aller anderen von Ihnen erstellten Funktionsdefinitionen in den JavaScript Editor ein.

```
var script = document.createElement('script');
script.type = 'text/javascript';
script.src = 'file:///c:/Users/Desktop/test.js';
var head = document.getElementsByTagName('head')[0];
head.appendChild(script)
```

Die externe JavaScript-Datei, deren Pfad in der URL in `script.src` definiert ist, wird von einer Stelle innerhalb des `HEAD` Elements des HTML-Ausgabedokuments aufgerufen.

© 2012 Altova GmbH

12.5 HTML-Import

In StyleVision können Sie ein HTML-Dokument importieren und anhand dieses Dokuments die folgenden Dokumente generieren:

- ein SPS Dokument basierend auf Design und Struktur der importierten HTML-Datei.
- ein XML-Schema, in dem HTML-Dokumentkomponenten als Schemaelemente oder Attribute erstellt werden. Optional dazu können im benutzerdefinierten Schema zusätzliche Elemente und Attribute, die nicht mit dem HTML-Dokument in Zusammenhang stehen, erstellt werden.
- ein XML-Dokument mit: (i) einer Struktur, die auf dem von Ihnen erstellten XML-Schema basiert und (ii) Inhalt aus der HTML-Datei.
- XSLT Stylesheets basierend auf dem Design in der Design-Ansicht.

Schritte bei der Konvertierung von HTML in XML
Der HTML-in-XML-Konvertierungsprozess besteht aus den folgenden Schritten:

1. Erstellen eines neuen SPS mittels HTML-Import.Wenn eine HTML-Datei in StyleVision importiert wird, wird ein neues SPS-Dokument erstellt. Die HTML-Datei wird in der Design-Dokumentansicht mit Markup-Tags angezeigt. Gleichzeitig wird im Schemafenster eine Schema-Struktur mit einem einzigen Element - einem Dokumentelement mit dem Namen `Root –` erstellt. Dies ist das Schema, auf dem das SPS basiert. Der Inhalt des HTML-Dokuments und die Markup-Tags, die in der Design-Ansicht angezeigt werden, werden als statischer Inhalt in das SPS eingefügt.
2. Erstellen de Schemas und des SPS-Designs. Erstellen Sie das Schema durch (i) Ziehen von Nodes aus dem HTML-Dokument an die gewünschte Stelle in der Schema-Struktur (im Fenster "Schema-Struktur"); und optionales (ii) Hinzufügen Ihrer eigenen Nodes zur Schema-Struktur. Im Design-Fenster wurde HTML-Inhalt verwendet, um in der Schema-Struktur Nodes zu erstellen. Dieser Inhalt wird nun innerhalb von Node-Tags angezeigt. HTML-Inhalt, der keinem Schema-Node entspricht, wird weiterhin ohne Schema-Node-Tags dargestellt.
3. Im Design-Dokument erfolgt nun die Zuweisung von Formatierung zu Nodes, genauere Definition von Verarbeitungsregeln oder das Hinzufügen von statischem Inhalt, falls erforderlich. Diese Änderungen wirken sich nur auf das SPS und die generierte XSLT-Datei aus, nicht aber auf das generierte Schema oder die XML-Datei.
4. Nachdem Sie die Schema-Struktur und das Design des SPS fertig gestellt haben, können Sie die folgenden Dateien generieren und speichern:

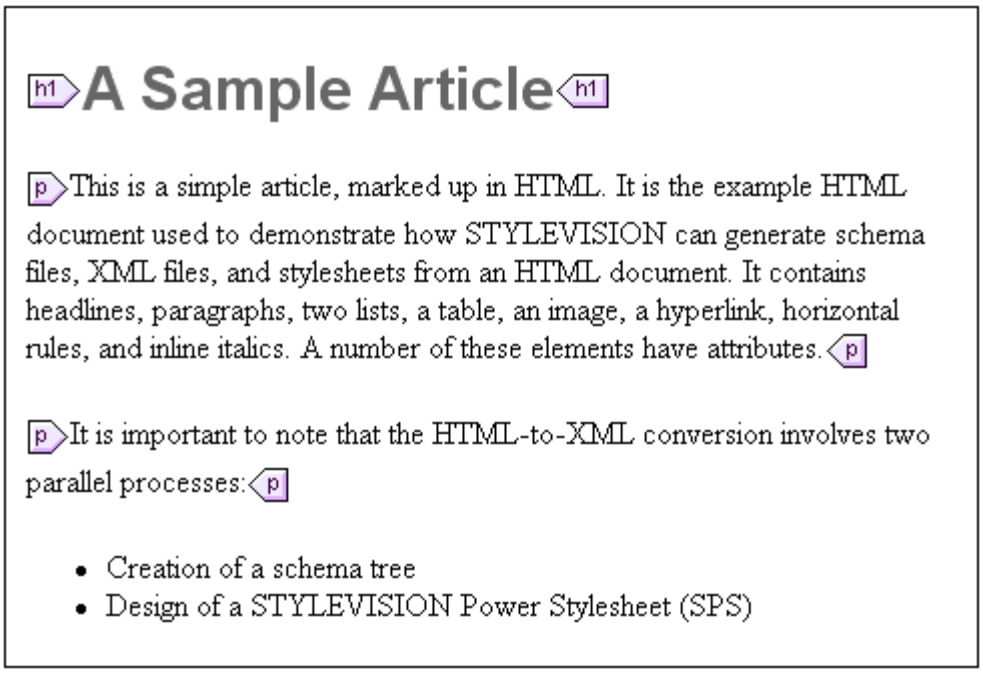
   - ein XML-Schema, das der von Ihnen erstellten Schema-Struktur entspricht;
   - eine XML-Datei mit einer Struktur, die auf dem Schema und dem Inhalt für Schema-Nodes basiert, die im SPS -Design mit dem Platzhalter `(Inhalt)` erstellt werden;
   - ein SPS (. `sps` Datei) und/oder ein XSLT Stylesheet basierend auf Ihrem Design.

Erstellen eines neuen SPS anhand einer HTML-Datei

Um anhand einer HTML-Datei ein neues SPS zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

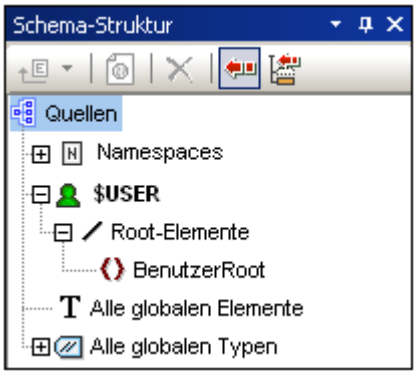
1. Wählen Sie den Menübefehl **Datei | Neu | Neu von HTML-Datei**.
2. Suchen Sie im Dialogfeld "Öffnen" die gewünschte HTML-Datei. Wählen Sie sie aus und klicken Sie auf **Öffnen**.
3. Sie werden gefragt, ob relative Pfade in absolute Pfade konvertiert werden sollen. Wählen Sie die gewünschte Option und klicken Sie auf **OK.**

Daraufhin wird ein neues SPS-Dokument erstellt. Das Dokument wird in der Design-Ansicht angezeigt und enthält die Markup-Tags mit den in StyleVision verfügbaren vordefinierten HTML-Formatierungen (*siehe Abbildung unten*).



Beachten Sie, dass das HTML-Dokument in der Hauptvorlage angezeigt wird. Es gibt keine globale Vorlage.

In der Seitenleiste "Schema-Struktur" wird ein benutzerdefiniertes Schema mit einem Root-Element (Dokumentelement) mit dem Namen `BenutzerRoot` erstellt (*siehe Abbildung unten)*.



Beachten Sie, dass es in der Liste "Alle globalen Elemente" kein globales Element gibt.

 © 2012 Altova GmbH

Struktur und Design des SPS
Das SPS enthält eine einzige Vorlage - die Hauptvorlage - die auf den Dokument-Node einer temporären internen XML-Datei angewendet wird. Dieses XML-Dokument hat die Struktur des benutzerdefinierten Schemas, das im Fenster "Schema-Struktur" erstellt wurde. In der Design-Ansicht werden die Komponenten des HTML-Dokuments in der Hauptvorlage **zu diesem Zeitpunkt** als statische Komponenten in das SPS eingefügt. Diese HTML-Komponenten werden in der Authentic-Ansicht als nicht editierbarer nicht-XML-Inhalt dargestellt. Das XSLT Stylesheet enthält diese HTML-Komponente als literale Ergebniselemente. Das Schema hat zu diesem Zeitpunkt nur das Dokumentelement `Root`; daher enthält das temporäre interne XML-Dokument nur das Dokumentelement `Root` und keine Child-Elemente.

Um bestimmte Abschnitte aus dem HTML-Dokument im benutzerdefinierten Schema als Elemente und Attribute zu erstellen, gibt es zwei Möglichkeiten:

1. Durch **Konvertierung** der Auswahl in ein Element oder Attribut. Die Node-Tags werden im Design innerhalb von Tags mit einem Platzhalter `( Inhalt)` eingefügt. Im Schema wird ein Element oder Attribut erstellt. Im XML-Dokument wird die Auswahl in den Textinhalt des Schema-Node konvertiert, welcher im XML-Dokument erstellt wird. Der Inhalt des im XML-Dokument erstellten Node wird dynamisch in das Ausgabedokument, das mit dem SPS generiert wird, eingefügt.
2. Durch **Einschließen** der Auswahl in ein Element oder Attribut. Im Design wird die Auswahl innerhalb der Node-Tags eingeschlossen; es wird kein Platzhalter `( Inhalt)` eingefügt. D.h. die Auswahl ist im SPS Design als statischer Inhalt vorhanden. Im Schema wird ein Element oder Attribut erstellt. Im XML-Dokument wird ein Node erstellt, der jedoch leer ist. Der statische Text innerhalb der Schema Node-Tags im Design wird ausgegeben; es wird für diesen Node kein dynamischer Inhalt ausgegeben, es sei denn, es wird für diesen Node explizit ein Platzhalter `( Inhalt)` in das Design eingefügt.

Der Platzhalter `( Inhalt)` gibt an, wo im Design Daten aus dem XML-Dokument (in der Ausgabe) angezeigt werden und (in der Authentic-Ansicht) bearbeitet werden können.

Erstellen des Schemas und SPS Designs

Das Schema wird durch Ziehen ausgewählter Nodes aus der Design-Ansicht in das benutzerdefinierte Schema erstellt. Dies geschieht Node für Node. Die Auswahl wird auf einen Node in der Schemastruktur gezogen (relativ zu welchem der neue Node entweder als Child-Element oder gleichrangiges Element erstellt werden soll). Sie wählen den zu erstellenden Node-Typ aus (Element oder Attribut) und ob die Auswahl in den neuen Node konvertiert oder in ihn eingeschlossen werden soll.

Die Auswahl
Bei der Auswahl in der Design-Ansicht kann es sich um eine der folgenden handeln:

- einen Node im HTML-Dokument.
- einen Textstring in einem Node.
- benachbarte Textstrings über Nodes hinweg.
- ein Bild.
- einen Link.
- eine Tabelle.
- eine Liste.
- eine beliebige Kombination aus den oben genannten Möglichkeiten.

In diesem Abschnitt wird der allgemeine Vorgang bei einer Auswahl beschrieben. Die Sonderfälle Tabelle und Listen werden im Abschnitt Erstellen von Tabellen und Listen als Elemente/Attribute näher behandelt.

Um eine Auswahl zu treffen, klicken Sie auf eine HTML-Dokumentkomponente oder markieren Sie den gewünschten Textstring. Bei Auswahl mehrerer Komponenten klicken Sie an die gewünschte Stelle und ziehen Sie die Maus über die gewünschten Komponenten um den Abschnitt zu markieren. Beachten Sie, dass die Auswahl in StyleVision am Beginn und Ende der Auswahl auf Elemente auf höheren Ebenen erweitert wird, bis das erste und letzte ausgewählte Element zum selben Parent gehören.

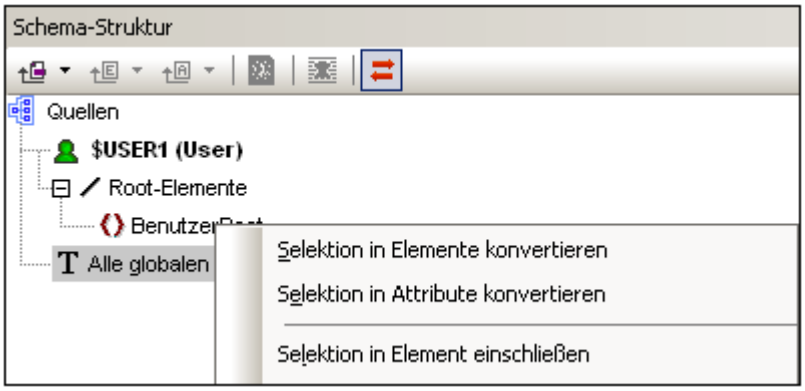
Position in der Schemastruktur
Wenn Sie die Auswahl über den gewünschten Node der Schemastruktur ziehen, erscheint eines der folgenden Symbole sowie die Popup-Meldung: `Create new schema item`.

- Wenn Sie die Maustaste loslassen, wenn das Symbol "Als gleichrangiges Element erstellen" erscheint, wird die Auswahl als gleichrangiger Node zum Node, in den die Auswahl gezogen wird, erstellt.
- Wenn Sie die Maustaste loslassen, wenn das Symbol "Als Child erstellen" erscheint, wird die Auswahl als Child Node des Nodes erstellt, in den die Auswahl gezogen wird.

Wählen Sie den Node, in den die Auswahl gezogen wird, nach dem Kriterium aus, ob die Auswahl als gleichrangiger Node oder als Child dieses Node erstellt werden soll.

Auswählen, wie der Node erstellt wird
Beim Loslassen der Maustaste (*siehe vorheriger Abschnitt)* erscheint ein Kontextmenü (*siehe Abbildung unten*), in dem Sie zwischen zwei Optionen wählen können: (i) ob der Node als Element oder als Attribut erstellt werden soll; (ii) ob die Auswahl in den Node konvertiert werden soll oder ob die Auswahl einfach in den Node eingeschlossen werden soll.

 © 2012 Altova GmbH



Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Wenn eine Auswahl in einen Node (ein Element oder ein Attribut) konvertiert wird, ersetzen die Node Tags zusammen mit dem darin enthaltenen Platzhalter `( Inhalt)` die Auswahl im Design. Der Textinhalt der Auswahl wird im Design und in der Ausgabe aus dem statischen Inhalt entfernt. In der Ausgabe wird der Text der Auswahl als dynamischer Inhalt des Node im XML-Dokument angezeigt.
- Wenn ein HTML Node in einen XML Node konvertiert wird, werden die Tags des XML Node innerhalb der HTML Node Tags eingefügt.
- Wenn eine Auswahl (einschließlich der Auswahl der HTML Nodes) in einen XML Node eingeschlossen wird, werden die XML Node Tags vor und hinter die Auswahl platziert. Im Design und in der Ausgabe bleibt der Textinhalt der Auswahl als statischer Text erhalten. In der Schemastruktur (in der Seitenleiste "Schema-Struktur") wird ein solcher XML Node durch Klammern, die drei Punkte enthalten, gekennzeichnet.
- Die eingefügten Node Tags werden mit dem erforderlichen Pfad eingefügt (d.h. mit den Tags der übergeordneten Nodes, die einen Pfad relativ zum enthaltenden Node bilden). Je nach dem Kontext des Node im Design ist der Pfad absolut oder relativ.
- Eine Beschreibung zum Erstellen von Nodes anhand einer Tabellen- oder Listenauswahl finden Sie im Abschnitt Erstellen von Tabellen und Listen als Elemente/ Attribute.

Hinzufügen und Löschen von Nodes im Schema
Sie können zusätzliche Nodes (welche nicht auf einer HTML-Auswahl basieren) zum benutzerdefinierten Schema hinzufügen. Rechtsklicken Sie dazu auf einen Node und wählen Sie den gewünschten Befehl aus dem Kontextmenü aus. Alternativ dazu können Sie auch die Symbolleistenschaltflächen der Seitenleiste "Schema-Struktur" verwenden.

Um einen Node zu löschen, wählen Sie ihn aus und verwenden Sie anschließend entweder das Kontextmenü oder die Symbolleistenschaltfläche. Beachten Sie jedoch: Wenn ein Node gelöscht wird, könnten einige Pfade im Design ungültig werden.

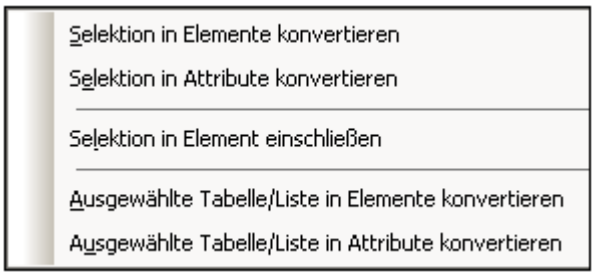
Ändern des Designs
Sie können die Struktur des Designs durch Ziehen der Komponenten und Einfügen von statischen und dynamischen Komponenten ändern. Stile können auch durch Verwendung der verschiedenen Stilfunktionen von StyleVision geändert werden.

Erstellen von Tabellen und Listen als Elemente/Attribute

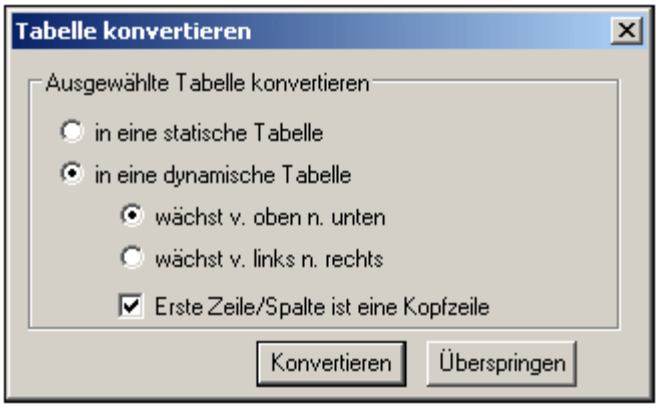
Tabellen und Listen im HTML-Dokument können in Element- oder Attribut-Nodes im XML-Schema konvertiert werden, sodass die Tabellen- oder Listenstruktur im Schema erhalten bleibt.

Konvertieren einer Tabelle in Elemente/Attribute
Um eine Tabelle in Schema-Nodes zu konvertieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die HTML-Tabelle aus, indem Sie Text darin markieren.
2. Ziehen Sie sie in den Node in der Schemastruktur, als dessen gleichrangiges oder untergeordnetes Element Sie ihn erstellen möchten.
3. Lassen Sie die Maustaste los, wenn das Symbol "Als gleichrangiges Element erstellen" oder "Als Child erstellen" erscheint.
4. Wählen Sie nun im Kontextmenü (*Abbildung unten*), je nachdem, ob der Inhalt von Tabellenzellen als Elemente oder Attribute erstellt werden soll, entweder den Befehl **Ausgewählte Tabelle/Liste in Elemente konvertieren** oder **Ausgewählte Tabelle/ Liste in Attribute konvertieren** aus.



5. Wählen Sie im Dialogfeld "Tabelle konvertieren" (*Abbildung unten*) aus, ob die im SPS erstellte Tabelle als statische oder dynamische Tabelle erstellt werden soll.



Wenn Sie die Option **statische Tabelle** auswählen, wird für jede Zelle in der Tabelle ein Schema-Node erstellt. Im Design wird jeder Node mit dem Platzhalter `( Inhalt)` erstellt. Die Daten in den Tabellenzellen werden in das temporäre XML-Dokument (und in das generierte XML-Dokument) kopiert. Die Option **dynamische Tabelle** ist verfügbar, wenn die Struktur aller Zellen in der Tabelle identisch ist. Wenn die Tabelle im SPS erstellt wird, werden die Zeilen der dynamischen Tabelle durch eine einzige Zeile im Design dargestellt (da jede Zeile dieselbe Struktur hat). Die Tabellendaten werden in die XML-Datei kopiert. Die dynamische Tabelle kann von oben nach unten wachsen (die Zeilen werden vertikal übereinander angeordnet) oder von links nach rechts (die Zeilen werden zu Spalten und werden von links nach rechts angeordnet). Wenn Sie angeben, dass die erste Zeile/Spalte die Überschrift sein soll, (i) so wird eine

 © 2012 Altova GmbH

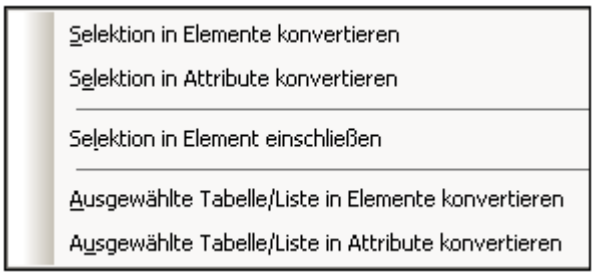
Kopfzeile in das Design eingefügt, die die Spaltenüberschriften als statischen Text enthält; und (ii) die Schemaelement/Attribut-Nodes erhalten den Text der Kopfzeile als Namen. Wenn die erste Zeile/Spalte nicht als Kopfzeile definiert wird, so wird keine Kopfzeile in das Design eingefügt.

6. Klicken Sie nach Auswahl der gewünschten Option(en) zum Fertigstellen auf **Konvertieren**.

Konvertieren einer Liste in Elemente/Attribute

Um eine Liste in Schema-Nodes zu konvertieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die HTML-Liste durch Markieren von Text darin aus.
2. Ziehen Sie sie in den Node in der Schemastruktur, als dessen gleichrangiges oder untergeordnetes Element Sie ihn erstellen möchten.
7. Lassen Sie die Maustaste los, wenn das Symbol "Als gleichrangiges Element erstellen" oder "Als Child erstellen" erscheint.
8. Wählen Sie nun im Kontextmenü (*Abbildung unten*), je nachdem, ob der Inhalt von Tabellenzellen als Elemente oder Attribute erstellt werden soll, entweder den Befehl **Ausgewählte Tabelle/Liste in Elemente konvertieren** oder **Ausgewählte Tabelle/ Liste in Attribute konvertieren** aus.



3. Wählen Sie im Dialogfeld "Liste konvertieren" (*Abbildung unten*) aus, ob die im SPS erstellte Tabelle als statische oder dynamische Tabelle erstellt werden soll.

Wenn Sie die Option **statische Liste** auswählen, wird für jeden Listeneintrag in der Tabelle ein Schema-Node erstellt. Im Design wird jeder Node mit dem Text des HTML-Listeneintrags, der als statischer Inhalt des Listeneintrags eingefügt wird, erstellt. Bei Auswahl der Option **dynamische Liste** wird jeder Listeneintrag im Design durch einen einzelnen Listen-Node dargestellt. Im Design wird das Listeneintragselement mit dem Platzhalter `( Inhalt)` eingefügt.

4. Klicken Sie nach Auswahl der gewünschten Option(en) zum Fertigstellen auf **Konvertieren.**

Generieren der Ausgabedateien

Nach Fertigstellung des SPS können Sie mit Hilfe des Befehls **Datei | Generierte Dateien speichern** die folgenden Ausgabedateien erzeugen:

- ein generiertes benutzerdefiniertes Schema. Dies ist das Schema, das Sie in der Seitenleiste "Schema-Struktur" erstellt haben.
- generierte benutzerdefinierte XML-Daten. Dies ist das XML-Dokument basierend auf dem von Ihnen erstellten Schema, das die aus der HTML-Datei importierten Daten enthält.
- XSLT Stylesheets für die HTML-Ausgabe.
- HTML-Ausgabedatei.

© 2012 Altova GmbH

12.6 ASPX-Schnittstelle für Web-Applikationen

Wenn in StyleVision mit einem SPS ein HTML-Bericht zu Datenbank- oder XML-Daten für das Internet erstellt werden soll, dann erfolgt dies gewöhnlich in den folgenden Schritten:

- Wenn es sich bei den Quelldaten um eine Datenbank handelt, generieren Sie, während das SPS in StyleVision aktiv ist, eine XML-Datei anhand der Datenbank. (Wenn es sich bei den Quelldaten um eine XML-Datei handelt, fällt dieser Schritt weg)
- Generieren Sie mit diesem SPS auch die XSLT-für-HTML-Datei.
- Transformieren Sie die XML-Datei mit Hilfe der XSLT-für-HTML-Datei.
- Speichern Sie die erzeugte HTML-Datei auf dem Server.

Bei einer Web-Applikation kann es vorkommen, dass die HTML-Datei bald nicht mehr auf aktuellem Stand ist, wenn die Quelldaten (Datenbank oder XML-Daten) geändert werden. Um die HTML-Datei auf dem Webserver zu aktualisieren, damit die neuen Daten darin enthalten sind, müsste Folgendes geschehen: (i) Die XML-Datei, die die geänderten DB-Daten enthält, muss neu generiert werden (ii) die neue XML-Datei muss mit Hilfe der XSLT-für-HTML-Datei transformiert werden und (iii) die erzeugte HTML-Datei muss auf dem Server gespeichert werden.

Zu diesem Zweck bietet StyleVision eine Lösung, um HTML-Webseiten schnell aktualisieren zu können, nämlich eine Funktion zur automatischen Generierung einer ASPX-Applikation. Alle erforderlichen ASPX-Applikationsdateien (die `.aspx` Datei, die XSLT-Datei und die Codedateien) werden von StyleVision generiert und können anschließend zusammen mit der Datenbank- oder XML-Datei und der XSLT-für-HTML-Datei auf dem Server gespeichert werden. Bei jeder Aktualisierung der `.aspx`-Datei, also der Schnittstellendatei zum Internet, geschieht Folgendes: (i) Bei Datenbankdaten wird anhand der Datenbank eine neue XML-Datei generiert; dieser Schritt fällt bei XML-Dateien weg (ii) die XML-Datei wird mit Hilfe der XSLT-für-HTML-Datei auf dem Server transformiert und (iii) die Transformationsausgabe wird auf der Seite, die als Webschnittstelle dient, angezeigt. Auf diese Art werden immer die neuesten und aktuellsten Datenbank- bzw. XML-Daten auf dieser Seite angezeigt.

Generierung der Dateien für eine ASPX-Lösung
Nachdem Sie das Datenbank- oder XML-basierte SPS erstellt haben, gehen Sie folgendermaßen vor, um eine ASPX-Lösung zu erstellen:

1. Generieren Sie, während das SPS in StyleVision aktiv ist, durch Auswahl des Befehls **Datei | Web Design | ASPX-Web-Applikation generieren** die ASPX-Dateien. Die ASPX-Datei wird im angegebenen Ordner erstellt. Der Ordner, in dem die ASPX-Applikation generiert wird, wird unter anderem auch die folgenden Dateien enthalten:

   - `Readme.doc`
   - `SPSFilename.aspx`
   - `SPSFilename.xslt`
   - `SPSFilename.cs`

2. Speichern Sie die Datenbank bzw. die XML-Datei auf dem Server im selben Ordner wie die ASPX-Applikationen. Über die `.aspx`-Datei wird die Applikation aufgerufen. Wenn Sie diese Datei aktualisieren, werden die darin angezeigten Datenbank- bzw. XML-Daten aktualisiert.

Hinweis: Damit die XSLT-Transformation korrekt ausgeführt werden kann, muss die Altova-Applikation AltovaXML installiert sein.

Funktionsweise
Der Ordner, in dem Sie die ASPX-Applikation generieren, wird unter anderem die folgenden

Dateien enthalten:

- `Readme.doc`
- `SPSFilename.aspx`
- `SPSFilename.xslt`
- `SPSFilename.cs`

`SPSFilename.aspx` ist die URL des Ausgabedokuments. `SPSFilename.aspx` führt den in der Datei `SPSFilename.cs` gespeicherten C#-Code aus. Dieser C#-Code liest den XML-Inhalt (je nach Erfordernis aus Dateien oder einer Datenbank) und übergibt ihn zusammen mit der Datei `SPSFilename.xslt` an AltovaXML. (AltovaXML ist der XSLT-Transformationsprozessor von Altova. AltovaXML kann von der Altova Website heruntergeladen werden.) AltovaXML transformiert den XML-Inhalt anhand der zur Verfügung gestellten XSLT-Datei. Das Ergebnis ist ein HTML-Dokument, das anschließend von der Web-Applikation im Browser angezeigt wird. Wenn sich der XML-Inhalt ändert, z.B. weil an der Datenbank Änderungen vorgenommen wurden, werden bei Aufruf von `SPSFilename.aspx` (bzw. bei Aktualisierung der Seite im Browser) automatisch die neuesten Daten aus der Datenbank oder XML-Datei abgerufen, so dass ein aktualisiertes Dokument angezeigt wird.

© 2012 Altova GmbH

Beispiel: Lokaler Host auf Windows 7

Mit dem unten beschriebenen Verfahren konfigurieren Sie ihren lokalen Rechner als Host für eine ASPX-Applikation. Nähere Informationen dazu finden Sie im Applikationsordner in der Datei Readme.doc. Dieser Ordner und diese Datei werden generiert, wenn Sie den Befehl **Datei | Web Design | ASPX-Web-Applikation generieren** aufrufen, während eine SPS-Datei aktiv ist.

Installieren Sie AltovaXML
Stellen Sie sicher, dass die neueste Version von AltovaXML installiert ist. AltovaXML ist der Transformationsprozessor von Altova, der zum Transformieren der anhand der Datenbank generierten XML-Datei verwendet wird.

Aktivieren Sie Internet Information Server (Webserver von Microsoft)
Wenn Internet Information Server (IIS) nicht aktiviert ist, führen Sie die folgenden Schritte aus, um ihn zu aktivieren. In Schritt 5 wird beschrieben, wie Sie testen können, ob IIS aktiviert wurde.

1. Gehen Sie zu *Systemsteuerung* | *Programme und Funktionen* | *Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren*.
2. Aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Internetinformationsdienste*. Das Kontrollkästchen zeigt nun an, dass einige der Statusarten aktiviert sind.
3. Aktivieren Sie zusätzlich dazu das Kontrollkästchen *Internetinformationsdienste* | *WWW-Dienste* | *Anwendungsentwicklungsfeatures* | *ASP.NET*.
4. Klicken Sie auf **OK**. Wenn der Vorgang abgeschlossen ist, haben Sie einen Ordner namens `C:/inetpub/wwwroot`. Dies ist der Root-Ordner für den Webserver.
5. Gehen Sie zum Testen in einem Browser zu `localhost`. Daraufhin wird der IIS-Willkommensbildschirm angezeigt.

Generieren Sie die ASP.NET-Applikation in StyleVision
Generieren Sie die ASP.NET-Applikation folgendermaßen:

1. Stellen Sie sicher, dass sich die Datenbank und die SPS-Datei im selben Ordner befinden.
2. Rufen Sie nach Fertigstellung der SPS-Datei den Befehl *Dateien* | *Web Design* | *ASPX-Web-Applikation generieren*.
3. Erstellen Sie im Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, einen Ordner unter `C:/inetpub/wwwroot` und wählen Sie den Ordner aus, z.B.: `C:/inetpub/wwwroot/Test1`.
4. Nachdem Sie die Ordnerauswahl bestätigt haben, generiert StyleVision darin die folgenden Dateien: `<Dateiname>.aspx`, `<Dateiname>_AltovaDataBaseExtractor.cs`, `Web.config` und einen Ordner namens `App_Code`, der die verschiedenen Dateien enthält.

Generieren Sie in StyleVision die XSLT-für-HTML-Datei
Generieren Sie die XSLT-für-HTML-Datei durch Aufruf des Befehls *Dateien* | *Generierte Dateien speichern* | *Generierte XSLT-HTML-Datei speichern*. Speichern Sie die Datei im selben Ordner, in dem sich auch die ASPX-Applikation befindet.

Melden Sie die generierte Applikation bei ASPX an
Mit den folgenden Schritten melden Sie die Applikation, die Sie mit StyleVision generiert haben, bei ASPX an:

1. Gehen Sie zu *Systemsteuerung* | *Verwaltung* | *Internetinformationsdienste (IIS)-Manager*.
2. Erweitern Sie die Struktur im Fenster *Verbindungen,* um den Ordner (z.B. `Test1`) zu sehen. Als Ordnersymbol wird zu diesem Zeitpunkt das gelbe Ordnersymbol als Standardsymbol angezeigt.
3. Rufen Sie im Kontextmenü des Ordners den Befehl *In Applikation konvertieren* auf und klicken Sie anschließend im Dialogfeld auf **OK**. Daraufhin wird als Ordnersymbol ein Globus angezeigt.
4. Erweitern Sie die Struktur im Fenster *Verbindungen* um den Eintrag *Anwendungspools* zu sehen und wählen Sie diesen aus.
5. Wählen Sie im Kontextmenü von *DefaultAppPool* den Befehl **Erweiterte Einstellungen** aus.
6. Wählen Sie für die Eigenschaft *Identität* den Eintrag *Benutzerdefiniertes Konto* aus und geben Sie ihren Windows-Benutzernamen und Ihr Passwort ein.
7. Geben Sie bei der Eigenschaft *32-Bit-Anwendungen aktivieren* `True` ein (damit die Datenbanktreiber Zugriff haben).

Führen Sie die Applikation aus
Gehen Sie im Browser zu `localhost/Test1/Test.aspx` (unter der Voraussetzung, dass `Test1` der Name des Ordners ist, in dem die ASPX-Applikation gespeichert wurde).

Die transformierte HTML-Datei sollte nun zu sehen sein. Wenn der Browser hängen bleibt, überprüfen Sie, ob die AltovaXML-Lizenzdatei vorhanden ist. Wenn Sie diese Seite aktualisieren, werden die neuesten Daten aus der Datenbank angezeigt.

Kapitel 13

Automatisierte Verarbeitung

13 Automatisierte Verarbeitung

Die Funktionalitäten von StyleVision bieten zusammen mit den verschiedenen von StyleVision generierten XSLT- und Ausgabedateien zahlreiche Möglichkeiten zur Automation. Diese Funktionalitäten werden in diesem Abschnitt beschrieben.

Die Dateigenerierungsfunktionalität von StyleVision
Nachdem Sie mit StyleVision ein SPS erstellt haben, können Sie je nachdem, welche Version von StyleVision Sie verwenden (Enterprise, Professional oder Basic) über die Benutzeroberfläche mehrere Arten von XSLT und Ausgabedateien generieren. Die folgenden Dateien können mit dem Befehl **Datei | Generierte Dateien speichern** generiert werden:

- XSLT-Dateien für die HTML-Ausgabe.
- HTML-Ausgabe.

Wie Sie aus der obigen Liste ersehen, gibt es zwei Arten von Dateien, die mit StyleVision gespeichert werden können:

1. die vom SPS Design generierten XSLT-Dateien und
2. die endgültigen Ausgabedateien (wie z.B.HTML).

Die Generierung der endgültigen HTML-Ausgabedateien erfolgt in einem Schritt, in der das XML-Dokument anhand eines XSLT Stylesheet in das Ausgabeformat transformiert wird.

StyleVisionBatch und AltovaXML: Generieren von Dateien von außerhalb der Benutzeroberfläche
Neben der Generierung von XSLT-Stylesheets und der erforderlichen Ausgabedokumente über die Benutzeroberfläche von StyleVision (Befehl **Datei | Generierte Dateien speichern)**, stehen zwei weitere Methoden zur Verfügung, um Ausgabedateien zu generieren:

1. mit dem StyleVisionBatch Tool, das die Dateigenerierungsfunktionen von StyleVision aufruft, ohne die Benutzeroberfläche zu öffnen, können Sie eine Reihe von Input-Parametern verwenden, um verschiedene Arten von Ausgabedateien zu erzeugen. Einer der Parameter, die Sie definieren können, ist die SPS Datei selbst, von der aus alle XSLT-Stylesheets und somit alle Endausgabedateien generiert werden können. (Die Enterprise und die Professional Edition bieten mehrere Ausgabeformate.) StyleVisionBatch wird über die Befehlszeile verwendet und ermöglicht daher die Automation der Dateigenerierungsfunktionen von StyleVision. Eine Beschreibung zur Verwendung von StyleVisionBatch finden Sie im Unterabschnitt Befehlszeilenschnittstelle: StyleVisionBatch.
2. mit AltovaXML, einer kostenlosen Standalone-Applikation von Altova, die den Altova XML Validator, die Altova XSLT-Prozessoren (1.0 und 2.0), and den Altova XQuery 1.0 Prozessor enthält. Die XSLT-Prozessoren in AltovaXML können für die Transformation von XML in ein Ausgabeformat (durch Verarbeitung der XML-Dokumente mittels eines XSLT-Dokuments) verwendet werden. Aus diesem Grund muss zuerst die XSLT-Datei erstellt werden, damit sie AltovaXML als Input-Parameter zur Verfügung gestellt werden kann. (AltovaXML akzeptiert kein %SPS%> als Input-Parameter.) Die Vorteile der Verwendung von AltovaXML sind: (i) schnellere und weniger speicherintensive Verarbeitung als bei Verwendung von StyleVisionBatch; und (ii) AltovaXML bietet zusätzlich zu einer Befehlszeilenschnittstelle eine COM-, Java- und .NET-Schnittstelle und kann daher jederzeit von diesen Umgebungen aus aufgerufen werden. Eine Beschreibung zur Verwendung von AltovaXML für Transformationen finden Sie im Unterabschnitt AltovaXML.

Automation mit geplanten Aufgaben

 © 2012 Altova GmbH

Da sowohl StyleVisionBatch als auch AltovaXML über die Befehlszeile aufgerufen werden können, können ihre Funktionen automatisiert und nach einem Zeitplan aufgerufen werden. Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt Anleitung zum Automatisieren der Verarbeitung.

13.1 Befehlszeilenschnittstelle: StyleVisionBatch

Die Dateigenerierungsfunktion von StyleVision kann über das StyleVisionBatch Dienstprogramm aufgerufen werden, das in Ihrer StyleVision Installation enthalten ist. Das Dienstprogramm `StyleVisionBatch.exe` befindet sich im StyleVision Applikationsordner. Die Syntax zum Aufrufen der StyleVision Befehle über StyleVisionBatch wird im Unterabschnitt StyleVisionBatch Syntax näher beschrieben. Bei Ausführung eines Befehls läuft StyleVision im Hintergrund (d.h. ohne dass die Benutzeroberfläche angezeigt wird), generiert die erforderlichen Ausgabedateien und wird geschlossen.

Ausgabedateien
Mit Hilfe von StyleVisionBatch können Sie eine oder mehr der folgenden Dateien generieren:

- XSLT-für-HTML (`.xslt`)-Datei anhand des angegebenen SPS
- HTML (`.html`)-Datei unter Verwendung der XML- und XSLT-Datei im angegebenen SPS oder unter Verwendung einer anderen XML- und/oder XSLT-Datei

Verwendung der Befehlszeile
Es gibt zwei Arten, wie die Befehlszeile verwendet werden kann:

- Befehle können einzeln über die Befehlszeile eingegeben und sofort ausgeführt werden. So können Sie z.B. in einem DOS-Fenster zum Verzeichnis gehen, in dem sich das StyleVisionBatch Dienstprogramm befindet, einen Befehl wie den folgenden eingeben: `StyleVisionBatch -v Test.sps -OutXSLT=Test.xslt.`, und zur Ausführung des Befehls die **Eingabetaste** drücken.
- Es kann in einer Batch-Datei eine Reihe von Befehlen für die Stapelverarbeitung eingegeben werden. Z.B.:

```
@ECHO OFF
CLS
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=EN.xslt -OutHTML=TestEN.html
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=DE.xslt -OutHTML=TestDE.html
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=FR.xslt -OutHTML=TestFR.html
```

Bei der Verarbeitung der Batch-Datei werden die Befehle ausgeführt und die Dateien werden generiert.

© 2012 Altova GmbH

StyleVisionBatch Syntax

Die Syntax für das Befehlszeilen-Dienstprogramm StyleVisionBatch lautet:

StyleVisionBatch [<Stylevision exe>] [<options>]

wobei

StyleVisionBatch	das CLI-Dienstprogramm ist, das sich im StyleVision Applikationsordner befindet
<Stylevision exe>	die ausführbare StyleVision Datei ist; sie muss nur dann angegeben werden, wenn die ausführbare StyleVision Datei **nicht** stylevision.exe heißt **oder** sich nicht im selben Ordner wie StyleVisionBatch.exe befindet. Bei Angabe der Datei, muss der Name mit .exe enden.
<options>	Eine oder mehrere der unten aufgelisteten Optionen.

StyleVisionBatch Optionen
StyleVisionBatch Optionen können in jeder beliebigen Reihenfolge eingegeben werden. In der Liste unten sind sie zur besseren Übersichtlichkeit in Gruppen gegliedert. Beachten Sie, dass die Optionen für die FO-, RTF-, PDF- und Word 2007+-Ausgabe nur in der Enterprise Edition zur Verfügung stehen; diese Optionen sind in der Liste unten mit dem Eintrag *Enterprise Edition* gekennzeichnet..

- ***Dienstprogramm***

-help oder -?	Zeigt die Syntax der Befehlszeile an
-verbose oder -v	Zeigt die Verarbeitungsinformationen in Laufzeit an
-FOPBatFile=<file>	Definiert die FOP-Prozessor Batch-Datei *(Enterprise Edition)*

- ***SPS und Parameter***

<stylesheet>	Definiert das SPS (.sps) Stylesheet
$<paramname>=<value>	Weist einem Parameter einen Wert zu. Wenn der Wert ein Leerzeichen enthält, setzen Sie den Wert innerhalb doppelter Anführungszeichen. Z.B.: $paramname="A value". Mehrere Parameter werden durch Leerzeichen voneinander getrennt.

- ***XSLT-Dateiausgabe***

-OutXSLT=<file>	Schreibt die XSLT-für-HTML-Ausgabe in die angegebene Datei
-OutXSLRTF=<file>	Schreibt die XSLT-für-RTF-Ausgabe in die angegebene Datei*(nur Enterprise und Professional Edition)*
-OutXSLFO=<file>	Schreibt die XSLT-für-FO-Ausgabe in die angegebene Datei *(nur Enterprise Edition)*
-OutXSLWord2007=<file>	Schreibt die XSLT-für-Word 2007+-Ausgabe in die angegebene Datei *(nur Enterprise Edition)*

- ***Eingabedateien***

`-InpXML=<file>`	Definiert die XML-Eingabedatei
`-InpXSLT=<file>`	Definiert die XSLT-für-HTML-Eingabedatei
`-InpXSLRTF=<file>`	Definiert die XSLT-für-RTF-Eingabedatei*(nur Enterprise und Professional Edition)*
`-InpXSLFO=<file>`	Definiert die XSLT-für-FO-Eingabedatei *(Enterprise Edition)*
`-InpXSLWord2007=<file>`	Definiert die XSLT-für-Word 2007+-Eingabedatei *(Enterprise Edition)*

- ***Ausgabedateien***

`-OutHTML=<file>`	Schreibt die HTML-Ausgabe in die angegebene Datei
`-OutRTF=<file>`	Schreibt die RTF-Ausgabe in die angegebene Datei *(Enterprise und Professional Edition)*
`-OutFO=<file>`	Schreibt die FO-Ausgabe in die angegebene Datei *(Enterprise Edition)*
`-OutPDF=<file>`	Schreibt die PDF-Ausgabe in die angegebene Datei *(Enterprise Edition)*
`-OutWord2007=<file>`	Schreibt die Word 2007+-Ausgabe in die angegebene Datei *(Enterprise Edition)*

Einige ergänzende Erklärungen
Im Folgenden finden Sie einige ergänzende Erklärungen zur StyleVisionBatch Syntax und der Verwendung der Befehlszeile.

- Wenn `StyleVisionBatch` aufgerufen wird, sieht die Datei im aktuellen Verzeichnis für `StyleVision.exe` nach. Wenn Ihre ausführbare StyleVision-Datei einen anderen Namen hat oder sich in einem anderen Ordner befindet, definieren Sie die ausführbare Datei mit Hilfe des Arguments `<Stylevision exe>`.
- Pfade können absolut oder relativ sein und sollten umgekehrte Schrägstriche verwenden.
- Optionen wird entweder ein Minus-Zeichen (z.B.: `-OutHTML`) oder ein Schrägstrich (z.B.: `/OutHTML`) vorangestellt.
- Wenn der Dateiname oder der Pfad zur Datei ein Leerzeichen enthält, sollte der gesamte Pfad innerhalb von Anführungszeichen gesetzt werden. Z.B.: `"c:\My Files\MyXML.xml"` oder `"c:\MyFiles\My XML.xml"`.
- Die Groß- und Kleinschreibung wird bei Befehlen, Pfaden und Ordner- oder Dateinamen nicht beachtet.
- Wenn die SPS Datei definiert wurde, wird die damit verknüpfte XML-Arbeitsdatei und das davon generierte XSLT Stylesheet zum Generieren der Ausgabe verwendet; daher ist keine XML-Eingabedatei oder XSLT-Datei erforderlich. Wenn jedoch keine SPS Datei angegeben ist, müssen eine XML-Eingabedatei und eine XSLT-Eingabedatei in Form von Optionen definiert werden. Auch wenn der SPS-Datei keine XML-Arbeitsdatei zugewiesen wurde, muss eine XML-Eingabedatei definiert werden.
- Parameterdeklarationen beziehen sich auf Parameter im XSLT Stylesheet. Bei Parameternamen und -werten muss die Groß- und Kleinschreibung beachtet werden. Jeder Parameterdeklaration in der Befehlszeile muss ein `$` vorangestellt werden. Wenn mehrere Parameter verwendet werden, müssen diese durch Leerzeichen voneinander getrennt werden. Wenn der Wert des Parameters ein Leerzeichen enthält,

 © 2012 Altova GmbH

muss der Wert in doppelte Anführungszeichen gesetzt werden.

- Da keine Standardausgabe definiert ist, müssen Sie die gewünschte Ausgabe festlegen. Z.B.: `OutHTML=Test.html`.
- Wenn Sie nur die Ausgabedatei definieren (keine XML-Datei oder XSLT-Datei), wird als XML-Quelldatei die im SPS definierte XML-Arbeitsdatei verwendet und die erforderliche XSLT-Datei wird anhand des SPS generiert.
- Alle temporären Dateien, die erstellt werden, werden am Ende der Verarbeitung gelöscht.
- Die Option `-verbose` liefert einen ausführlichen Bericht über die einzelnen während der Verarbeitung des Befehls durchgeführten Schritte.
- Stellen Sie beim Definieren der HTML-Ausgabe sicher, dass die generierte Datei in einen Ordner platziert wird, in dem die relativen Pfade zu Bildern usw. korrekt auf die Zieldateien verweisen. Dasselbe gilt auch für Hyperlinks.

StyleVisionBatch Beispiele

Die Beispiele unten sind nach Ausgabedatei geordnet.

XSLT Stylesheets

XSLT Stylesheets können anhand der SPS Dateien generiert werden. Die einzig erforderliche Eingabe ist die SPS Datei.

- Die XSLT-für-HTML-Datei wird anhand des SPS generiert.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutXSLT=Test.xslt
```

HTML-Ausgabe

Die HTML-Ausgabe wird durch Transformieren einer XML-Datei mittels eines XSLT Stylesheet erzeugt. Bei der XML-Datei kann es sich um die XML-Arbeitsdatei handeln, die im SPS zugewiesen wurde oder um eine in der Befehlszeile definierte Datei. Bei der XSLT-Datei kann es sich um die anhand des SPS generierte handeln oder Sie können sie in der Befehlszeile definieren.

- XML-Arbeitsdatei im SPS, die mit Hilfe des anhand des SPS generierten XSLT Stylesheet transformiert wird.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutHTML=Test.html
```

- XML-Datei wird definiert und mittels des vom SPS generierten Stylesheet transformiert.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -InpXML=External.xml -OutHTML=Test.html
```

- XML-Arbeitsdatei im SPS wird mit Hilfe eines definierten XSLT Stylesheet transformiert.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -InpXSLT=External.xslt -OutHTML=Test.html
```

- Eine definierte XML-Datei wird mittels eines definierten XSLT Stylesheet transformiert.
```
StyleVisionBatch -v -InpXML=External.xml  -InpXSLT=External.xslt
-OutHTML=Test.html
StyleVisionBatch -v Test.sps -InpXML=External.xml
-InpXSLT=External.xslt -OutHTML=Test.html
```

Parameterverwendung

Bei der XSLT-Transformation können Parameter über die Befehlszeile an das XSLT Stylesheet übergeben werden.

- Parameter, die an ein XSLT Stylesheet übergeben werden, das anhand des SPS generiert wird.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutHTML=Test.html $myparam=MyText
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXML=External.xml -OutHTML=Test.html
$myparam="My Text"
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutHTML=Test.html -OutFO=Test.fo
$myparam="MyText"
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutHTML=Test.html $myparam=2006
StyleVisionBatch -v Test.sps -OutHTML=Test.html $myparam="2006"
```

- Parameter, die an ein definiertes XSLT Stylesheet übergeben werden.
```
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=External.xslt -OutHTML=Test.html
$myparam=MyText
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=External.xslt -OutHTML=Test.html
$myparam="My Text"
```

 © 2012 Altova GmbH

13.2 Verwendung von AltovaXML

AltovaXML ist ein kostenloses Produkt, das den Altova XML Validator, den XSLT 1.0- und 2.0-Prozessor und den XQuery 1.0-Prozessor enthält. Das Programm kann von der Altova Website heruntergeladen werden. AltovaXML kann über die Befehlszeile ausgeführt werden und hat Schnittstellen für COM, Java und .NET. Sie können AltovaXML daher jederzeit von diesen Umgebungen aus starten, um XML-Dokumente zu validieren, XSLT-Transformationen durchzuführen und XQuery-Dokumente auszuführen.

Am wichtigsten für Benutzer von StyleVision sind die XSLT 1.0 und 2.0-Transformationsfunktionen von AltovaXML. Normalerweise werden die Funktionen folgendermaßen verwendet:

1. Anhand eines SPS wird mit Hilfe des Befehls **Datei | Generierte Dateien speichern** oder mittels StyleVisionBatch ein XSLT-Stylesheet generiert. Beachten Sie, dass AltovaXML nicht wie StyleVisionBatch dazu verwendet werden kann, XSLT Stylesheets anhand eines SPS zu generieren.
2. Mit Hilfe des generierten XSLT Stylesheet werden XML-Dokumente mit AltovaXML generiert.

Mit AltovaXML können Sie HTML-Ausgabedokumente generieren.

Vorteile von AltovaXML
Die Vorteile der Verwendung von AltovaXML sind die folgenden:

- AltovaXML ist ein schlankeres Programmpaket als StyleVisionBatch und bietet daher eine schnellere Validierung und XSLT-Transformation. Dies liegt daran, dass StyleVisionBatch den Altova Validator und XSLT-Prozessor in StyleVision verwendet und daher mehr Speicherplatz und Zeit benötigt.
- Einfache Verwendung mit der Befehlszeilenschnittstelle, der COM-, der Java- und .NET-Schnittstelle.
- Automation und Ansetzen von geplanten Aufgaben mittels Batch-Dateien und über die "geplanten Aufgaben" von Windows.

In diesem Abschnitt
Dieser Abschnitt ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- XSLT 1.0 CLI-Transformationen beschreibt die Syntax für Aufrufe des Altova XSLT 1.0-Prozessors von AltovaXML und enthält Beispiele für die Verwendung.
- XSLT 2.0 CLI-Transformationen beschreibt die Syntax für Aufrufe des Altova XSLT 2.0-Prozessors von AltovaXML und enthält Beispiele für die Verwendung.

Eine Beschreibung, wie AltovaXML zum Automatisieren der Erzeugung von Ausgabedokumenten (wie z.B. HTML) anhand von XML-Quelldokumenten verwendet werden kann, finden Sie unter Anleitung zur Automatisierung der Verarbeitung.

Weitere ausführlichere Informationen zur Verwendung von AltovaXML, u.a. die COM-, Java- und .NET-Schnittstelle finden Sie in der Benutzerdokumentation zu AltovaXML.

XSLT 1.0 CLI-Transformationen

Syntax
Die Syntax zum Aufrufen der **XSLT 1.0 Transformation** lautet:

```
AltovaXML -xslt1 xslt-Datei -in xml-Datei [-out Ausgabedatei]
   [options]
```

wobei

`AltovaXML`	die Applikation aufruft.
`-xslt1`	angibt, dass für eine XSLT-Transformation der Altova XSLT 1.0 Prozessor zu verwenden ist; der Prozessor verwendet die XSLT 1.0-Datei *`xslt-Datei`* für die Transformation.
`-in`	angibt, dass die `xml-Datei` transformiert werden soll und deren Pfad angibt.
`-out`	die `Ausgabedatei` und deren Pfad angibt. Wenn diese Option weggelassen wird, wird die Ausgabe in die Standardausgabe geschrieben.

Es stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

`-param`	Ruft die Anweisung `paramname=XPath expression` auf. Der `-param` Switch wird vor den einzelnen globalen Parametern verwendet. Wenn in einem XPath-Ausdruck - egal ob in einem XPath-Ausdruck selbst oder in einem String Literal im Ausdruck - Leerzeichen enthalten sind, müssen doppelte Anführungszeichen verwendet werden. Siehe Beispiele.
`-xslstack`	Die Stack-Größe ist die maximale Tiefe, bis zu der Anweisungen ausgeführt werden. Sie kann über den Wert `-xslstack` geändert werden. Der zulässige Mindestwert beträgt 100. Die Standard-Stack-Größe ist 1000. Bei Überschreitung der Stack-Größe während einer Transformation wird ein Fehler ausgegeben.
`-namedTemplate` (oder `-n`)	Definiert die named Template am Anfang. Das Argument wird durch ein Leerzeichen von seinem Wert getrennt. Beispiel: `-namedTemplate MyTemplate`
`-mode` (oder `-m`)	Definiert den Vorlagenmodus am Anfang. Das Argument wird durch ein Leerzeichen von seinem Wert getrennt. Beispiel: `-mode MyMode`

Hinweis:

- Die XSLT-Datei muss in der Befehlszeilenanweisung definiert werden; eine XSLT-Datei, die in einer `<?xml-stylesheet?>` Verarbeitungsanweisung im XML-Dokument referenziert wird, wird nicht automatisch verwendet.
- Wenn der `-out` Parameter nicht angegeben wird, wird die Ausgabe in die Standardausgabe geschrieben.

Beispiele

- `AltovaXML -xslt1 test.xslt -in test.xml -out testout.xml`
- `AltovaXML -xslt1 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=//node/@att1`
- `AltovaXML -xslt1 test.xslt -in test.xml -out testout.xml`

```
-param date="//node/@att1 | //node/@att2"
```

- `AltovaXML -xslt1 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=node/@att1 -param title='stringwithoutspace'`
- `AltovaXML -xslt1 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=node/@att1 -param title="'string with spaces'"`

XSLT 2.0 CLI-Transformationen

Syntax
Die Syntax zum Aufrufen der **XSLT 2.0 Transformation** lautet:

```
AltovaXML -xslt2 xslt-Datei -in xml-Datei [-out Ausgabedatei]
   [options]
```

wobei

`AltovaXML`	die Applikation aufruft.
`-xslt2`	angibt, dass für eine XSLT-Transformation der Altova XSLT 2.0 Prozessor zu verwenden ist; der Prozessor verwendet die XSLT 2.0-Datei *`xslt-Datei`* für die Transformation.
`-in`	angibt, dass die `xml-Datei` transformiert werden soll und deren Pfad angibt.
`-out`	die `Ausgabedatei` und deren Pfad angibt. Wenn diese Option weggelassen wird, wird die Ausgabe in die Standardausgabe geschrieben.

Es stehen die folgenden Optionen zur Verfügung:

`-param`	Ruft die Anweisung `paramname=XPath expression` auf. Der `-param` Switch wird vor den einzelnen globalen Parametern verwendet. Wenn in einem XPath-Ausdruck - egal ob in einem XPath-Ausdruck selbst oder in einem String Literal im Ausdruck - Leerzeichen enthalten sind, müssen doppelte Anführungszeichen verwendet werden. Siehe Beispiele
`-xslstack`	Die Stack-Größe ist die maximale Tiefe, bis zu der Anweisungen ausgeführt werden. Sie kann über den Wert `-xslstack` geändert werden. Der zulässige Mindestwert beträgt 100. Die Standard-Stack-Größe ist 1000. Bei Überschreitung der Stack-Größe während einer Transformation wird ein Fehler ausgegeben.
`-namedTemplate` (oder `-n`)	Definiert die named Template am Anfang. Das Argument wird durch ein Leerzeichen von seinem Wert getrennt. Beispiel: `-namedTemplate MyTemplate`
`-mode` (oder `-m`)	Definiert den Vorlagenmodus am Anfang. Das Argument wird durch ein Leerzeichen von seinem Wert getrennt. Beispiel: `-mode MyMode`

Hinweis:

- Die XSLT-Datei muss in der Befehlszeilenanweisung definiert werden; eine XSLT-Datei, die in einer `<?xml-stylesheet?>` Verarbeitungsanweisung im XML-Dokument referenziert wird, wird nicht automatisch verwendet.
- Wenn der `-out` Parameter nicht angegeben wird, wird die Ausgabe in die Standardausgabe geschrieben.
- Der XSLT 2.0-Prozessor kann zur Verarbeitung eines XSLT 1.0 Stylesheet im Rückwärtskompatibilitätsmodus verwendet werden. Die Ausgabe kann sich allerdings von der eines XSLT 1.0-Prozessors, der dasselbe XSLT 1.0 Stylesheet verarbeitet, unterscheiden.

Beispiele

- `AltovaXML -xslt2 test.xslt -in test.xml -out testout.xml`
- `AltovaXML -xslt2 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=//node/@att1`
- `AltovaXML -xslt2 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date="//node/@att1 | //node/@att2"`
- `AltovaXML -xslt2 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=node/@att1 -param title='stringwithoutspace'`
- `AltovaXML -xslt2 test.xslt -in test.xml -out testout.xml -param date=node/@att1 -param title="'string with spaces'"`

13.3 Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows XP)

Die Verarbeitung kann auf zwei Arten automatisiert werden:

- Sie können Befehle definieren, um eine Verarbeitung nach der anderen auszuführen. Damit wird die Ausführung einer Reihenfolge von Befehlen automatisiert. Dies kann ganz einfach mittels Batch-Dateien durchgeführt werden und ist im Unterabschnitt Erstellen von Batch-Dateien beschrieben.
- Sie können einen Befehl oder eine Reihe von Befehlen definieren, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Dies erfolgt über das Windows-Tool "Geplante Aufgaben" und ist im Abschnitt Automatisieren mit geplanten Aufgaben beschrieben.

© 2012 Altova GmbH

Erstellen von Batch-Dateien

Eine Batch-Datei (eine mit der Dateierweiterung .bat gespeicherte Textdatei) enthält eine Befehlsfolge, die über die Befehlszeile ausgeführt wird. Bei Ausführung der Batch-Datei werden die einzelnen Befehle in der Batch-Datei der Reihe nach hintereinander ausgeführt. Eine Batch-Datei ist daher in den folgenden Situationen nützlich:

- Automatische Ausführung einer Reihe von Befehlen (*siehe unten*).
- Erstellung einer Kette von Verarbeitungsbefehlen, wobei für einen Befehl ein durch den vorhergehenden Befehl erzeugter Input benötigt wird. (z.B. eine XML-Datei, die als Ausgabe einer Transformation erzeugt wurde, wird als Input für eine nachfolgende Transformation verwendet.) *Siehe unten*.
- Ansetzen einer Reihe von Aufgaben, die zu einem bestimmten Zeitpunkt ausgeführt werden. Siehe Automatisieren mit geplanten Aufgaben.

Batch-Datei mit einer Folge von Befehlen

Eine Folge auszuführender Befehle wird wie folgt eingegeben:

```
@ECHO OFF
CLS
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=EN.xslt -OutHTML=TestEN.html
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=DE.xslt -OutHTML=TestDE.html
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXSLT=FR.xslt -OutHTML=TestFR.html
```

Bei Verarbeitung der Batch-Datei werden die Befehle ausgeführt und die Dateien generiert. Die obige Batch-Datei generiert mittels StyleVisionBatch drei HTML-Ausgabedateien, von denen jede mit einem anderen XSLT-Stylesheet generiert wird. Die Input-Datei ist die XML-Arbeitsdatei der SPS-Datei.

Batch-Datei, die eine Ausgabedatei eines vorhergehenden Befehls verwendet

Die Batch-Datei ruft AltovaXML auf, um eine XML-Datei zu generieren und verwendet diese XML-Datei anschließend als Input für eine XSLT-Transformation mit StyleVisionBatch. (Zur Vereinfachung nehmen wir an, dass die Aufrufe von AltovaXML und StyleVisionBatch den richtigen Pfad zu den exe-Dateien haben.)

```
@ECHO OFF
CLS
AltovaXML -xslt2 Test.xslt -in Test.xml -out TestOut.xml
StyleVisionBatch -v Test.sps -inpXML=TestOut.xml -OutHTML=TestOut.html
```

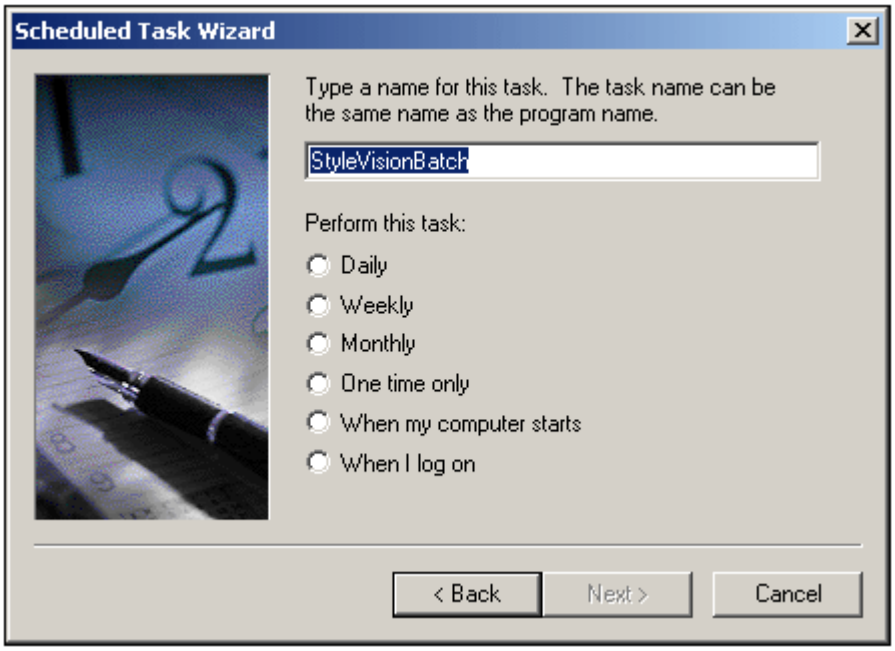
Bei Verarbeitung der Batch-Datei wird vom ersten Befehl die Datei TestOut.xml generiert. Der zweite Befehl verwendet TestOut.xml als XML-Input-Datei und verarbeitet sie anhand des XSLT-für-HTML-Stylesheet, das von der SPS Datei Test.sps on the fly generiert wird. Die Ausgabedatei ist die HTML-Datei TestOut.html.

Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows XP)

Sie können einen StyleVisionBatch Befehl oder eine Reihe von Befehlen (Beschreibung siehe vorheriger Abschnitt) einrichten, um eine vordefinierte Aufgabe durchzuführen. Dies erfolgt über den Windows-Assistenten für geplante Tasks. Der Assistent für geplante Tasks öffnet das StyleVisionBatch Tool und führt den in der Aufgabe definierten Task durch.

Um einen geplanten Task zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Falls Sie vorhaben, mehrere StyleVisionBatch Befehle - und nicht nur einen einzigen Befehl - als geplanten Task auszuführen, sollten diese Befehle in Form einer Batch-Datei erstellt werden (*siehe Erstellen von Batch-Dateien*) und die Batch-Datei sollte als der auszuführende Befehl definiert werden. Wenn Sie nur einen einzigen StyleVisionBatch Befehl ausführen möchten, überspringen Sie Schritt 1 und fahren Sie fort mit Schritt 2.
2. Öffnen Sie den Windows-Assistenten für geplante Tasks (**Start | Systemsteuerung | Geplante Tasks | Geplanten Task hinzufügen**).
3. Klicken Sie auf **Weiter** um den Task zu definieren.
4. Wählen Sie im Fenster, in dem das auszuführende Programm ausgewählt wird, entweder `StyleVisionBatch.exe` (für einen einzigen StyleVisionBatch Befehl) oder eine Batch-Datei aus (die mehrere StyleVisionBatch Befehle enthält). Suchen Sie die gewünschte Datei und wählen Sie sie aus. Daraufhin erscheint das nächste Dialogfeld (*Abbildung unten*).

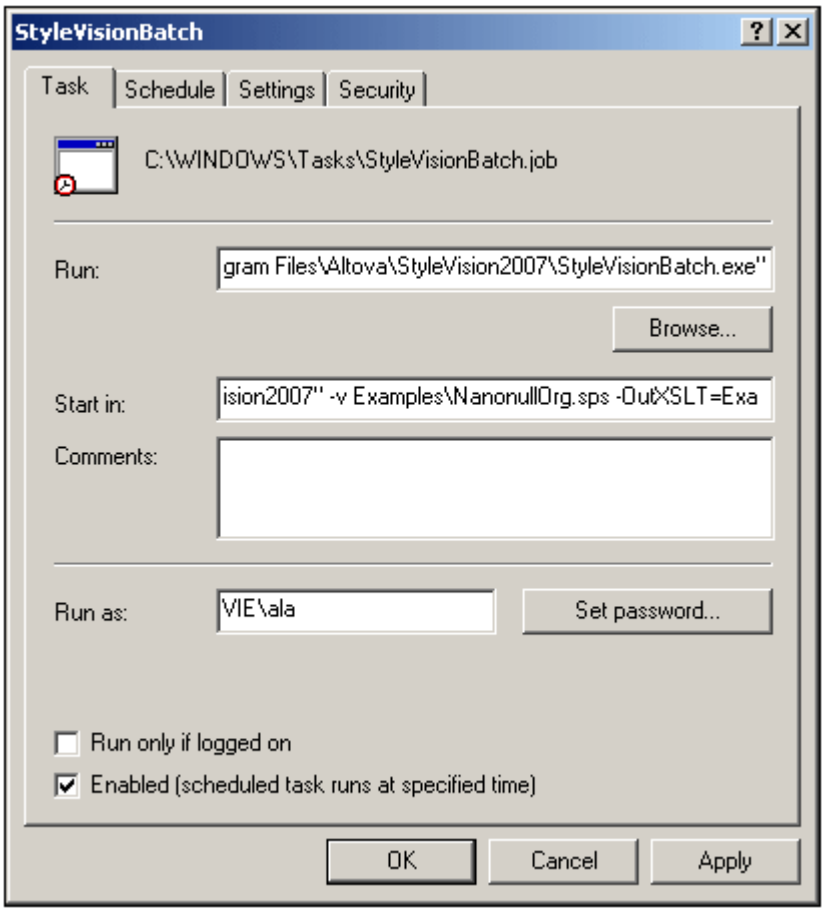


5. Geben Sie dem Task einen Namen und legen Sie fest, wie oft er ausgeführt werden soll. Klicken Sie anschließend auf **Weiter.**
6. Wählen Sie den Starttag und eine Uhrzeit für die Aufgabe aus und klicken Sie auf **Weiter**.
7. Geben Sie den entsprechenden Benutzernamen und das Passwort ein und klicken Sie auf **Weiter.**
8. Aktivieren Sie im letzten Dialogfeld (*Abbildung unten*) die Option zum Öffnen der erweiterten Eigenschaften, wenn Sie einen einzigen StyleVisionBatch-Befehl definiert und daher als auszuführendes Programm `SVBATCH%>.exe` ausgewählt haben. (Der StyleVisionBatch Befehl wird im Dialogfeld "Erweiterte Eigenschaften" definiert). Klicken Sie anschließend auf **Fertig stellen.**

 © 2012 Altova GmbH

Wenn Sie eine Batch-Datei als auszuführendes Programm ausgewählt haben, müssen keine erweiterten Eigenschaften festgelegt werden und Sie können die Option zum Öffnen der erweiterten Eigenschaften deaktiviert lassen. In diesem Fall ist der Task nun fertig definiert.

9. Dieser Schritt ist nur dann nötig, wenn Sie einen einzigen StyleVisionBatch Befehl als Ihren Task definieren. Wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken, und das Kontrollkästchen zum Öffnen der erweiterten Eigenschaften deaktiviert ist, wird ein Dialogfeld mit den Eigenschaften des Tasks eingeblendet (*Abbildung unten*).



Geben Sie im Feld "Start in" (*Abbildung oben*) den gewünschten StyleVisionBatch Befehl, z.B. `"C:\Program Files\Altova\StyleVision20XX" -v Examples\NanonullOrg.sps -OutXSLT=Examples\Nano1.xslt` ein. Verwenden Sie Anführungszeichen, wenn Ihre Datei oder Ordnernamen Leerzeichen enthalten und verwenden Sie umgekehrte Schrägstriche zur Pfadangabe. Geben Sie auf Wunsch einen Kommentar zur Beschreibung des Tasks ein. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

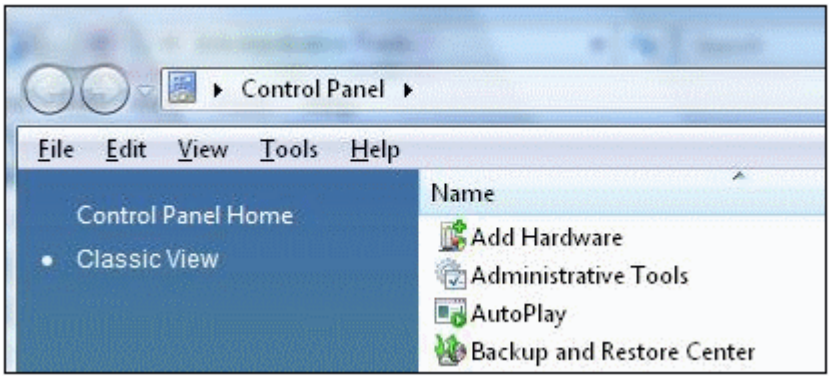
 © 2012 Altova GmbH

Automatisieren mit geplanten Tasks (Windows Vista)

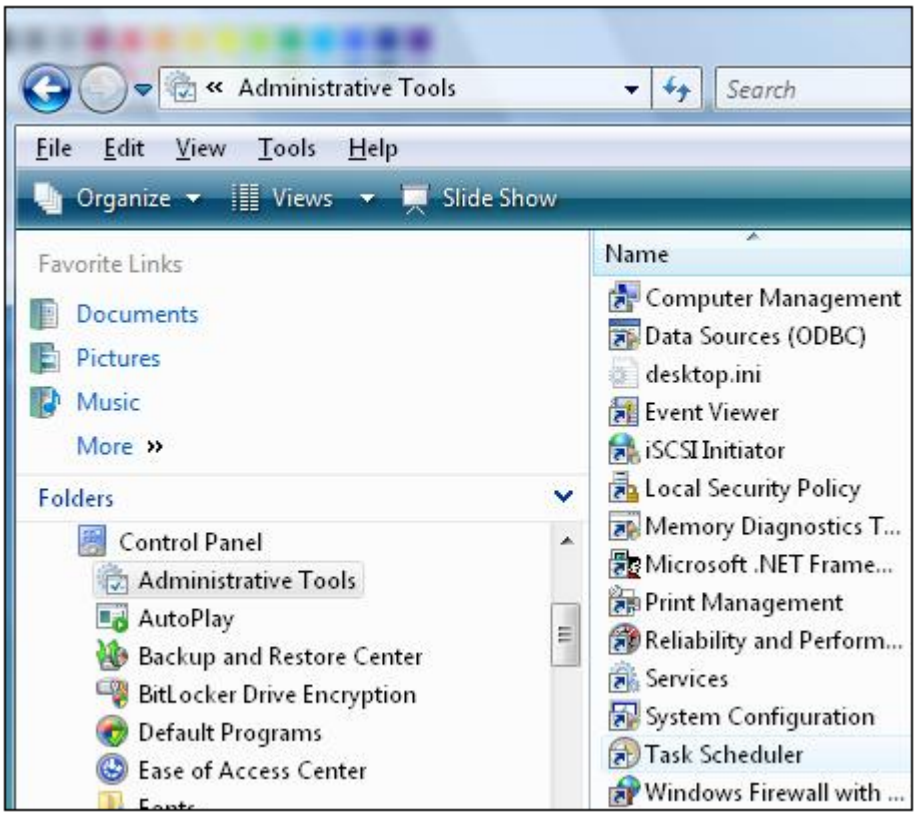
Sie können einen Befehl oder eine Reihe von Befehlen (die z.B. StyleVisionBatch oder AltovaXML aufrufen) einrichten, um eine vordefinierte Aufgabe durchzuführen. Dies erfolgt über den Windows-Assistenten für geplante Tasks. Der Assistent für geplante Tasks öffnet das Tool bzw. die aufgerufene Applikation und führt den in der Aufgabe definierten Befehl aus.

Um auf einem Windows Vista-System eine geplante Aufgabe zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor. Im nachfolgenden Beispiel wird StyleVisionBatch als das Programm verwendet, das aufgerufen werden soll; um AltovaXML zu verwenden, ersetzen Sie StyleVisionBatch einfach durch AltovaXML.

1. Falls Sie vorhaben, mehrere StyleVisionBatch Befehle - und nicht nur einen einzigen Befehl - als geplante Aufgabe auszuführen, sollten diese Befehle in Form einer Batch-Datei erstellt werden (*siehe Erstellen von Batch-Dateien*) und die Batch-Datei sollte als der auszuführende Befehl definiert werden. Wenn Sie nur einen einzigen StyleVisionBatch Befehl ausführen möchten, überspringen Sie Schritt 1 (diesen Schritt) und fahren Sie fort mit Schritt 2.
2. Wählen Sie **Start | Einstellungen | Systemsteuerung**.
3. Doppelklicken Sie auf **Verwaltung** (*siehe Abbildung unten*).

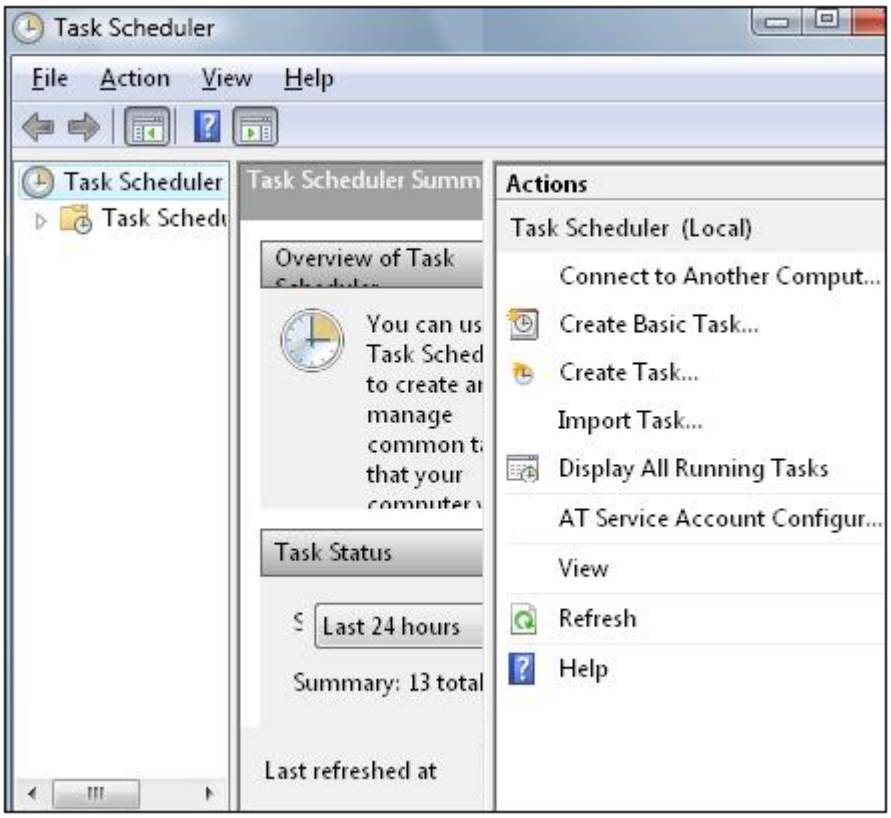


4. Doppelklicken Sie im Fenster "Verwaltung" auf **Taskplaner** (*Abbildung unten*).

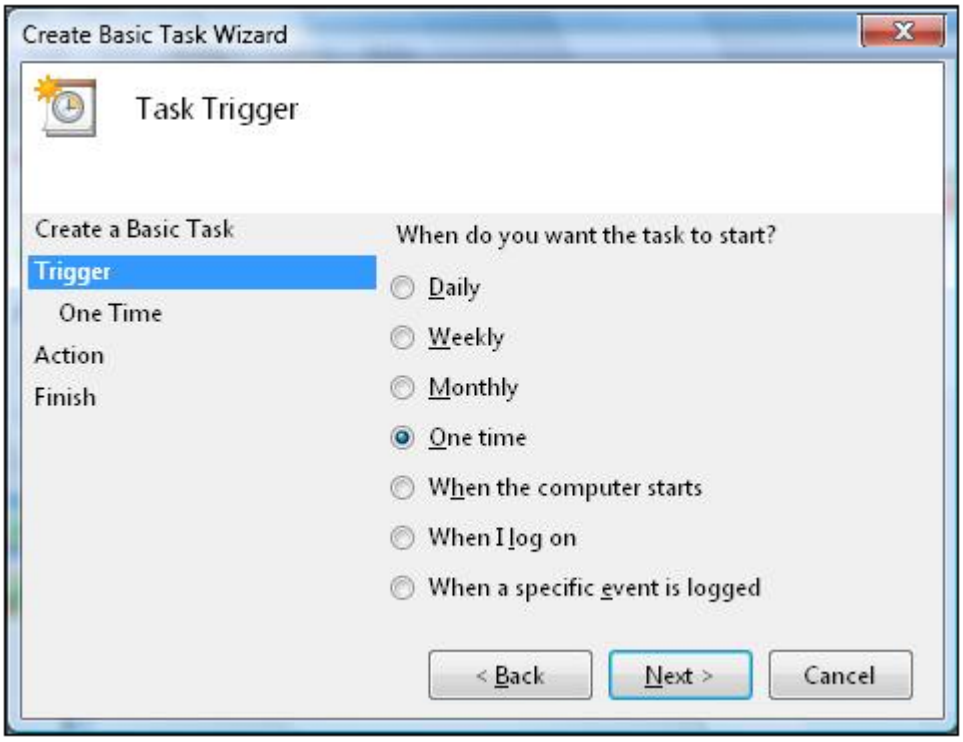


5. Daraufhin wird das Fenster "Taskplaner" (*siehe Abbildung unten*) geöffnet. Doppelklicken Sie auf **Create Basic Task**.

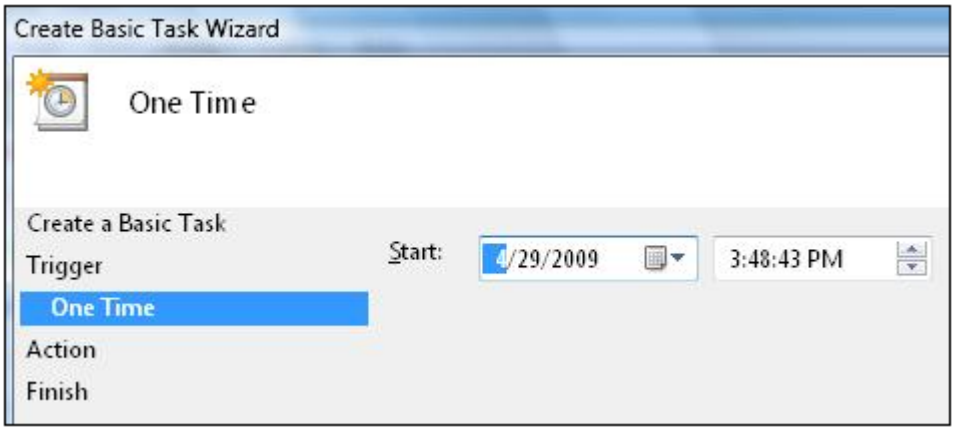
 © 2012 Altova GmbH



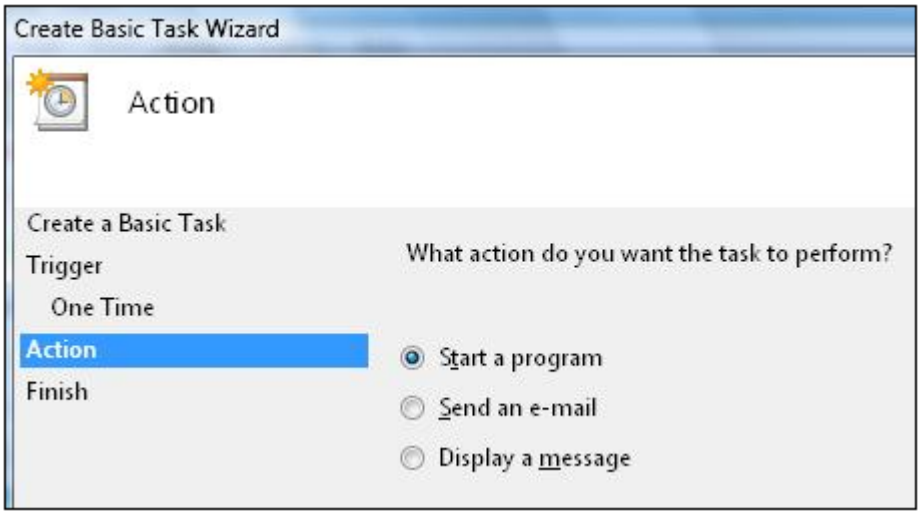
6. Wählen Sie im Fenster "Create Basic Task" (*Abbildung unten*) den Befehl **Trigger** und setzen Sie den Trigger (Auslöser) wie gewünscht. In der Abbildung unten wurde der Trigger auf *One time* gesetzt. Klicken Sie anschließend auf **Weiter.**



7. Wählen Sie in der Menüleiste die Option "One Time" (*Abbildung unten*) und definieren Sie die Uhrzeit. Klicken Sie anschließend auf **Weiter.**

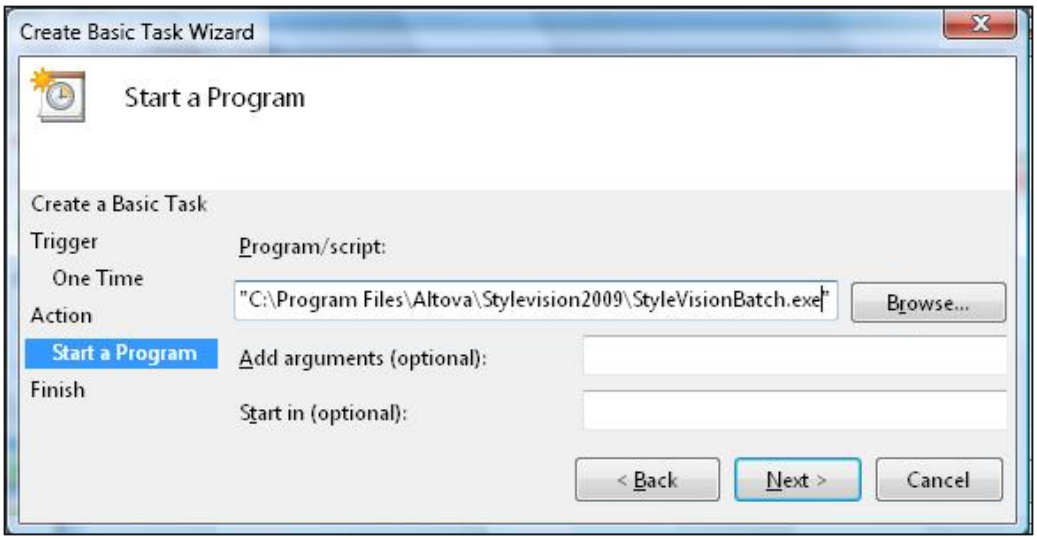


8. Wählen Sie in der Menüleiste die Option "Action" (*Abbildung unten),* klicken Sie auf "*Start a program"* und anschließend auf **Weiter.**



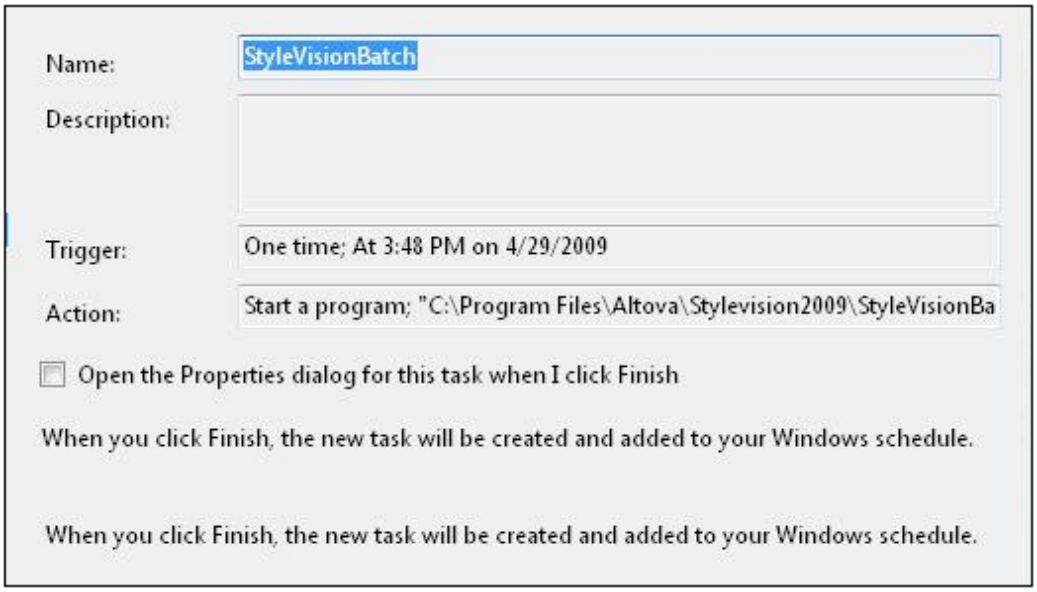
9. Wählen Sie in der Menüleiste die Option "*Start a program"* (*Abbildung unten*) und wählen Sie entweder `StyleVisionBatch.exe` (für einen einzigen StyleVisionBatch Befehl) oder eine Batch-Datei (die mehrere StyleVisionBatch Befehle enthält). Navigieren Sie zur gewünschten Datei und wählen Sie sie aus.

 © 2012 Altova GmbH



Wenn Sie StyleVisionBatch (und keine Batch-Datei) verwenden, geben Sie im Feld *Start in* (*Abbildung oben*) den gewünschten StyleVisionBatch Befehl, z.B. `"C:\Program Files\Altova\StyleVision20XX" -v Examples\NanonullOrg.sps -OutXSLT=Examples\Nano1.xslt` ein. Verwenden Sie Anführungszeichen, wenn Ihre Datei oder Ordnernamen Leerzeichen enthält und verwenden Sie umgekehrte Schrägstriche zur Pfadangabe. Bei Verwendung einer Batch-Datei sollte das Textfeld *Start in* leer bleiben. Klicken Sie auf **Weiter**.

10. Weisen Sie der Aufgabe im Fenster "Finish" (*Abbildung unten*) einen Namen zu und erstellen Sie eine Beschreibung dazu. Wenn Sie einen einzigen StyleVisionBatch Befehl als Aufgabe ansetzen und daher als auszuführendes Programm `SVBATCH%>.exe` ausgewählt haben, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Open the Properties dialog...* Klicken Sie anschließend auf **Fertig stellen**.



Wenn Sie für die Aufgabe eine Batch-Datei definiert haben, können Sie das Kontrollkästchen *Open the Properties* deaktiviert lassen. In diesem Fall haben Sie die Taskplanung nun abgeschlossen.

11. Dieser Schritt ist nur erforderlich, wenn Sie einen einzigen StyleVisionBatch Befehl als Aufgabe ansetzen. Wenn Sie auf **Fertig stellen** klicken und das Kontrollkästchen "Open Properties" aktiviert ist, erscheint ein Dialogfeld, in dem die Eigenschaften der

Aufgabe angezeigt werden. Überprüfen Sie, ob Sie den richtigen Befehl für die Ausführung von StyleVisionBatch definiert haben.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 14

Referenz

14 Referenz

Dieser Abschnitt enthält eine vollständige Beschreibung der Symbolleisten, der Design-Ansicht-Symbole und der Menübefehle von StyleVision. Der Abschnitt ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- eine Beschreibung aller Symbolleisten und Symbole sowie eine Beschreibung, wie Sie die Symbolleistenansichten anpassen können.
- Beschreibungen der in der Design-Ansicht verwendeten Symbole und des Dialogfelds "XPath-Ausdruck bearbeiten.
- alle Menübefehle.

Während die Benutzerreferenz eine Beschreibung der einzelnen Befehle enthält, werden die Mechanismen, die verschiedenen StyleVision Funktionen zugrunde liegen, in den entsprechenden Abschnitten näher beschrieben. Die Mechanismen wurden in die folgenden Gruppen gegliedert:

- Inhalt von SPS-Dateien
- Struktur der SPS-Datei
- SPS-Datei - Komplexe Funktionen
- SPS-Datei - Darstellung
- Zusätzliche Funktionen für die SPS-Datei
- SPS-Datei und Datenbanken

Informationen zur Verwendung der Befehlszeile finden Sie unter Befehlszeilenschnittstelle: StyleVisionBatch.

© 2012 Altova GmbH

14.1 Symbolleisten

Eine Reihe von StyleVision Befehlen können über die Symbolleisten aufgerufen werden. Es stehen die folgenden Symbolleisten zur Verfügung:

- Formatierung
- Tabelle
- RichEdit
- Einfügen von Design-Elementen
- Designfilter
- Globale Ressourcen
- Standard

Die Symbole in den einzelnen Symbolleisten werden in den Unterabschnitten dieses Abschnitts aufgelistet. Zu jedem Symbol erhalten Sie eine kurze Beschreibung des entsprechenden Befehls.

Positionieren der Symbolleisten
Symbolleisten können freischwebend oder entlang des Rands der Benutzeroberfläche platziert werden. Meist werden die Symbolleisten entlang des oberen Rands der Benutzeroberfläche, direkt unterhalb der Menüleiste positioniert. Sie können jedoch auch am seitlichen oder unteren Rand der Benutzeroberfläche positioniert werden.

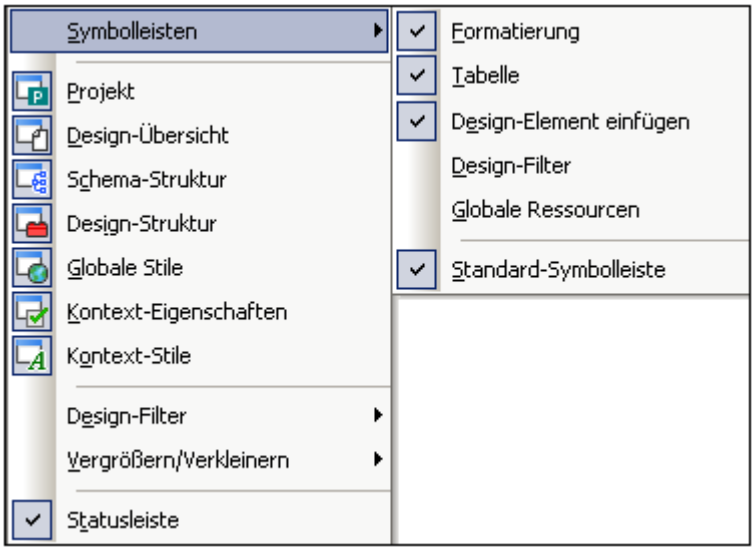
Um eine Symbolleiste an eine bestimmte Stelle zu verschieben, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ziehen Sie die Symbolleiste an ihrem Ziehpunkt (wenn sich die Symbolleiste bereits im Symbolleistenbereich befindet) oder an der Titelleiste (bei einer freischwebenden Symbolleiste).
2. Ziehen Sie die Symbolleiste in den gewünschten Symbolleistenbereich und lassen Sie die Maustaste an der gewünschten Stelle los. Wenn an dem Rand, an dem Sie die Symbolleiste platzieren wollen, kein Symbolleistenbereich vorhanden ist, wird beim Loslassen der Maustaste automatisch ein solcher Bereich an dieser Stelle erstellt.

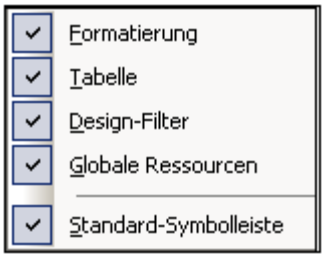
Um die Symbolleiste freischwebend anzuzeigen, ziehen Sie sie am Ziehpunkt aus dem Symbolleistenbereich mitten in den Bildschirmbereich hinein (nicht in einen Symbolleistenbereich am Rand).

Ein- und Ausblenden der Symbolleisten
Einzelne Symbolleisten können mit Hilfe der folgenden drei Methoden ein- oder ausgeschaltet werden:

- Aktivieren bzw. deaktivieren Sie die gewünschte Symbolleiste im Menü **Ansicht | Symbolleisten** (*Abbildung unten*) um sie ein- bzw. auszuschalten.
-



- Rechtsklicken Sie auf eine Symbolleiste, um ein Kontextmenü anzuzeigen (*Abbildung unten*), über das Sie die einzelnen Symbolleisten ein- und ausschalten können.



- Schalten Sie die Anzeige der einzelnen Symbolleisten im Dialogfeld "Anpassen" (**Extras | Anpassen**) auf dem Register "Symbolleisten" ein oder aus, indem Sie das Kontrollkästchen für die jeweilige Symbolleiste aktivieren bzw. deaktivieren. Klicken Sie anschließend auf **Schließen**, um das Dialogfeld zu schließen.

Hinzufügen und Entfernen von Symbolleisten-Schaltflächen
Sie können einzelne Symbolleisten-Schaltflächen zu einer Symbolleiste hinzufügen oder daraus entfernen, d.h. ein- oder ausblenden. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie in der Symbolleiste, in der die Schaltfläche hinzugefügt oder entfernt werden soll, auf die Schaltfläche **Mehr Schaltflächen** (wenn sich die Symbolleiste in einem Symbolleistenbereich befindet) oder auf die Schaltfläche **Symbolleisten-Optionen** (wenn die Symbolleiste freischwebend angezeigt wird). Die Schaltfläche **Mehr Schaltflächen** ist ein Pfeil, der (in einem horizontalen Symbolleistenbereich) rechts von der Symbolleiste oder (in einem vertikalen Symbolleistenbereich) am unteren Rand der Symbolleiste angezeigt wird. Die Schaltfläche "Symbolleisten-Optionen" ist ein Pfeil, der am rechten Rand der freischwebenden Symbolleiste angezeigt wird.
2. Platzieren Sie den Cursor im Menü **Schaltflächen hinzufügen oder löschen,** das daraufhin angezeigt wird, über den Menüeintrag **Schaltflächen hinzufügen oder löschen** (*Abbildung unten*). Daraufhin erscheint ein Menü mit den Namen der Symbolleisten in diesem Symbolleistenbereich sowie dem Menübefehl **Anpassen** (*Abbildung unten*).

 © 2012 Altova GmbH

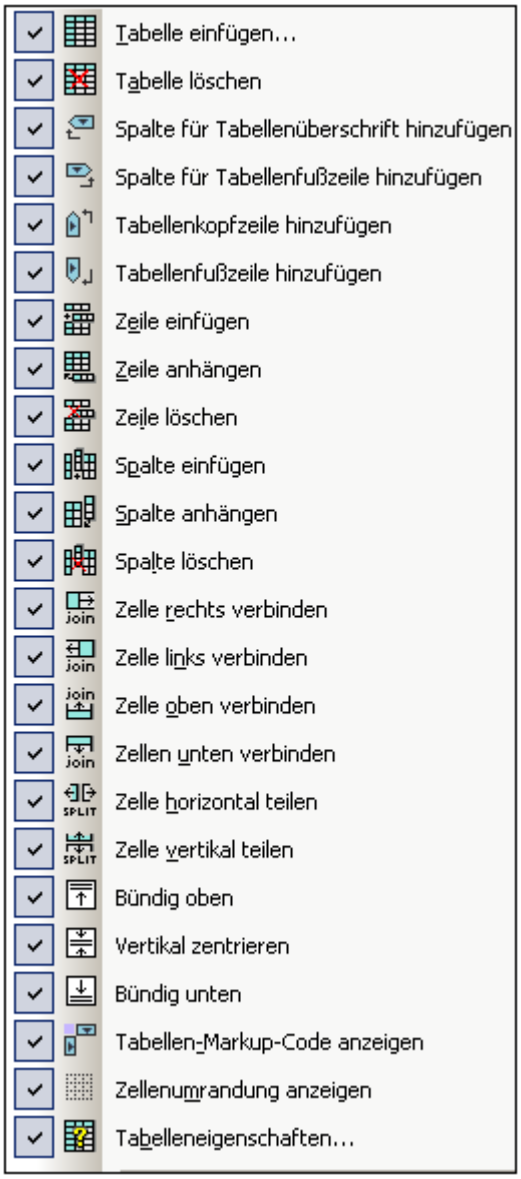
3. Platzieren Sie den Cursor über die Symbolleiste, die die Schaltfläche enthält, die Sie hinzufügen oder löschen möchten (*Abbildung oben*).
4. Klicken Sie im Menü, das daraufhin angezeigt wird (*Abbildung oben*), auf den Namen der gewünschten Symbolleisten-Schaltfläche.
5. Wenn Sie auf den Befehl "Anpassen" klicken, wird das Dialogfeld "Anpassen" angezeigt.

Über die Schaltfläche **Symbolleiste zurücksetzen,** die unterhalb der Schaltflächen im jeweiligen Symbolleisten-Menü angezeigt wird kann die Symbolleiste in den Originalzustand zurückgesetzt werden. In diesem Zustand werden alle Schaltflächen für diese Symbolleiste angezeigt.

Anmerkung: Die Schaltflächen, die eine Symbolleiste enthält, sind vordefiniert und können nicht mit einer anderen Symbolleiste verknüpft werden. Im oben beschriebenen Verfahren wird die Schaltfläche in der Symbolleiste, die auf der Benutzeroberfläche angezeigt wird, ein- oder ausgeblendet.

Tabelle

Die **Tabellen-Symbolleiste** enthält Befehle zum Strukturieren und Formatieren von statischen und dynamischen Tabellen in der Design-Ansicht. Diese Befehle sind in der Abbildung unten (Symbolleiste "Tabelle") zu sehen.



Zeilen- und Spaltenoperationen
Zeilen und Spalten in einer SPS Tabelle (statisch oder dynamisch) können eingefügt, angehängt oder gelöscht werden. Zeilen und Spalten werden vor der aktuellen Cursorposition eingefügt oder nach allen Zeilen/Spalten angehängt. Die Zeile/Spalte, in der sich der Cursor befindet, kann auch gelöscht werden. Diese Operationen werden mit Hilfe der Schaltflächen **Zeile/Spalte einfügen, Zeile/Spalte anhängen** oder **Zeile/Spalte löschen** durchgeführt. Sie können Tabellenkopf- und -fußzeilen auch als Spalten oder Zeilen hinzufügen

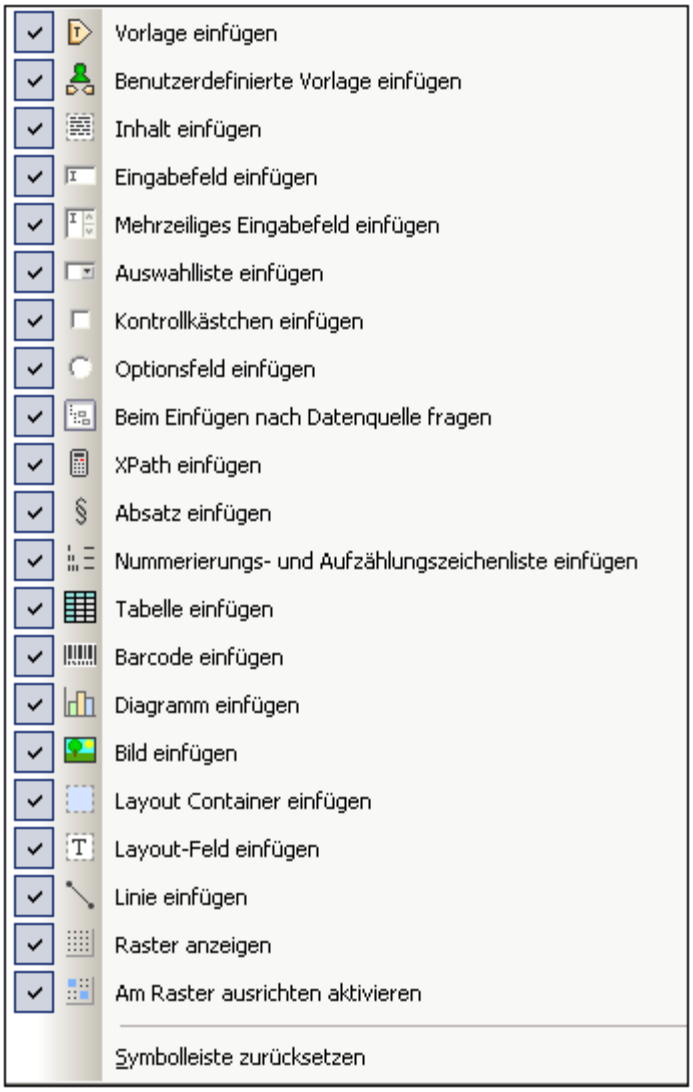
 © 2012 Altova GmbH

Operationen an Zellen
Die Zelle einer SPS Tabelle, in der der Cursor sich befindet, kann mit jeder der vier benachbarten Zellen verbunden werden. Diese Operation ist der HTML-Operation zum Zusammenfügen von Tabellenzellen ähnlich. Die Schaltflächen für diese Operationen sind **Zelle rechts verbinden/Zelle links verbinden/Zelle oben verbinden/Zelle unten verbinden**. Außerdem kann die Zelle einer SPS Tabelle, in der sich der Cursor befindet, entweder in horizontaler oder vertikaler Richtung mit Hilfe der Schaltflächen **Horizontal teilen** bzw. **Vertikal teilen** geteilt werden. Der Inhalt der SPS Tabellenzelle kann oben, in der Mitte und am unteren Rand der Zelle ausgerichtet werden. Die Umrandungen der Zelle können mit Hilfe der Schaltfläche **Zellumrandung anzeigen** ein- und ausgeblendet werden.

Design-Elemente einfügen

Die **Symbolleiste "Design-Elemente einfügen"** enthält Schaltflächen für Befehle zum Einfügen von Design-Elementen in das SPS Design und damit im Zusammenhang stehende Befehle. In der Abbildung unten sehen Sie die verschiedenen Design-Elemente, die über diese Symbolleisten-Schaltflächen eingefügt werden können. Die Symbolleiste enthält drei Arten von Elementen:

1. Design-Elemente, die Kontext-Node-sensitiv sind (die Mehrzahl der Elemente in der Symbolleiste).
2. Layout-Elemente, die unabhängig vom Node-Kontext sind,
3. Ein/Aus-Befehle zur Rasteranzeige, die als Design-Hilfe dienen.



Design-Elemente

Die Design-Elemente sind die Kontext-Node-sensitiven Elemente, die im Menü "**Einfügen**" zur Verfügung stehen. Um ein Design-Element über die entsprechende Symbolleisten-Schaltfläche einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die Symbolleisten-Schaltfläche für das gewünschte Element aus.
2. Klicken Sie an die Stelle im Design, an der Sie das Element einfügen möchten.

© 2012 Altova GmbH

Daraufhin wird ein Dialogfeld "Design-Element einfügen" für das ausgewählte Element angezeigt (*Abbildung unten*). Darin sehen Sie die Schema-Struktur, wobei der Kontext-Node markiert ist. Der Kontext-Node ist der Node, in den der Cursor zum Einfügen des Design-Elements platziert wurde.

3. Wenn Sie das Design-Element in den aktuell ausgewählten Node einfügen möchten, klicken Sie auf **OK.** Wenn Sie einen anderen Kontext-Node auswählen möchten, tun Sie dies in der Schema-Struktur und klicken Sie auf **OK**.
4. Bei einigen Design-Elementen wie z.B. bei automatischen Berechnungen ist ein weiterer Schritt erforderlich, wie z.B. die Definition der automatischen Berechnung. In anderen Fällen wie z.B. beim Einfügen einer benutzerdefinierten Vorlage wird das Dialogfeld "Design-Element einfügen" übersprungen. In diesen Fällen wird ein weiteres Dialogfeld wie z.B. das Dialogfeld XPath-Ausdruck bearbeiten angezeigt. Führen Sie die gewünschten Schritte aus und klicken Sie auf **OK**.

Das Design-Element wird, je nachdem, um welches Design-Element es sich handelt, am Ende von Schritt 3 oder 4 eingefügt.

Layout-Elemente
Es gibt in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" drei Layout-Element-Befehle: zum Einfügen (i) eines Layout Containers; (ii) eines Layout-Felds; und (iii) einer Linie. Beachten Sie, dass Layout-Felder und Linien nur in einen Layout Container eingefügt werden können.

Um einen Layout Container einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Layout Container einfügen** und klicken Sie dann an die Stelle, an der der Layout Container eingefügt werden soll. Sie werden gebeten, die Größe des Layout Containers zu definieren. Anschließend wird er in das Design eingefügt. Um ein Layout-Feld einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Layout-Feld einfügen** und platzieren Sie den Cursor dann an die Stelle im Layout Container, an die das Layout-Feld eingefügt werden soll und klicken Sie. Daraufhin wird das Layout-Feld eingefügt. Klicken Sie in das Layout-Feld, um mit der Eingabe zu beginnen. Um eine Linie einzufügen, klicken Sie auf die Schaltfläche **Linie einfügen** und platzieren Sie dann den Cursor an die Stelle im Layout Container, an der Sie mit dem Zeichnen der Linie beginnen möchten. Klicken Sie, um den Anfangspunkt der Linie zu definieren und ziehen Sie die Linie dann mit der Maus an den gewünschten Endpunkt und lassen Sie dann die Maustaste los. Die Linie wird zwischen dem Anfangs- und dem Endpunkt eingefügt.

Um die Größe von Layout Containern und Layout-Feldern anzupassen, platzieren Sie den Cursor über den rechten oder unteren Rand des Layout Containers bzw. des Layout-Felds und ziehen Sie den Rand, bis Sie die gewünschte Größe erhalten haben. Um ein Layout-Feld zu verschieben, platzieren Sie den Cursor über den linken oder oberen Rand des Layout-Felds. Sobald der Cursor als Kreuz angezeigt wird, ziehen Sie das Layout-Feld an die gewünschte Stelle.

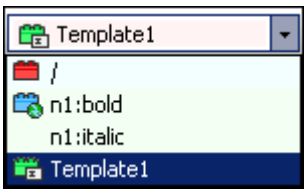
Ein/Aus-Befehle zur Rasteranzeige
Mit dem Befehl **Raster anzeigen** wird das Zeichenraster ein- und ausgeblendet. Wenn der Befehl **An Raster ausrichten** aktiviert ist, werden in einem Layout Container erstellte Elemente wie z.B. Layout-Felder und Linien an Rasterlinien und -punkten ausgerichtet. Die Eigenschaften des Rasters können im Dialogfeld "Optionen" auf dem Register "Design" (**Extras | Optionen**) definiert werden.

Design-Filter

Die Symbolleiste **Design-Filter** (*Abbildung unten*) enthält Befehle, mit Hilfe derer Sie filtern können, welche Vorlagen im Design angezeigt werden. Die einzelnen Schaltflächen der Symbolleiste werden unten erläutert.

Schaltfläche	Befehl	Beschreibung
	Immer nur eine Vorlage anzeigen	Zeigt nur die ausgewählte Vorlage an. Platzieren Sie den Cursor in eine Vorlage und klicken Sie, um nur diese Vorlage anzuzeigen.
	Alle Vorlagentypen anzeigen	Zeigt alle Vorlagen im SPS an (Hauptvorlage, globale Vorlagen, Design-Fragmente und Layout-Vorlagen) .
	Importierte Vorlagen anzeigen	Blendet importierte Vorlagen ein und aus.
	Hauptvorlage ein-/ ausblenden	Blendet die Hauptvorlage ein und aus.
	Globale Vorlagen ein-/ ausblenden	Blendet die globalen Vorlagen ein und aus.
	Design-Fragmente ein-/ ausblenden	Blendet die Design-Fragmente ein und aus.

Die Design-Filter-Auswahlliste (Abbildung unten) zeigt eine Liste aller Vorlagen im SPS an.

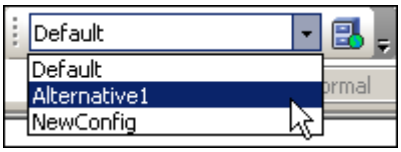


Bei Auswahl einer Vorlage in der Auswahlliste, wird die Vorlage im Design ausgewählt. Mit Hilfe der Auswahlliste können Sie daher schnell zur gewünschten Vorlage im Design navigieren, was sich in Designs mit mehreren Vorlagen, von denen möglicherweise einige ausgeblendet sind, als hilfreich erweist.

 © 2012 Altova GmbH

Globale Ressourcen

Über die Symbolleiste **Globale Ressourcen** (*Abbildung unten*) können Sie: (i) die aktive Konfiguration für die Applikation auswählen und (ii) das Dialogfeld "Globale Altova-Ressourcen" aufrufen.



Wählen Sie die aktive Konfiguration aus den Optionen in der Dropdown-Liste der Auswahlliste aus. Klicken Sie auf die Schaltfläche "Globale Ressourcen verwalten", um das Dialogfeld "Globale Altova-Ressourcen" aufzurufen.

Standard

Die **Standard-Symbolleiste** enthält Schaltflächen für Befehle, die wichtige Funktionen zur Bearbeitung und für die Arbeit mit Dateien zur Verfügung stellen. Unten sehen Sie eine Liste dieser Schaltflächen mit einer kurzen Beschreibung. Um eine ausführlichere Beschreibung des Befehls zu erhalten, klicken Sie darauf und gehen Sie zur Beschreibung im Abschnitt "Referenz".

Schfl.	Befehl	Tastenkürzel	Beschreibung
	Neues Design von XML-Schema / DTD	**Strg+N**	Erstellt ein neues SPS Dokument auf Basis eines Schemas. Wenn Sie auf den Nach-unten-Pfeil klicken, können Sie das SPS anhand einer Datenbank, eines HTML-Dokuments oder ein leeres SPS erstellen.
	Öffnen	**Strg+O**	Öffnet ein vorhandenes SPS Dokument.
	Design speichern	**Strg+S**	Speichert das aktive SPS Dokument.
	Alles speichern	**Strg +Umschalt+S**	Speichert alle geöffneten SPS Dokumente.
	Drucken	**Strg+P**	Druckt die Authentic-Ansicht der XML-Arbeitsdatei.
	Druckvorschau		Zeigt eine Druckvorschau der Authentic-Ansicht der XML-Arbeitsdatei an.
	Ausschneiden	**Umschalt +Entf**	Schneidet die Auswahl aus und platziert sie in die Zwischenablage.
	Kopieren	**Strg+C**	Kopiert die Auswahl in die Zwischenablage.
	Einfügen	**Strg+P**	Fügt den Inhalt der Zwischenablage in der Cursorposition ein.
	Löschen	**Entf**	Löscht die Auswahl.
	Rückgängig	**Alt+ Rücktaste**	Macht eine Bearbeitung rückgängig. Aktionen können unbegrenzt rückgängig gemacht werden.
	Wiederherstellen	**Strg+Y**	Stellt eine rückgängig gemachte Bearbeitung wieder her.
	Suchen	**Strg+F**	Sucht Text in der Authentic -Ansicht und den Ausgabeansichten.
	Weitersuchen	**F3**	Sucht die nächste Instanz des gesuchten Texts.
	XSLT 1.0		Legt als Stylesheet Sprache XSLT 1.0 fest.
	XSLT 2.0		Legt als Stylesheet Sprache XSLT 2.0 fest.
	Rechtschreibprüfung		Führt am SPS Dokument eine Rechtschreibprüfung durch.

© 2012 Altova GmbH

14.2 Design-Ansicht

In der Design-Ansicht werden die SPS Struktur und die Darstellungseigenschaften zugewiesen. Sie haben damit eine grafischen Darstellung Ihres Design zur Verfügung. Die Symbole, die die verschiedenen Komponenten des SPS kennzeichnen, sind wichtig, um die Struktur und das Layout des SPS zu verstehen. Diese Symbole sind im Unterabschnitt Symbole dieses Abschnitts erklärt. Ein wichtiger Mechanismus zum Aufrufen von Nodes in XML-Dokumenten ist XPath. Eine Reihe von StyleVision Funktionen verwenden XPath. Ein Dialogfeld, das bei allen diesen Funktionen zur Anwendung kommt ist das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten". In diesem Dialogfeld können Sie einen XPath-Ausdruck erstellen. Nähere Informationen dazu finden Sie im Unterabschnitt Dialogfeld "XPath" dieses Abschnitts.

© 2012 Altova GmbH

Symbole

Ein SPS Design enthält normalerweise mehrere Arten von Komponenten. Jede Komponente wird durch ein bestimmtes Symbol im Design dargestellt. Diese Symbole sind nachfolgend aufgelistet und in die folgenden Gruppen unterteilt:

- Nodes im XML-Dokument
- XML-Dokument-Inhalt
- Dateneingabelelemente
- Vordefinierte Formate
- XPath-Objekte
- URI-Objekte

Jeder dieser Komponententypen kann:

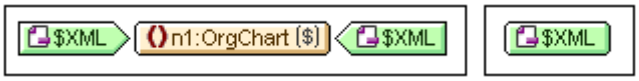
- mit Drag und Drop verschoben werden;
- (i) mit Hilfe der Befehle im Menü "Ansicht" (ii) oder der Windows-Standardtastaturkürzel für diese Befehle ausgeschnitten, kopiert, eingefügt und gelöscht werden;
- mit einer Formatierung versehen werden;
- Bei Rechtsklick darauf wird ein Kontextmenü aufgerufen.

Nodes im XML-Dokument

Element- und Attribut-Nodes im XML-Dokument werden im SPS Design-Dokument durch Tags dargestellt. Jeder Node hat einen Start-Tag und einen End-Tag. Durch Doppelklick auf den Start- oder End-Tag wird der Node reduziert. Dabei wird der gesamte Node-Inhalt ausgeblendet. Wenn Sie auf einen reduzierten Node doppelklicken, wird er erweitert und der Inhalt wird angezeigt.

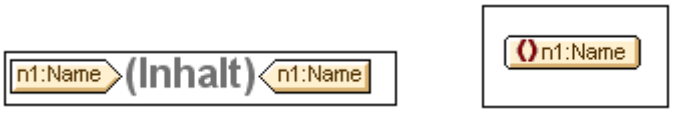
Die folgenden Arten von Nodes können dargestellt werden:

- ***Dokument-Node***



Der **Dokument-Node** (dargestellt durch `$XML`) steht für das XML-Dokument in seiner Gesamtheit. Er wird durch einen grünen `$XML` Tag gekennzeichnet, wenn die Schemaquelle mit einem XML-Dokument verknüpft ist und mit `$DB`, wenn die Schemaquelle mit einer Datenbank verknüpft ist. Der Dokument-Node in der Abbildung oben links ist erweitert und enthält das Element `OrgChart` in seiner reduzierten Form. Der Dokument-Node in der Abbildung auf der rechten Seite ist reduziert; sein Inhalt wurde ausgeblendet.

- ***Element-Node***



Ein **Element-Node** wird mit seinen übergeordneten Elementen eingefügt, wenn die übergeordneten Elemente am Einfügepunkt nicht vorhanden sind. In der Abbildung oben sehen Sie den Element-Node `Name` in erweiterter Form *(links)* und in reduzierter Form *(rechts)*.

- ***Attribut-Node***

Ein **Attribut-Node** wird mit seinen übergeordneten Elementen eingefügt, wenn die übergeordneten Elemente am Einfügepunkt nicht vorhanden sind. Attribut-Namen enthalten das Präfix `@`. In der Abbildung oben sehen Sie den Attribut-Node `href` in erweiterter Form *(links)* und in reduzierter Form *(rechts)*.

XML-Dokument-Inhalt
Der XML-Dokument-Inhalt wird durch zwei Platzhalter dargestellt:

- `(Inhalt)`
- `(Restlicher Inhalt)`

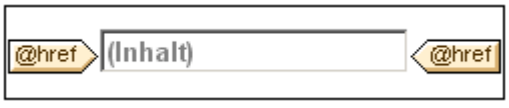
Der Platzhalter **`Inhalt`** steht für den Inhalt eines einzelnen Nodes. Der gesamte Textinhalt des Node wird ausgegeben. Wenn der Node ein Attribut-Node oder ein reiner Text-Element-Node ist, wird der Wert des Node ausgegeben. Wenn der Node ein Element-Node, der gemischten Inhalt enthält, oder ein reiner Element-Node ist, wird der Textinhalt aller untergeordneten Elemente ausgegeben. In XSLT bedeutet dies, dass der Platzhalter `Inhalt` dem Element `xsl:apply-templates` entspricht, wobei sein `select` Attribut für diesen Node festgelegt ist.

Anmerkung: Bei Anwendung auf einen Element-Node gibt der Platzhalter `Inhalt` die Attributwerte dieses Elements nicht aus. Zur Ausgabe von Attribut-Nodes müssen Sie das Attribut explizit in die Vorlage (Hauptvorlage oder globale Vorlage) inkludieren.

Mit dem Platzhalter **`restlicher Inhalt`** werden Vorlagen auf die restlichen Child-Element des aktuellen Node angewendet. Bei der Vorlage, die für die einzelnen Child-Elemente angewendet wird, handelt es sich in diesem Fall entweder um eine globale Vorlage (wenn für dieses Element eine definiert ist) oder die Standardvorlage für Elemente (welche nur den Text von reinen Textelementen ausgibt und Vorlagen auf Child-Elemente anwendet). Angenommen Sie haben ein Element `book`, welches die Child-Elemente: `title`, `author`, `isbn` und `pubdate` enthält. Wenn in der Definition von `book` festgelegt ist, dass nur das Child-Element `title` ausgegeben werden soll, wird bei der Verarbeitung der Definition keines der anderen Child-Elemente (`author`, `isbn`, and `pubdate`) ausgegeben. Wenn die Definition von `book` dagegen den Platzhalter `restlicher Inhalt` nach der Definition für das Element `title` enthält, wird für jedes der anderen Child-Elemente (`author`, `isbn` und `pubdate`), eine globale Vorlage (wenn eine für dieses Element vorhanden ist) oder die Standardvorlage für Elemente angewendet.

Dateneingabeelemente
Um dem Benutzer der Authentic-Ansicht die korrekte Eingabe gültiger Daten zu erleichtern, können im Design Dateneingabeelemente verwendet werden. Sie können einem Node jedes der folgenden Dateneingabeelemente zuweisen:

- ***Eingabefelder (ein- oder mehrzeilig)***



- ***Auswahllisten***

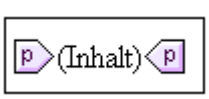
 © 2012 Altova GmbH

- ***Kontrollkästchen***

- ***Optionsfelder***

Diese Tags können durch Doppelklick auf den erweiterten bzw. reduzierten Tag reduziert bzw. erweitert werden. Eine ausführliche Beschreibung zur Verwendung der einzelnen Dateneingabeelemente finden Sie unter Dateneingabeelemente.

Vordefinierte Formate
Verdefinierte Formate werden mit violetten Tags angezeigt, die durch Doppelklick erweitert und reduziert werden können.



In der Abbildung oben sehen Sie Tags für das vordefinierte Format `p ( para)` , auf der linken Seite in erweiterter und auf der rechten Seite in reduzierter Form. Um ein vordefiniertes Format anzuwenden, markieren Sie das Objekt, das in das vordefinierte Format eingeschlossen werden soll (durch Klicken auf die Komponente und/oder Markieren von Text) und fügen Sie das vordefinierte Format ein.

XPath-Objekte
In StyleVision werden XPath-Ausdrücke auf zwei Arten verwendet:

- ***Bedingungsvorlagen***

Bedingungstags sind blau. Der Start-Tag enthält Zellen. Die Zelle ganz links enthält ein Fragezeichen. Andere Zellen enthalten entweder (i) eine fortlaufende Zahl für jede `when` Bedingung - beginnend mit eins; und/oder (ii) ein Sternchen für die Bedingung `andernfalls`. Eine Bedingungsverzweigung kann durch Anklicken ausgewählt werden. Die Nummer der ausgewählten Bedingungsverzweigung erscheint im Start-Tag markiert und die Vorlage für diese Verzweigung wird (innerhalb des Start- und End-Tags der Bedingung) angezeigt. Der XPath-Ausdruck für die ausgewählte Bedingungsverzweigung wird auch in der Design-Struktur markiert. Beachten Sie, dass Tags für Bedingungen nicht erweitert/reduziert werden können.

- ***Automatische Berechnungen***

Automatische Berechnungen werden in der Design-Ansicht durch das Objekt `=( XPath)` dargestellt (*siehe Abbildung oben*). Der XPath-Ausdruck für die ausgewählte automatische Berechnung wird in der Design-Struktur hervorgehoben. Das Dialogfeld zum Bearbeiten von automatischen Berechnungen wird über die Seitenleiste "Eigenschaften" aufgerufen.

URI-Objekte
Es gibt drei URI-basierte Objekte, die in ein Design eingefügt werden können:

- ***Bilder***
  Wenn ein Bild in das SPS Design eingefügt wird und von StyleVision aufgerufen werden kann, wird es in der Design-Ansicht angezeigt. Falls es nicht aufgerufen werden kann, wird die Stelle, an der es im SPS eingefügt wurde, durch einen Bild-Platzhalter markiert.

- ***Lesezeichen (Anchors)***

  Lesezeichen-Tags sind gelb und werden durch den Buchstaben `A` markiert (*Abbildung oben*). Ein Lesezeichen wird mit Hilfe des Befehls **Einfügen | Lesezeichen** erstellt und kann entweder leer sein oder Inhalt enthalten. Der Inhalt muss immer erst nach Erstellung des Lesezeichens eingefügt werden. Lesezeichen-Tags können erweitert (*Abbildung oben links*) oder reduziert (*Abbildung oben rechts*) werden.

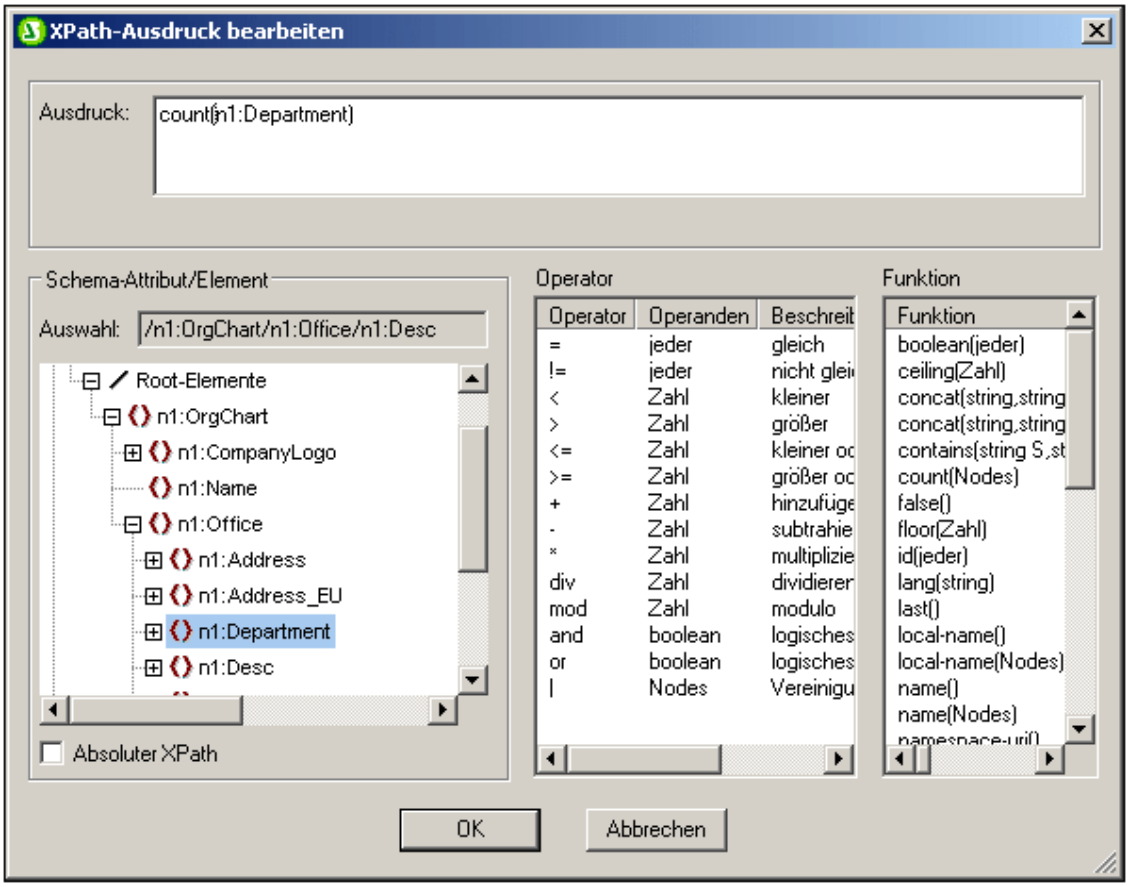
- ***Links***

  Link-Tags sind gelb und sind durch den Buchstaben `A` gekennzeichnet (*Abbildung oben*). Ein Link wird mit dem Befehl **Einfügen | Hyperlink** erstellt. Das Link-Objekt kann vor oder nach der Erstellung des Link erstellt werden. Um ein Objekt als Link zu erstellen, wählen Sie es aus und schließen Sie es in einen Link ein. Link-Tags können erweitert (*Abbildung oben links*) oder reduziert (*Abbildung oben rechts*) werden.

 © 2012 Altova GmbH

XPath-Ausdruck bearbeiten

Das Dialogfeld **XPath-Ausdruck bearbeiten** (*Abbildung unten*) dient zum Bearbeiten und Zuweisen von XPath-Ausdrücken für:



Im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" können Sie (i) einen Ausdruck über die Tastatur in das Textfeld für den Ausdruck eingeben oder (ii) Nodes, Operatoren und Funktionen durch Doppelklick auf das jeweilige Objekt in der entsprechenden Liste einfügen. XPath-Achsen werden unter Operatoren aufgelistet und XML-Schema-Konstruktorfunktionen unter Funktionen. In den Listen für die Operatoren und Funktionen werden automatisch je nach ausgewählter XSLT-Version (XPath 1.0 für XSLT 1.0 und XPath 2.0 für XSLT 2.0) die XPath 1.0 Operatoren und Funktionen bzw. die XPath 2.0 Operatoren und Funktionen angezeigt. Wenn Sie einen Teil eines XPath-Ausdrucks falsch eingeben, wird dieser rot unterstrichen angezeigt. Bei Schreibfehlern erscheint ein Popup-Fenster mit Alternativen dazu.

Über das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" können Sie auf folgende Arten XPath-Ausdrücke erstellen.

- **Kontext-Node**
  Der Kontext-Node für den XPath-Ausdruck wird im Bereich "Schema Elem. oder Attr. ausw." im Textfeld "Auswahl" angezeigt. Die Bedingung, die automatische Berechnung, usw, für die der Ausdruck erstellt wird, wird an einer Stelle innerhalb dieses Kontexts eingefügt und der XPath-Ausdruck wird mit diesem Node als Kontext ausgewertet.

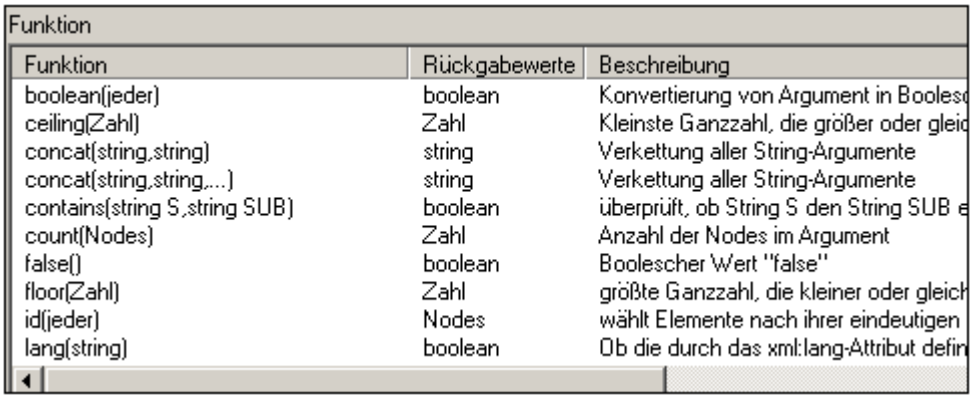
- **Einfügen eines Node aus dem Schema in den Ausdruck**
  Im Bereich "Attr. oder Elem. ausw." wird das gesamte Schema angezeigt. Durch

Doppelklick auf den entsprechenden Node können Sie einen Node aus dem Schema in den XPath-Ausdruck einfügen. Wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" nicht aktiviert ist, wird der Node mit einer Pfadangabe eingegeben, die relativ zum Kontext-Node ist. So wurde z.B. in der Abbildung oben, das Element `Location`, welches ein Child-Element des Elements `Office` (dem Kontextnode) ist, mit einem Pfad eingefügt, der relativ zum Kontext-Node ist (d.h. als `Location`). Wäre das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" aktiviert, wäre der Node `Location` als `/OrgChart/Office/Location` eingefügt worden.

- **Einfügen von XPath-Operatoren**
  Im Bereich "Operator auswählen" werden je nach der für das SPS gewählten XSLT-Version (XSLT 1.0 oder XSLT 2.0) automatisch XPath 1.0 oder XPath 2.0 Operatoren aufgelistet. Um einen Operator in den XPath-Ausdruck einzufügen, doppelklicken Sie auf den gewünschten Operator.

- **Namespace-Informationen**
  Die Schema-Struktur im Bereich "Schema-Node auswählen" enthält einen Namespace-Eintrag. Wenn Sie diesen Eintrag erweitern, werden alle im Stylesheet deklarierten Namespaces angezeigt. Diese Informationen sind oft hilfreich, wenn Sie die Präfixe eines Namespace überprüfen, den Sie in einem XPath-Ausdruck verwenden möchten.

- **Einfügen von XPath-Funktionen**
  Der Bereich "Funktion auswählen" (*Abbildung unten*) befindet sich auf der rechten Seite des Dialogfelds "XPath-Ausdruck bearbeiten". Darin werden automatisch - je nachdem, welche XSLT-Version für das SPS ausgewählt wurde (XSLT 1.0 oder XSLT 2.0) - die XPath 1.0 oder XPath 2.0 Funktionen aufgelistet. Jede Funktion wird mit ihrer Signatur aufgelistet. Wenn eine Funktion mehrere Signaturen hat, wird sie so oft aufgelistet, wie sie Signaturen hat (siehe `adjust-date-to-timezone` in der Abbildung unten). Argumente in einer Signatur sind durch Kommas getrennt und können Instanzindikatoren haben (`?` bedeutet eine Sequenz von null oder einem Objekt des angegebenen Typs; `*` bedeutet eine Sequenz von null oder mehr Objekten des angegebenen Typs). Außerdem sehen Sie in der Funktionsliste eine kurze Beschreibung der Funktion und welcher Art das Ergebnis der Funktion ist.



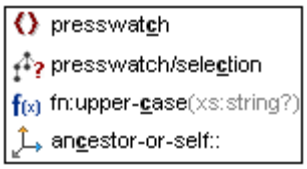
Um eine Funktion in den XPath-Ausdruck einzufügen, doppelklicken Sie auf die gewünschte Funktion.

- In XPath-Ausdrücken können Java- und .NET-Erweiterungsfunktionen verwendet werden, wodurch Sie Zugriff auf die Funktionen dieser Programmiersprachen erhalten. Über die Schaltflächen **Java** und **.NET** am unteren Rand des Dialogfelds können Sie Info-Felder mit Erklärungen zur Verwendung von Java- und .NET-Erweiterungsfunktionen in XPath-Ausdrücken aufrufen. Nähere Informationen dazu finden Sie in dieser Dokumentation im Abschnitt Erweiterungsfunktionen.

Anmerkung: **Java- und .NET-Erweiterungsfunktionen** werden in der Community Edition der Altova-Produkte mit Authentic-Ansicht nicht unterstützt. Sie benötigen dazu die Enterprise Edition dieser Produkte.

Eingabeoptionen für XPath-Ausdrücke

Wenn Sie einen Ausdruck in das Textfeld "Ausdruck" eingeben, werden die verfügbaren Optionen in einem Popup-Fenster angezeigt (*Abbildung unten*).



Zur Auswahl stehen Elemente (wie z.B. in der Abbildung oben `presswatch`), untergeordnete Nodes (`presswatch/selection` in der Abbildung oben), XPath-Funktionen (`fn:upper-case` oben) und XPath-Achsen (`ancestor-or-self` oben). Die Liste der Variablenoptionen wird während der Eingabe von Ausdrücken in das Textfeld eingeschränkt.

Das Kontrollkästchen "Andernfalls"

Das Kontrollkästchen "Andernfalls" unterhalb des Eingabefelds für den XPath-Ausdruck wird angezeigt, wenn eine zweite oder darauf folgende Bedingung zu einer Bedingungsvorlage hinzugefügt wird. Wenn Sie das Kontrollkästchen "Andernfalls" aktivieren, wird die optionale Bedingung "Andernfalls" einer Bedingungsvorlage eingefügt. Nähere Informationen zur Verwendung der Bedingung "Andernfalls" finden Sie unter Bedingungsvorlagen.

XPath-Ausdrücke, die Zeilenschaltungen (CR/LFs) enthalten

Sie können Zeilenschaltungen (CR/LFs) in den XPath-Ausdruck einschließen, damit ein Teil der Ausgabe auf separaten Zeilen ausgegeben wird. Damit CR/LF jedoch in der Ausgabe zu sehen sind, muss die Komponente, die den XPath-Ausdruck enthält, in den Sonderabsatztyp `pre` eingeschlossen werden. Ein Beispiel dafür ist der XPath-Ausdruck:

```
translate('a;b;c', ';', codepoints-to-string(13))
```

14.3 Menü "Datei"

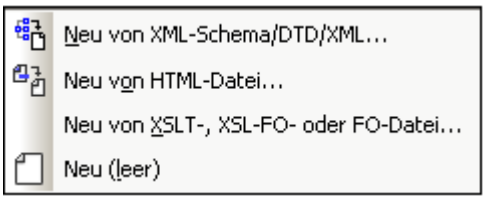
Das Menü **Datei** enthält Befehle für die Arbeit mit SPSs und verwandten Dateien. Es stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

- Neu, zur Erstellung eines neuen SPS anhand von verschiedensten Quellen.
- Öffnen, Neu laden, Schließen, Alle schließen zum Öffnen und Schließen und zum Neuladen der aktiven Datei.
- Design speichern, Design speichern unter, Alles speichern: Befehle zum Speichern des aktiven SPS und aller geöffneten SPS Dateien.
- Generierte Dateien speichern: Dient zum Speichern von Ausgabedateien, die mit Hilfe des SPS generiert werden können.
- Web Design: Generiert alle zur Ausführung einer ASPX-Applikation erforderlichen Dateien im angegebenen Ordner.
  - Eigenschaften: Dient zum Einstellen des Encodings (Kodierung) der Ausgabedokumente und des CSS-Kompatibilitätsmodus des Browsers, der Art der Auflösung von relativen Bildpfaden in der Authentic-Ansicht und ob Bilder in der RTF- (*Enterprise und Professional Edition*) und Word 2007+-Ausgabe (I*Enterprise Edition*) eingebettet oder durch Verknüpfung eingefügt werden sollen.
  - Druckvorschau, Drucken: Ist in der Ausgabeansicht aktiv. Mit Hilfe dieser Befehle wird die Ansicht in den Vorschauen gedruckt.
  - Zuletzt verwendete Dateien, Beenden: Dient zum Öffnen einer zuletzt verwendeten Datei bzw. zum Beenden des Programms.

© 2012 Altova GmbH

Neu

Wenn Sie den Cursor über den Befehl **Neu** platzieren, erscheint ein Untermenü (*Abbildung unten*), über das Sie ein neues SPS Dokument einer der folgenden zwei Arten erstellen können:



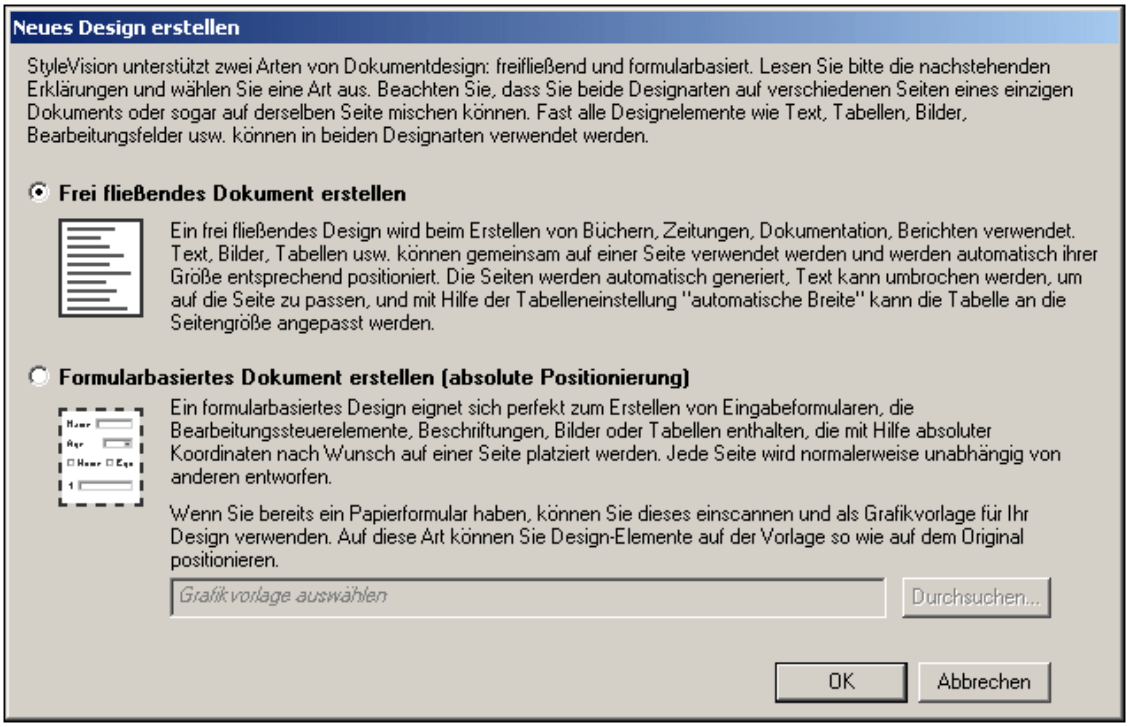
- Ein neues SPS basierend auf einem XML-Schema, einer DTD oder einem anhand einer XML-Datei generierten XML-Schema (**Neu von XML-Schema / DTD / XML**). Das ausgewählte Schema wird zur Seitenleiste "Design-Übersicht" hinzugefügt, zur Struktur der Schemaquellen wird (in der Seitenleiste "Schema-Struktur") eine grafische Darstellung der Struktur hinzugefügt und in der Design-Ansicht wird ein SPS mit einer leeren Hauptvorlage erstellt. Ein neues SPS kann auch anhand einer Datei (Schema oder XML) über eine URL oder globale Ressource erstellt werden (*siehe unten*).
- Ein neues SPS basierend auf einem benutzerdefinierten Schema, das Sie Node für Node anhand einer HTML-Datei erstellen (**Neu von HTML-Datei**). Das benutzerdefinierte Schema wird zu den Seitenleisten Design-Übersicht und Schema-Struktur hinzugefügt. In der Struktur der Schemaquellen hat es ein einziges Dokument-Element (Root-Element) und die HTML-Datei wird in die Design-Ansicht geladen.
- Eine SPS-Datei kann anhand einer XSLT-für-HTML- oder einer XSLT-für-FO-Datei oder einer FO-Datei erstellt werden. Die Vorlagenstruktur und die Stile der XSLT-Datei werden im SPS erstellt. Sie können die SPS-Komponenten anschließend ändern und Inhalt sowie Formatierungen zur SPS-Datei hinzufügen. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Neu von XSLT-Datei.
- Ein neues leeres SPS (**Neu (leer)**). Es wird kein Schema zur Seitenleiste "Design-Übersicht" oder der Struktur der Schemaquellen hinzugefügt. In der Design-Ansicht wird eine leere Hauptvorlage erstellt.

Anmerkung: Zum Definieren einer Datei oder Datenbankressource kann auch eine globale Ressource verwendet werden.

Auswahl des Design-Typs

Nach Auswahl der (XSD- und XML-)-Dateiquellen, wird gegebenenfalls das Dialogfeld "Neues Design erstellen" angezeigt.

Im Dialogfeld "Neues Design erstellen" (*Abbildung unten*) werden Sie aufgefordert entweder: (i) ein frei fließendes Dokument oder (ii) ein formularbasiertes Dokument zu erstellen (in dem die Komponenten wie in einem Layout-Programm absolut positioniert werden).

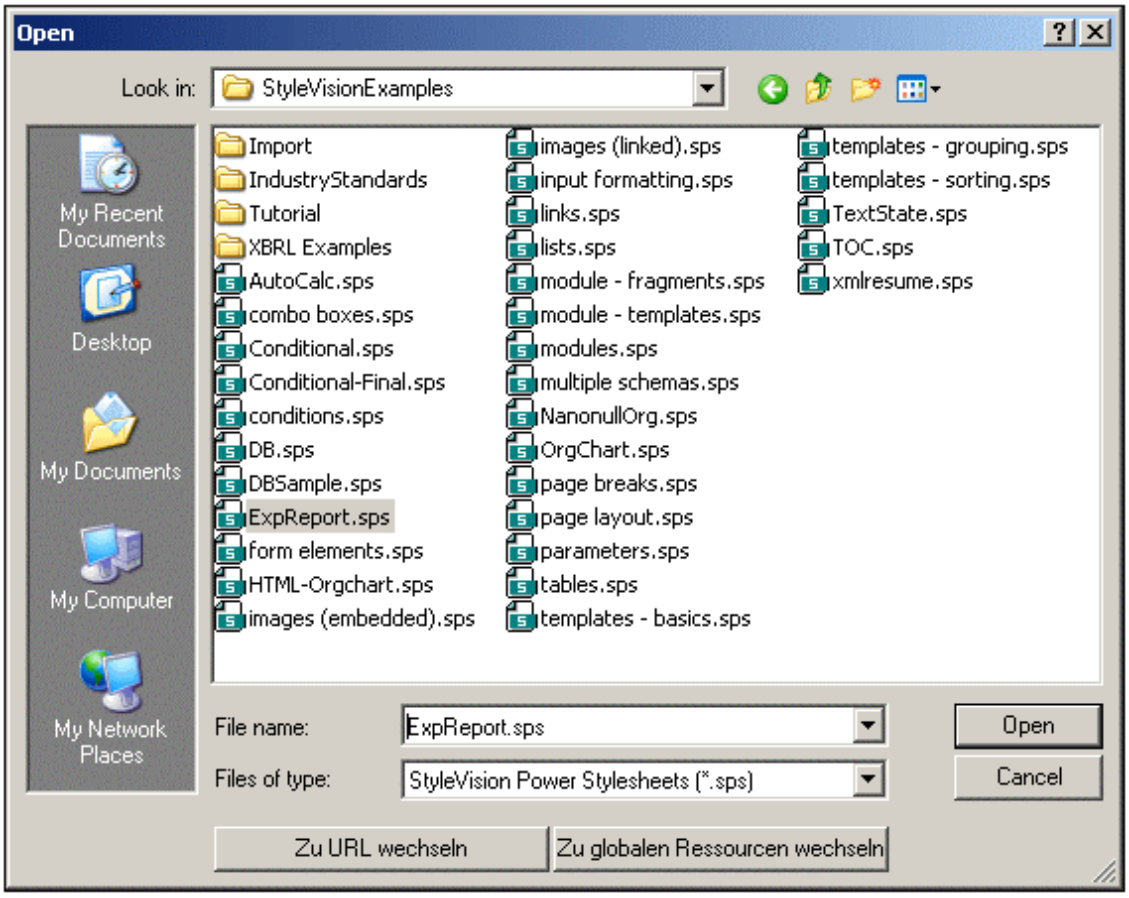


In einem frei fließenden Dokument ist das Dokument vom Layout her so angelegt, dass es den Maßen des Ausgabemediums entspricht (Papier oder Bildschirm). Elemente im Dokumentinhalt können nur relativ zueinander platziert werden, nicht aber an einer absoluten Position. Diese Art von Design eignet sich für Dokumente wie z.B. Berichte, Artikel und Bücher.

Ein einem formularbasierten Dokument wird ein einziger Layout Container erstellt, in den Design-Komponenten absolut positioniert werden können. Die Dimensionen des Layout Containers sind benutzerdefiniert und Layout-Felder können innerhalb des Layout Containers absolut positioniert werden. Dokumentinhalt kann in einzelne Layout-Felder platziert werden. Wenn sich das Design Ihres SPS an einem spezifischen formularbasierten Design orientierten soll, können Sie ein Originalformular als Grafikvorlage hinterlegen. Die Grafikvorlage kann dann als Hintergrundbild in den Layout Container inkludiert werden und dient als Hilfe für das Design Ihres Formulars; sie ist im Ausgabedokument nicht enthalten.

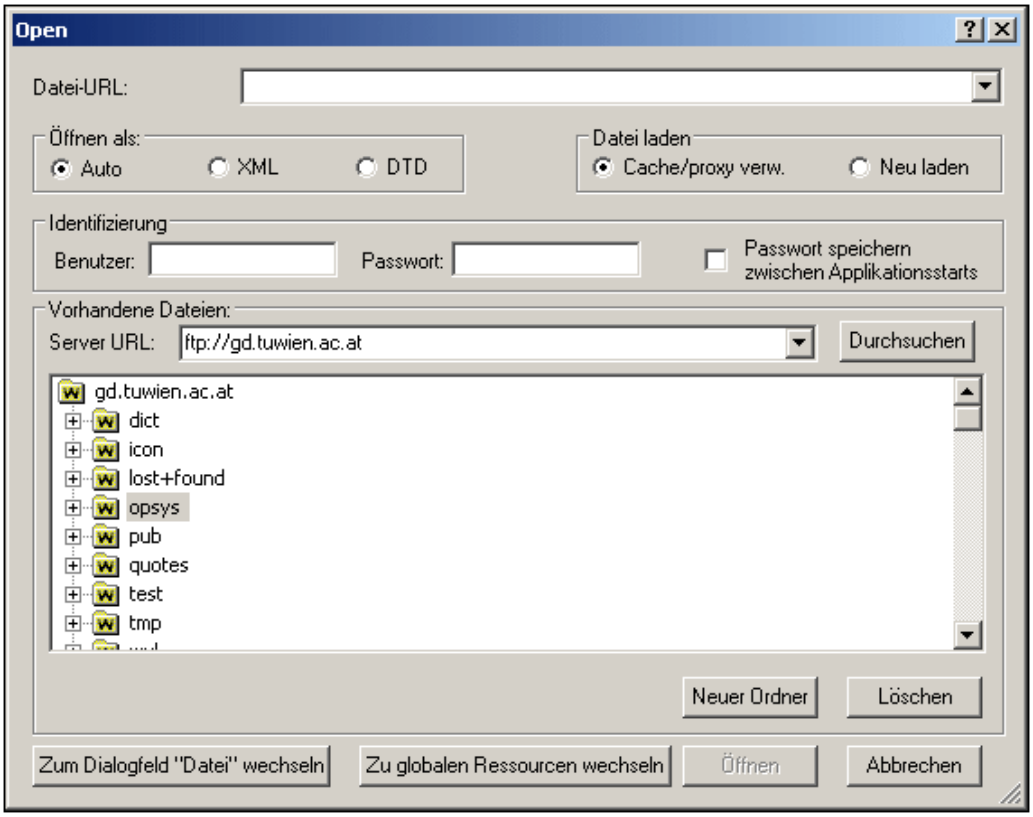
Auswählen von Dateien über URLs und globale Ressourcen
Es gibt mehrere Dialogfelder zum Öffnen und Speichern von Dateien, über die Sie die gewünschte Datei entweder über eine URL oder eine globale Ressource (*siehe Abbildung unten*) auswählen bzw. speichern können. Wählen Sie den Befehl **Zu URL wechseln** oder **Zu globalen Ressourcen wechseln**, um das entsprechende Dialogfeld aufzurufen.

 © 2012 Altova GmbH



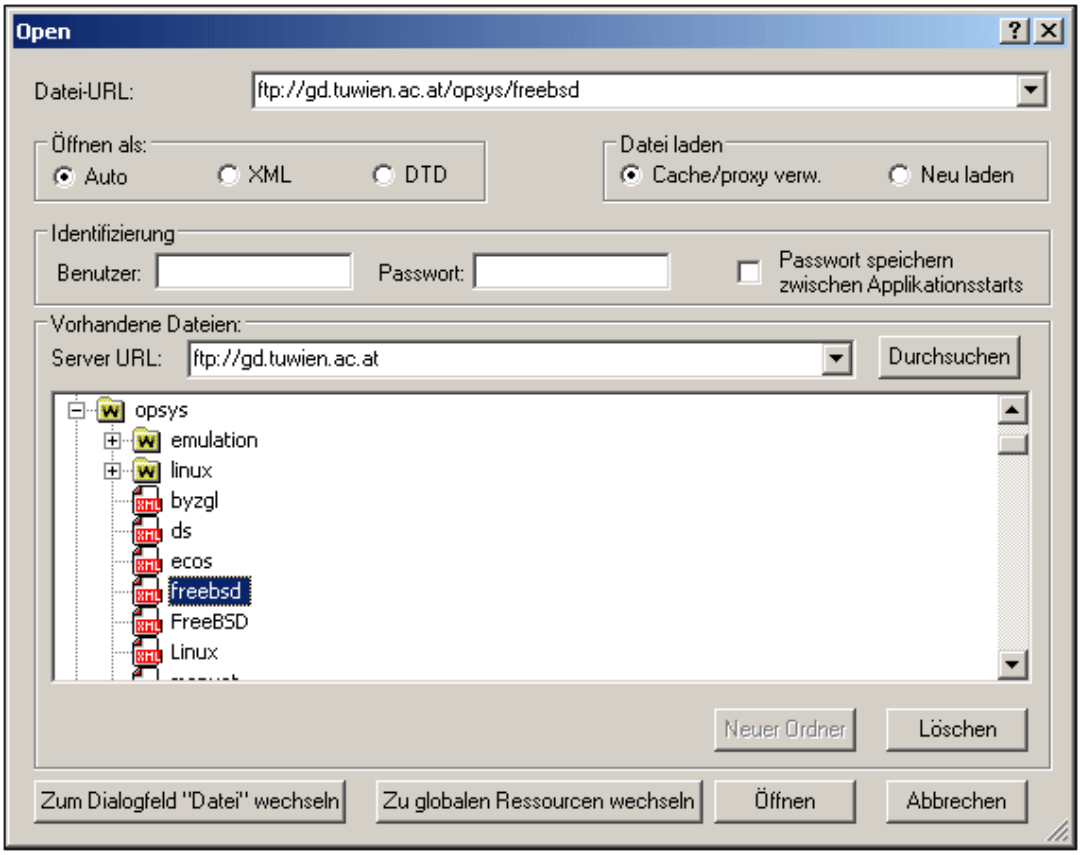
Auswählen von Dateien über URLs
Um eine Datei über eine URL auszuwählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Befehl **Zu URL wechseln**. Daraufhin wechselt das Dialogfeld "Öffnen" in den URL-Modus (*Abbildung unten*).



2. Geben Sie die gewünschte URL in das Feld *Server URL* ein (*Abbildung oben).* Wenn es sich beim Server um einen Microsoft® SharePoint® Server handelt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Microsoft® SharePoint® Server*. Nähere Informationen zum Arbeiten mit Dateien dieses Servertyps finden Sie unter den Anmerkungen weiter unten zu Microsoft® SharePoint® Server.
3. Geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Passwort in die Felder *Benutzer* und *Passwort* ein, wenn der Server passwortgeschützt ist.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Verzeichnisstruktur des Servers zu sehen und darin zu navigieren.
5. Klicken Sie in die Ordnerstruktur, suchen Sie die gewünschte Datei und klicken Sie darauf.

 © 2012 Altova GmbH



Die Datei-URL wird im Feld "Datei-URL" angezeigt (*Abbildung oben*). Die Schaltfläche **Öffnen** wird erst zu diesem Zeitpunkt aktiv.

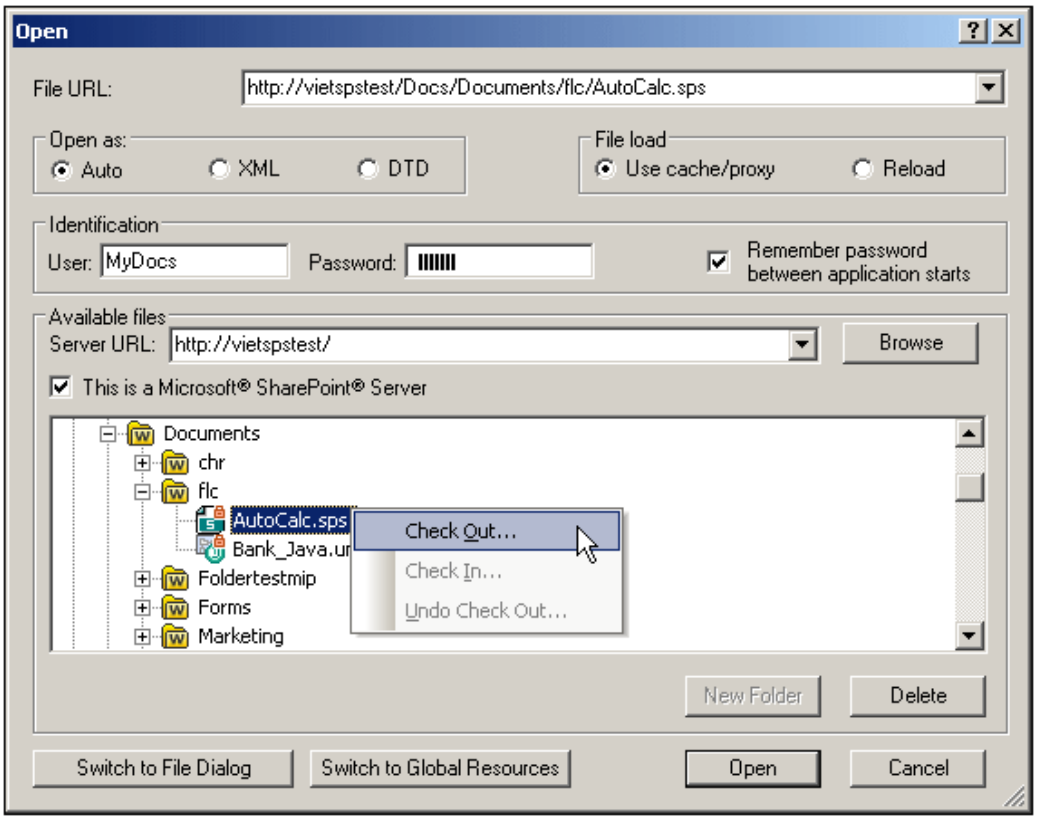
6. Klicken Sie auf **Öffnen** um die Datei zu laden. Die Datei, die Sie öffnen, erscheint im Hauptfenster.

Anmerkung: Die Durchsuchen-Funktion steht nur auf Servern zur Verfügung, die WebDAV und Microsoft SharePoint Server unterstützen. Die unterstützten Protokolle sind FTP, HTTP und HTTPS.

Anmerkung: Damit Sie mehr Kontrolle über den Ladevorgang haben, können Sie auswählen, ob die Datei über den lokalen Cache-Speicher oder über einen Proxy-Server (wodurch der Ladevorgang beträchtlich schneller geht, wenn die Datei bereits einmal geladen war) geladen werden soll. Alternativ dazu müssen Sie die Datei eventuell neu laden, wenn Sie z.B. mit einem EPS oder einem Datenbanksystem arbeiten; wählen Sie in diesem Fall die Option **Neu laden**.

Anmerkungen zu Microsoft® SharePoint® Server
Beachten Sie bei Dateien auf Microsoft® SharePoint® Servern die folgenden Punkte:

- In der Verzeichnisstruktur, die im Fenster der verfügbaren Dateien angezeigt wird (*Abbildung unten*), sind die Dateisymbole mit Symbolen versehen, die den Status der Datei (Eingecheckt/Ausgecheckt) kennzeichnen.



Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken, erscheint ein Kontextmenü mit Befehlen, die für diese Datei zur Verfügung stehen (*Abbildung oben*).

- Im Folgenden sehen Sie die verschiedenen Dateisymbole:

	Eingecheckt. Die Datei kann ausgecheckt werden.
	Die Datei wurde von einem anderen Benutzer ausgecheckt und kann nicht ausgecheckt werden.
	Lokal ausgecheckt. Die Datei kann bearbeitet und eingecheckt werden.

- Nachdem Sie eine Datei ausgecheckt haben, können Sie sie in Ihrer Altova-Applikation bearbeiten und mit **Datei | Speichern (Strg+S)** speichern.
- Sie können die bearbeitete Datei über das Kontextmenü im Dialogfeld "URL öffnen" (*siehe Abbildung oben*) oder über das Kontextmenü, das angezeigt wird, wenn Sie auf das Dateiregister im Hauptfenster Ihrer Applikation klicken (*Abbildung unten*), einchecken.

- Wenn eine Datei von einem anderen Benutzer ausgecheckt wurde, kann sie nicht auscheckt werden.
- Wenn eine Datei lokal von Ihnen ausgecheckt wurde, können Sie dies mit dem Kontextmenübefehl "Auschecken rückgängig" rückgängig machen. In diesem Fall wird die Datei dem Server unverändert zurückgegeben.
- Wenn Sie eine Datei in einer Altova-Applikation auschecken, können Sie sie in einer anderen Altova-Applikation nicht auschecken. Die Datei gilt bereits als für Sie

 © 2012 Altova GmbH

ausgecheckt. Daher stehen in diesem Fall in jeder Altova-Applikation, die Microsoft® SharePoint® Server unterstützt, nur die Befehle **Einchecken** und **Auschecken rückgängig** zur Verfügung.

Öffnen und Speichern von Dateien über globale Ressourcen
Um eine Datei über eine globale Ressource zu öffnen oder zu speichern, klicken Sie auf **Zu globalen Ressourcen wechseln**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die globale Ressource auswählen können. Diese Dialogfelder werden im Abschnitt Verwenden globaler Ressourcen näher beschrieben. Eine allgemeine Beschreibung globaler Ressourcen finden Sie in der Dokumentation im Abschnitt Globale Ressourcen.

Öffnen, Neu laden, Schließen, Alle schließen

Über den Befehl **Öffnen** (**Strg+O**) können Sie eine vorhandene SPS Datei öffnen. Daraufhin wird das aus Windows bekannte Dialogfeld "Öffnen" angezeigt, in dem Sie eine Datei mit der Erweiterung `.sps` öffnen können.

Mit dem Befehl **Neu laden** wird die SPS-Datei von der Festplatte neu geladen. Alle Änderungen, die seit der letzten Speicherung der Datei vorgenommen wurden, gehen verloren. Auch die XML-Arbeitsdatei wird neu geladen, sodass Sie die XML-Arbeitsdatei aktualisieren können, wenn sie extern geändert wurde.

Mit dem Befehl **Schließen** wird das gerade aktive SPS Dokument geschlossen. Beachten Sie: Während mehrere Dateien geöffnet sein können, ist nur eine davon aktiv. Das aktive Dokument kann auch durch Klicken auf die Schaltfläche **Schließen** rechts oben im Hauptfenster geschlossen werden. Wenn das Dokument nicht gespeicherte Änderungen enthält, werden Sie aufgefordert, diese Änderungen zu speichern.

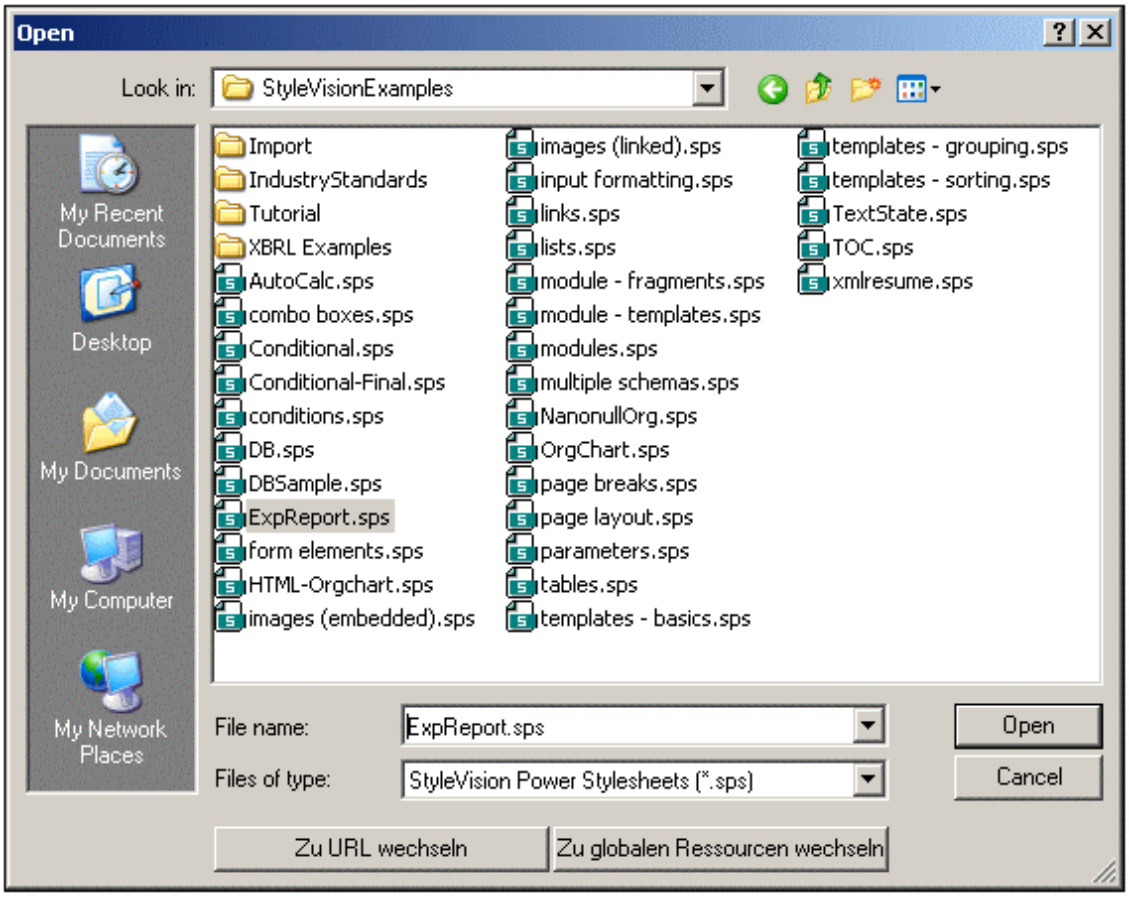
© 2012 Altova GmbH

Design speichern, Alles speichern

Mit dem Befehl **Design speichern (Strg+S)** wird das gerade offene Dokument als SPS Datei (mit der Dateierweiterung . `sps`) gespeichert.

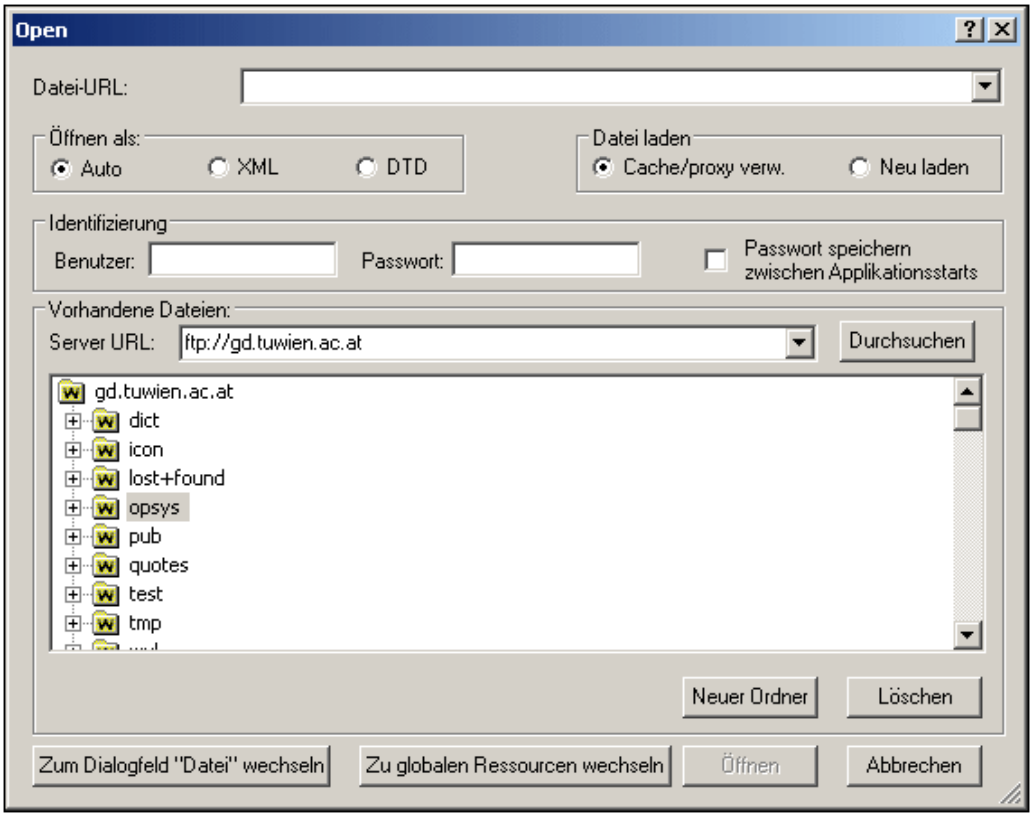
Mit dem Befehl **Alles speichern (Strg+Umschalt+S)** werden alle offenen SPS Dokumente gespeichert.

Auswählen von Dateien über URLs und globale Ressourcen
Es gibt mehrere Dialogfelder zum Öffnen und Speichern von Dateien, über die Sie die gewünschte Datei entweder über eine URL oder eine globale Ressource (*siehe Abbildung unten*) auswählen bzw. speichern können. Wählen Sie den Befehl **Zu URL wechseln** oder **Zu globalen Ressourcen wechseln**, um das entsprechende Dialogfeld aufzurufen.



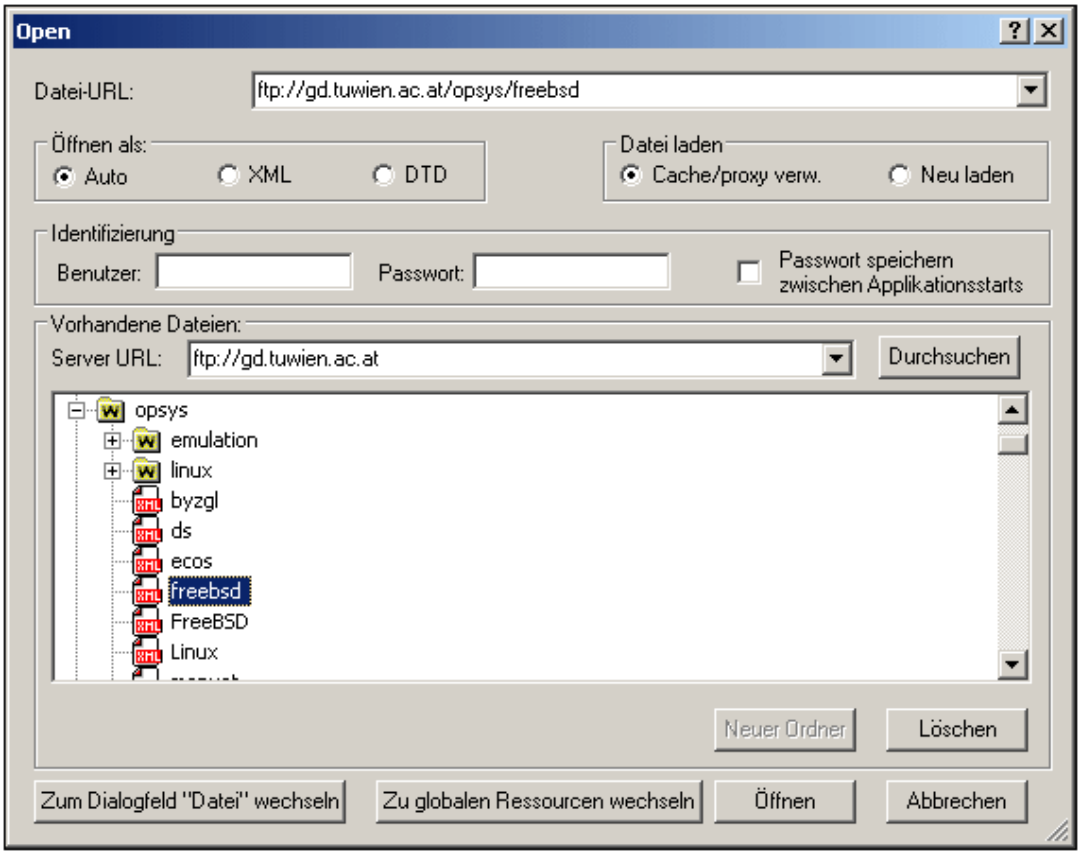
Auswählen von Dateien über URLs
Um eine Datei über eine URL auszuwählen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf den Befehl **Zu URL wechseln**. Daraufhin wechselt das Dialogfeld "Öffnen" in den URL-Modus (*Abbildung unten*).



2. Geben Sie die gewünschte URL in das Feld *Server URL* ein (*Abbildung oben).* Wenn es sich beim Server um einen Microsoft® SharePoint® Server handelt, aktivieren Sie das Kontrollkästchen *Microsoft® SharePoint® Server*. Nähere Informationen zum Arbeiten mit Dateien dieses Servertyps finden Sie unter den Anmerkungen weiter unten zu Microsoft® SharePoint® Server.
3. Geben Sie Ihre Benutzer-ID und Ihr Passwort in die Felder *Benutzer* und *Passwort* ein, wenn der Server passwortgeschützt ist.
4. Klicken Sie auf **Durchsuchen**, um die Verzeichnisstruktur des Servers zu sehen und darin zu navigieren.
5. Klicken Sie in die Ordnerstruktur, suchen Sie die gewünschte Datei und klicken Sie darauf.

© 2012 Altova GmbH



Die Datei-URL wird im Feld "Datei-URL" angezeigt (*Abbildung oben*). Die Schaltfläche **Öffnen** wird erst zu diesem Zeitpunkt aktiv.

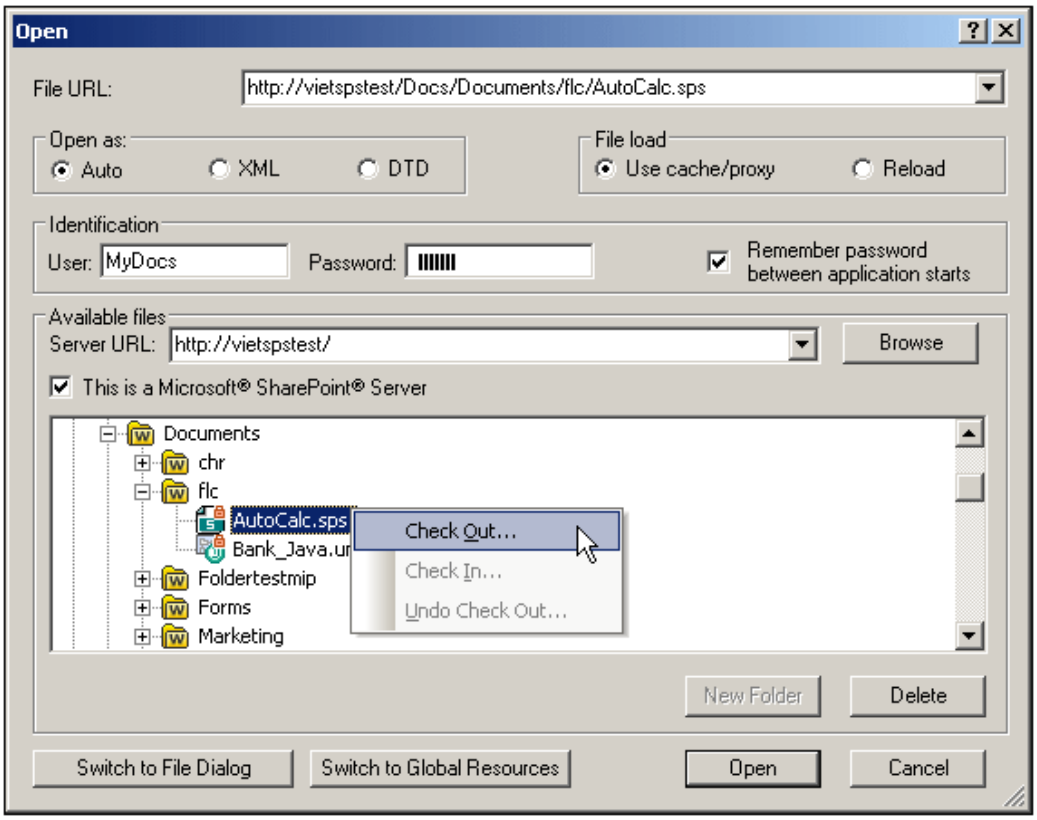
6. Klicken Sie auf **Öffnen** um die Datei zu laden. Die Datei, die Sie öffnen, erscheint im Hauptfenster.

Anmerkung: Die Durchsuchen-Funktion steht nur auf Servern zur Verfügung, die WebDAV und Microsoft SharePoint Server unterstützen. Die unterstützten Protokolle sind FTP, HTTP und HTTPS.

Anmerkung: Damit Sie mehr Kontrolle über den Ladevorgang haben, können Sie auswählen, ob die Datei über den lokalen Cache-Speicher oder über einen Proxy-Server (wodurch der Ladevorgang beträchtlich schneller geht, wenn die Datei bereits einmal geladen war) geladen werden soll. Alternativ dazu müssen Sie die Datei eventuell neu laden, wenn Sie z.B. mit einem EPS oder einem Datenbanksystem arbeiten; wählen Sie in diesem Fall die Option **Neu laden**.

Anmerkungen zu Microsoft® SharePoint® Server
Beachten Sie bei Dateien auf Microsoft® SharePoint® Servern die folgenden Punkte:

- In der Verzeichnisstruktur, die im Fenster der verfügbaren Dateien angezeigt wird (*Abbildung unten*), sind die Dateisymbole mit Symbolen versehen, die den Status der Datei (Eingecheckt/Ausgecheckt) kennzeichnen.



Wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Datei klicken, erscheint ein Kontextmenü mit Befehlen, die für diese Datei zur Verfügung stehen (*Abbildung oben*).

- Im Folgenden sehen Sie die verschiedenen Dateisymbole:

	Eingecheckt. Die Datei kann ausgecheckt werden.
	Die Datei wurde von einem anderen Benutzer ausgecheckt und kann nicht ausgecheckt werden.
	Lokal ausgecheckt. Die Datei kann bearbeitet und eingecheckt werden.

- Nachdem Sie eine Datei ausgecheckt haben, können Sie sie in Ihrer Altova-Applikation bearbeiten und mit **Datei | Speichern (Strg+S)** speichern.
- Sie können die bearbeitete Datei über das Kontextmenü im Dialogfeld "URL öffnen" (*siehe Abbildung oben*) oder über das Kontextmenü, das angezeigt wird, wenn Sie auf das Dateiregister im Hauptfenster Ihrer Applikation klicken (*Abbildung unten*), einchecken.

- Wenn eine Datei von einem anderen Benutzer ausgecheckt wurde, kann sie nicht auscheckt werden.
- Wenn eine Datei lokal von Ihnen ausgecheckt wurde, können Sie dies mit dem Kontextmenübefehl "Auschecken rückgängig" rückgängig machen. In diesem Fall wird die Datei dem Server unverändert zurückgegeben.
- Wenn Sie eine Datei in einer Altova-Applikation auschecken, können Sie sie in einer anderen Altova-Applikation nicht auschecken. Die Datei gilt bereits als für Sie

 © 2012 Altova GmbH

ausgecheckt. Daher stehen in diesem Fall in jeder Altova-Applikation, die Microsoft® SharePoint® Server unterstützt, nur die Befehle **Einchecken** und **Auschecken rückgängig** zur Verfügung.

Öffnen und Speichern von Dateien über globale Ressourcen
Um eine Datei über eine globale Ressource zu öffnen oder zu speichern, klicken Sie auf **Zu globalen Ressourcen wechseln**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie die globale Ressource auswählen können. Diese Dialogfelder werden im Abschnitt Verwenden globaler Ressourcen näher beschrieben. Eine allgemeine Beschreibung globaler Ressourcen finden Sie in der Dokumentation im Abschnitt Globale Ressourcen.

Speichern unter

Mit dem Befehl **Speichern unter** kann das Design als (i) SPS-Datei oder als (ii) PXF (Portable XML Form)-Datei gespeichert werden. Bei Aufruf des Befehls wird das Dialogfeld "Speichern unten" (*Abbildung unten*) geöffnet. Wählen Sie das gewünschte Format aus und klicken Sie auf **OK**.

Das **SPS-Format** ist das Altova-Standardformat für StyleVision Designs. Das **PXF-Format** ist ein Altova-Format, mit dem alle mit dem Design in Zusammenhang stehenden Dateien (Schema-Dateien, XML-Dateien, Bilddateien, generierte XSLT-Stylehsheets, usw.) zusammen mit dem Design eingebettet werden können. Dieses Format eignet sich gut zum Transferieren aller Dateien, die zum Öffnen des Designs in der Authentic-Ansicht und/oder zum Generieren der HTML-Ausgabe anhand des Designs benötigt werden.

Als SPS-Datei speichern

Bei Aufruf der SPS-Option wird das aus Windows bekannte Dialogfeld "Speichern unter" angezeigt. Das Speichern funktioniert genau so, wie für den Befehl **Design speichern** beschrieben. Der Vorteil des Befehls **Speichern unter** ist, dass Dateien, die bereits unter einem Dateinamen gespeichert wurden, unter einem anderen Dateinamen gespeichert werden können.

© 2012 Altova GmbH

Generierte Dateien speichern

Wenn Sie den Befehl **Generierte Dateien speichern** aufrufen, erscheint ein Untermenü, das Optionen zum Speichern der folgenden Dateien enthält (*Abbildung unten*). Informationen darüber, im Zuge welcher Abläufe die Dateien generiert werden, finden Sie unter Allgemeine Arbeitsabläufe | Generierte Dateien.

Generierte XSLT-HTML Datei speichern
Mit dem Befehl "Generierte XSLT-HTML-Datei speichern" wird eine XSLT-Datei für die HTML-Ausgabe anhand Ihres SPS generiert. Anschließend können Sie mit Hilfe dieser XSLT-Datei ein XML-Dokument ins HTML-Format transformieren.

Generierte HTML-Datei speichern
Mit diesem Befehl wird eine HTML-Datei generiert. Für diesen Vorgang sind zwei Eingabedateien erforderlich:

- die XML-Arbeitsdatei, die der derzeit aktiven SPS-Datei zugewiesen ist. Wenn keine XML-Arbeitsdatei zugewiesen wurde, ist der Befehl "Generierte HTML-Datei speichern..." deaktiviert.
- eine XSLT-Datei, die automatisch anhand der aktuell aktiven SPS-Datei generiert wird.

Generiertes benutzerdefiniertes Schema speichern
Dieser Befehl ist aktiv, wenn im SPS ein benutzerdefiniertes Schema verwendet wird. Das in der Seitenleiste "Schema-Struktur" erstellte Schema wird als XML-Schema mit der Erweiterung `.xsd` gespeichert.

Generierte benutzerdefinierte XML-Daten speichern
Die Daten in der importierten HTML-Datei, die dem benutzerdefinierten Schema entspricht, werden als XML-Datei gespeichert. Die entsprechenden Daten sind die Nodes im HTML-Dokument (in der Design-Ansicht), die als XML-Schema-Nodes erstellt wurden.

Web Design

Der Befehl **Web Design** klappt ein Untermenü aus, das den Befehl **ASPX-Web-Applikation generieren** enthält. Der letztgenannte Befehl generiert im angegebenen Verzeichnisort alle Dateien, die benötigt werden um eine ASPX-Applikation zu starten. Ein Web-Browser liest die ASPX-Datei, die als Ausgabedatei erzeugt wird. C#-Code in diesem Dokument startet einen Prozess, durch den Daten in der Quelldatenbank oder im XML-Quelldokument mit Hilfe einer XSLT-Datei im ASPX-Paket dynamisch transformiert werden. Die ASPX-Datei (das Ausgabedokument des Transformationsprozesses) wird mit den aktuellsten Daten in der Quelldatenbank oder im XML-Quelldokument aktualisiert.

Für weitere Informationen siehe ASPX-Schnittstelle für Web-Applikationen.

© 2012 Altova GmbH

Eigenschaften

Mit dem Befehl **Eigenschaften** wird das Dialogfeld "Eigenschaften" aufgerufen, in dem Sie verschiedene Eigenschaften für das aktive SPS definieren können.

Ausgabe
Auf dem Register "Ausgabe" können die folgenden Eigenschaften definiert werden:

- ***Ausgabekodierung*:** Im Bereich "Ausgabekodierung" können Sie die Kodierung Ihrer Ausgabedokumente auswählen. Wenn Sie die Kodierung in diesem Dialogfeld ändern, wird die Kodierung für das derzeit aktive SPS geändert. Sie können auch die für alle im Anschluss daran erstellten SPS Dokumente definieren; dies erfolgt im Dialogfeld "Optionen" über das Register "Kodierung".

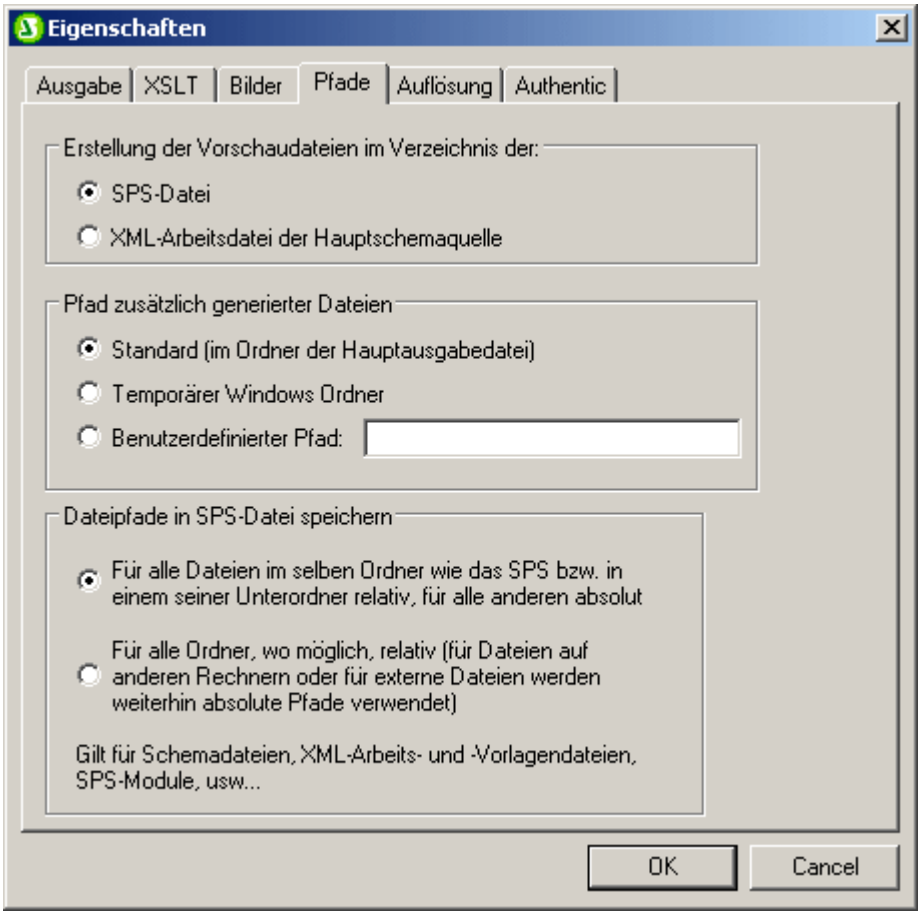
- ***HTML-Ausgabemodus*:** Sie können auswählen, ob für die HTML-Ausgabe ein HTML 5, HTML 4.01 Transitional-Dokument oder ein XHTML 1.0 Transitional-Dokument generiert werden soll. Die Einstellung kann jederzeit beim Erstellen oder Bearbeiten des SPS Dokuments geändert werden.

- ***Internet Explorer-Kompatibilität und CSS-Unterstützung*:** Die CSS-Unterstützung in Internet Explorer-Versionen vor IE 6 war unvollständig und wurde in einigen Fällen nicht korrekt interpretiert. Die CSS-Unterstützung wurde in IE 6 verbessert und korrigiert und in IE 7, IE 9 und höher weiter optimiert.

  In einem SPS können Sie den gewünschten Kompatibilitätsmodus im Dialogfeld "Eigenschaften" (*Abbildung oben*) auswählen. Zur Auswahl stehen entweder IE 5, IE 7 oder IE 9. (Beachten Sie, dass IE 9 oder höher installiert sein muss, damit der IE 9 Kompatibilitätsmodus angewendet werden kann). Die entsprechende IE-Unterstützung steht sofort in der HTML-Vorschau zur Verfügung. Beachten Sie, dass bei neuen SPS-Dokumente IE7-Kompatibilität ausgewählt ist. SPS-Dokumente, die in früheren Versionen von Altova StyleVision erstellt wurden, können im gewünschten Kompatibilitätsmodus erneut gespeichert werden - (durch Auswahl der entsprechenden Kompatibilität im Dialogfeld Eigenschaften).

XSLT
Auf dem Register "XSLT" kann die XSLT-Version für das aktive Dokument ausgewählt werden. Wenn Sie die Option "xsl:import Schemadeklaration verwenden" aktivieren, wird das `xsl:import` Element der XSLT 2-Spezifikation in das von StyleVision generierte XSLT 2.0-Dokument inkludiert. Es wird empfohlen, dass Sie diese Option aktivieren, damit Datentypen aus dem Schema gelesen werden können, falls es kein `xsi:schemaLocation` Attribut im XML-Dokument gibt.

Pfade
In den Einstellungen auf diesem Register werden Standardpfade für verschiedene, von der SPS-Datei generierte Dateien und Pfade, die in der SPS-Datei gespeichert werden, angegeben.



Folgende Standardwerte werden auf dem Register "Pfade" gesetzt:

- Ob Vorschaudateien im Verzeichnis der SPS-Datei oder der XML-Arbeitsdatei der Hauptschemaquelle erstellt werden sollen.
- Wo zusätzlich generierte Dateien (Bilddateien, Barcode-Bilddateien, Diagrammbilddateien usw.) erstellt werden.
- Ob Dateipfade im SPS nur relativ sind, wenn sich das Zielverzeichnis in der Verzeichnisstruktur der SPS-Datei befindet, oder selbst dann relativ ist, wenn sich das Zielverzeichnis außerhalb der Verzeichnisstruktur der SPS-Datei befindet.

Auflösung
Der Auflösungsfaktor bestimmt, wie im Design in Pixeln definierte Längen in Längeneinheiten für den Druck konvertiert werden sollen. In der Dropdown-Liste der Auswahlliste stehen 72dpi, 96dpi oder 120dpi zur Verfügung. Je höher der dpi-Wert, desto kleiner sind die einzelnen Pixel und die entsprechende absolute Länge. Die Konvertierungsfaktoren (zur Berechnung der Anzahl der Punkte anhand der Anzahl der Pixel) für die einzelnen dpi-Werte sind 1,0, 0,75 bzw. 0,6. Eine ausführlichere Erklärung dazu finden Sie unter Pixelauflösung.

Authentic
Die folgenden Authentic-Einstellungen können definiert werden:

- ***Standardeinfügemodus für Authentic:*** Definiert, ob eine in der Zwischenablage gespeicherte Auswahl der Authentic-Ansicht standardmäßig als XML oder Text in die Authentic-Ansicht eingefügt werden soll. Wenn sie als XML eingefügt wird, wird sie mit

 © 2012 Altova GmbH

Markup-Tags (XML-Tags) eingefügt, wenn der kopierte Ausschnitt Markup-Tags enthielt. Andernfalls wird Textinhalt von Nodes im Standardeinfügemodus ohne Markup-Tags eingefügt. Sie können den Standardeinfügemodus in der Authentic-Ansicht außer Kraft setzen, indem Sie am Einfügepunkt auf die rechte Maustaste klicken und im angezeigten Kontextmenü je nach Bedarf den Befehl **Einfügen als | XML** oder **Einfügen als | Text** auswählen. Sie können den Standardeinfügemodus jederzeit beim Bearbeiten des SPS-Dokuments ändern.

Sie können auch festlegen, ob der Benutzer bei Text, der mit der Maus in die Authentic-Ansicht gezogen wird, auswählen kann, wie der Text eingefügt werden soll oder ob der Standardeinfügemodus verwendet werden soll. Damit der Benutzer die Wahl zwischen diesen Modi hat, aktivieren Sie das Optionsfeld *Bei jedem Drag & Drop-Vorgang fragen;* um den Standardeinfügemodus zu verwenden, ohne dass der Benutzer gefragt wird, aktivieren Sie das Optionsfeld *Standardmodus für "Einfügen" verwenden*.

- ***Authentic Skripterstellung:*** Dies sind Optionen für Skripts, die mit einem SPS gespeichert werden: (i) Skripts können aktiviert oder nicht aktiviert werden; (ii) Events im Skript können verarbeitet oder deaktiviert werden; (iii) Makros in den Skripts können außerhalb von StyleVision (also in der Authentic-Ansicht von anderen Altova-Produkten) im Debug-Modus ausgeführt werden oder deaktiviert sein. Diese Funktion ist nützlich, wenn Sie ein Makro außerhalb der StyleVision Umgebung testen und debuggen möchten.

- ***Maximale Tiefe des Vorlagenaufrufs:*** Definiert die maximale Anzahl von Vorlagenaufrufen, die in der Authentic-Ausgabe rekursiv gemacht werden dürfen. Wenn die Zahl der Vorlagenaufrufe die hier angegebene Ziffer übersteigt, wird eine Fehlermeldung ausgegeben. Diese Einstellung kann zur Vermeidung von Endlosschleifen in Authentic verwendet werden.

Druckvorschau, Drucken

Der Befehl **Druckvorschau** ist in der Authentic-Ansicht aktiviert. (*Die Authentic-Ansicht steht nur in der Enterprise und der Professional Edition zur Verfügung*).Er öffnet, wenn die Design-Ansicht aktiv ist, ein Fenster, das eine Vorschau des SPS- Designs (wenn die Design-Ansicht aktiv ist) oder der Authentic-Ansicht der XML-Arbeitsdatei (wenn die Authentic -Ansicht aktiv ist) enthält. In der Vorschau sehen Sie das Design mit oder ohne Tags, je nachdem, was am Bildschirm angezeigt wird.

Im Fenster "Druckvorschau" haben Sie über die Befehle der Symbolleiste am oberen Rand der Seite (*Abbildung oben*) und die Seitennavigationssymbole am unteren Rand der Seite die folgenden Möglichkeiten. Die Symbolleiste "Druckvorschau" enthält von links nach rechts die folgenden Befehle:

- Sie können die Seite über die Schaltfläche "Drucken" ausdrucken.
- Sie können Sie die Seitenausrichtung wählen: Hoch- oder Querformat.
- Sie können die Seiteneigenschaften durch Klicken auf die Schaltfläche **Seite einrichten** und Aufrufen des gleichnamigen Dialogfelds definieren.
- Sie können die Kopf- und Fußzeilen ein- und ausblenden und diese in den Ausdruck inkludieren oder davon ausnehmen,.
- Sie können die Seite in der Druckvorschau entweder in der vollen Seitenbreite oder -höhe anzeigen lassen, sodass die Seite entweder die gesamte Bildschirmbreite oder die gesamte Bildschirmhöhe einnimmt.
- Sie können einstellen, wie viele Seiten am Bildschirm angezeigt werden sollen.
- Sie können den Vergrößerungsfaktor der Seitenvorschau über die Schaltflächen "Vergrößern" und "Verkleinern" oder die Auswahlliste zur Auswahl des Zoom-Faktors ändern.

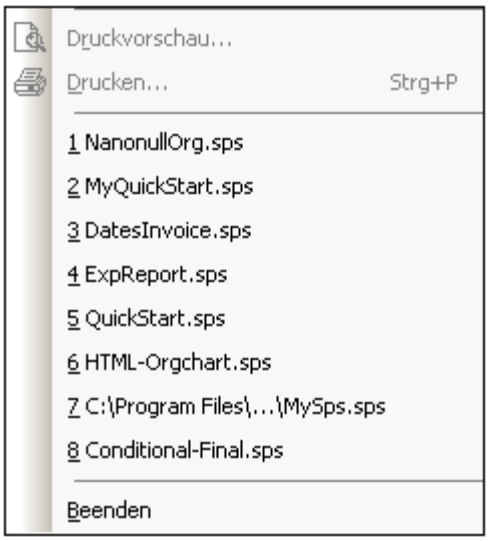
Der Befehl **Drucken** ist in der Authentic-Ansicht und auf den Ausgabevorschauregistern aktiv. Sie können damit je nachdem, wie die Seite für diese Ansicht konfiguriert ist, die ausgewählte Ansicht der XML-Arbeitsdatei drucken. Beachten Sie, dass Sie die Seiteneinrichtung für die Authentic-Ansicht im Dialogfeld "Seite einrichten", das über das Fenster "Druckvorschau" aufgerufen wird, bearbeiten können.

Anmerkung: Um Hintergrundfarben und Bilder in der Druckvorschau zu aktivieren, gehen Sie folgendermaßen vor: (i) Klicken Sie im Internet Explorer im Menü **Extras** auf **Internetoptionen** und anschließend auf das Register "Erweitert"; (ii) aktivieren Sie im Kästchen "Einstellungen" unter "Drucken" das Kontrollkästchen *Hintergrundfarben und -bilder drucken* und (iii) klicken Sie anschließend auf **OK**.

 © 2012 Altova GmbH

Zuletzt verwendete Dateien, Beenden

In der Liste der zuletzt verwendeten Dateien werden der Name und Pfad der zuletzt verwendeten Dateien angezeigt. Wenn Sie auf einen dieser Einträge klicken, wird die Datei auf einem neuen Register im Hauptfenster geöffnet.



Um diese Dateien über die **Tastatur** aufzurufen, drücken Sie **Alt+D**, um das Menü "Datei" zu öffnen und wählen Sie anschließend die Zahl für die gewünschte Datei aus; wenn Sie z.B. **1** drücken, wird die erste Datei in der Liste geöffnet, bei **2** die zweite, usw.

Mit dem Befehl **Beenden** wird StyleVision beendet. Enthält eine geöffnete Datei nicht gespeicherte Änderungen, erscheint eine entsprechende Meldung.

14.4 Menü "Bearbeiten"

Das Menü **Bearbeiten** enthält Befehle, die Ihnen bei der Bearbeitung von SPS helfen. Neben den Standardbearbeitungsbefehlen wie Ausschneiden (Umschalt+Entf), Kopieren (Strg+C), Einfügen (Strg+V) und Löschen (Entf), die in diesem Abschnitt nicht beschrieben werden, stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

- Rückgängig, Wiederherstellen, Alles markieren: Dienen zum Rückgängigmachen bzw. Wiederherstellen vorhergehender Aktionen und zum Auswählen des gesamten Inhalts des SPS.
- Suchen, Weitersuchen, Ersetzen: Dienen zum Suchen von Text im SPS und in XSLT-Stylesheet-Vorschauen.
- Stylesheet Parameter: Dient zum Bearbeiten von global für das SPS deklarierten Parametern.
- Markup reduzieren/erweitern: Dient zum Reduzieren und Erweitern von Tags für SPS Design-Komponenten.

Die Befehle stehen auch über das Kontextmenü zur Verfügung, welches Sie durch Rechtsklick auf eine Komponente oder den Cursoreinfügepunkt aufrufen können. Zusätzlich dazu stehen einige Befehle auch als Tastaturkürzel und/oder Symbolleisten-Schaltflächen zur Verfügung. Beachten Sie jedoch, dass Befehle, die in einer bestimmten Dokumentenansicht oder an einer bestimmten Stelle nicht angewendet werden können, im Menü ausgegraut sind.

© 2012 Altova GmbH

Rückgängig, Wiederherstellen, Alles markieren

Mit Hilfe des Befehls **Rückgängig (Strg+Z)** können Sie eine Änderung rückgängig machen. Die Anzahl der Schritte, die rückgängig gemacht werden können, ist unbegrenzt. Jede Aktion kann rückgängig gemacht werden. Sie können einen Befehl nach dem anderen rückgängig machen und zwar bis zur ersten Aktion nach dem Öffnen des Dokuments.

Mit dem Befehl **Wiederherstellen (Strg+Y)** können Sie beliebig viele zuvor rückgängig gemachte Befehle wiederherstellen. Mit Hilfe der Befehle "Rückgängig" und "Wiederherstellen" können Sie innerhalb des Befehlsverlaufs vor- und zurückgehen.

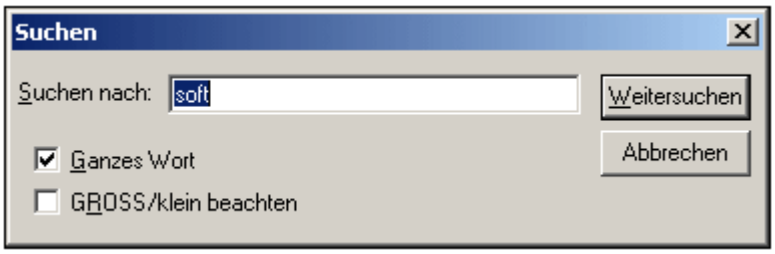
Mit dem Befehl **Alles markieren** wird der gesamte Inhalt des Design-Dokumentfensters markiert.

Suchen, Weitersuchen, Ersetzen

Über den Befehl **Suchen (Strg+F)** können Sie Wörter oder Wortfragmente in der Design-Ansicht, im JavaScript Editor sowie im XSLT-für-HTML- Stylesheet suchen.

Design-Ansicht, HTML-Vorschau

Wenn Sie in der Design-Ansicht, HTML-Vorschau auf den Befehl **Suchen** klicken, wird das folgende Dialogfeld angezeigt:

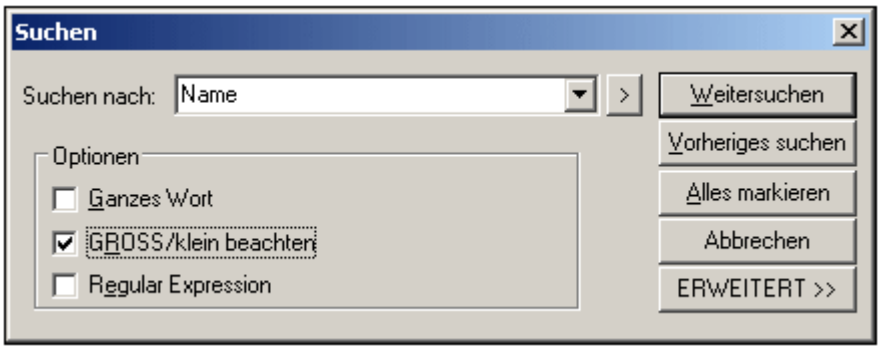


Beachten Sie bitte Folgendes:

- In der Design-Ansicht werden die statischen Daten durchsucht, nicht aber Node-Namen.
  - Um Ihre Eingabe mit ganzen Wörtern im XML-Dokument zu vergleichen, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Ganzes Wort". Bei Eingabe von `soft` wird z.B. nur das ganze Wort `soft` gesucht; das Fragment `soft` in `software` wird nicht gefunden.
  - Um Ihre Eingabe mit Wortfragmenten zu vergleichen, lassen Sie das Kontrollkästchen "Ganzes Wort" deaktiviert. Auf diese Art können Sie sowohl nach `soft` als auch `software` suchen.
  - Damit die Groß- und Kleinschreibung ignoriert wird, lassen Sie das Kontrollkästchen "GROSS/Klein beachten" deaktiviert. Dadurch finden Sie bei Eingabe von `soft` auch `Soft`.

XSLT-für-HTML und JavaScript Editor

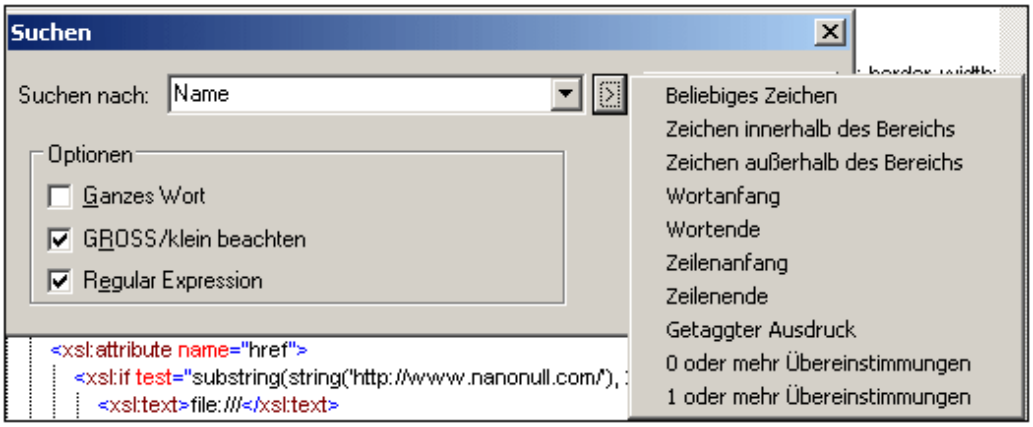
Wenn Sie auf dem Register XSLT-für-HTML oder JavaScript Editor den Befehl **Suchen** auswählen, erscheint das folgende Dialogfeld:



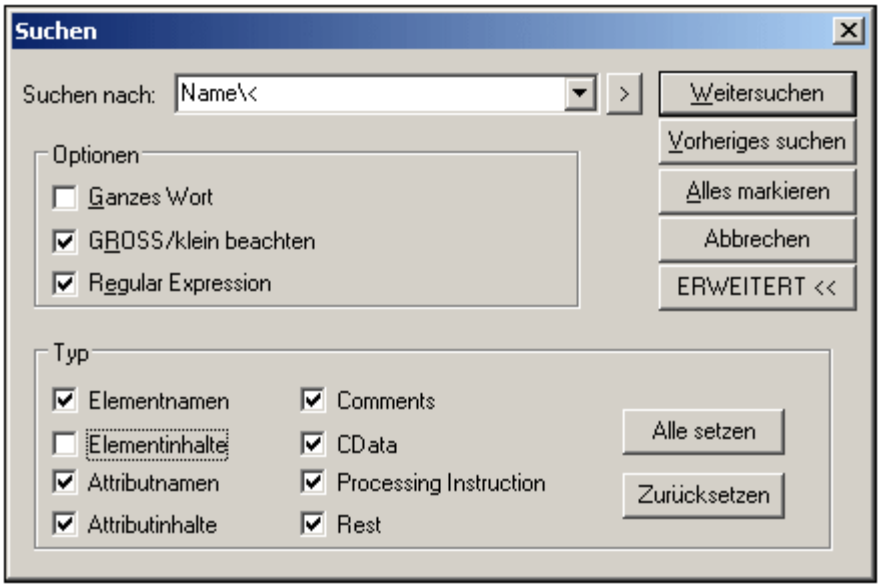
Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Um als Suchbegriff eine Regular Expression zu verwenden, aktivieren Sie das Kontrollkästchen "Regular expression". Sie können mit Hilfe eines Menüs, das angezeigt wird, wenn Sie mit der rechten Maustaste neben dem Eingabefeld für den Suchbegriff auf den Nach-rechts-Pfeil klicken, eine Regular Expression erstellen.

 © 2012 Altova GmbH



- Um einzuschränken, in welchem Bereich des Dokuments gesucht werden soll, klicken Sie auf die Schaltfläche "Erweitert". Es stehen Ihnen daraufhin mehr Suchoptionen zur Verfügung (*Abbildung unten*):



Wählen Sie die Art des Dokumentinhalts aus, den Sie durchsuchen möchten, indem Sie die entsprechenden Kontrollkästchen aktivieren.

Befehl "Weitersuchen"

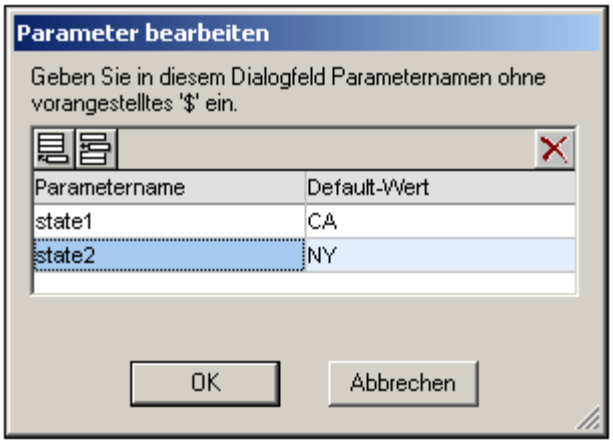
Mit dem Befehl **Weitersuchen (F3)** wird der letzte Suchbefehl wiederholt und die nächste Instanz des gesuchten Texts wird gesucht. Eine Beschreibung zur Verwendung der Suchfunktion finden Sie unter Suchen.

Ersetzen (Strg+H)

Der Befehl **Ersetzen** ist in der Design-Ansicht, dem JavaScript Editor und der Authentic-Ansicht (*wird in der Basic Edition nicht unterstützt*) aktiv und ermöglicht Ihnen, nach einem Textstring zu suchen und ihn durch einen anderen Textstring zu ersetzen.

Stylesheet-Parameter

Mit Hilfe des Befehls **Stylesheet-Parameter** können Sie Parameter und ihre Standardwerte deklarieren und bearbeiten. Der Befehl steht sowohl in der Design-Dokument-Ansicht als auch in der Authentic Editor-Ansicht zur Verfügung. Bei Aufruf dieses Befehls wird das Dialogfeld "Parameter bearbeiten" (*Abbildung unten*) angezeigt.



Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

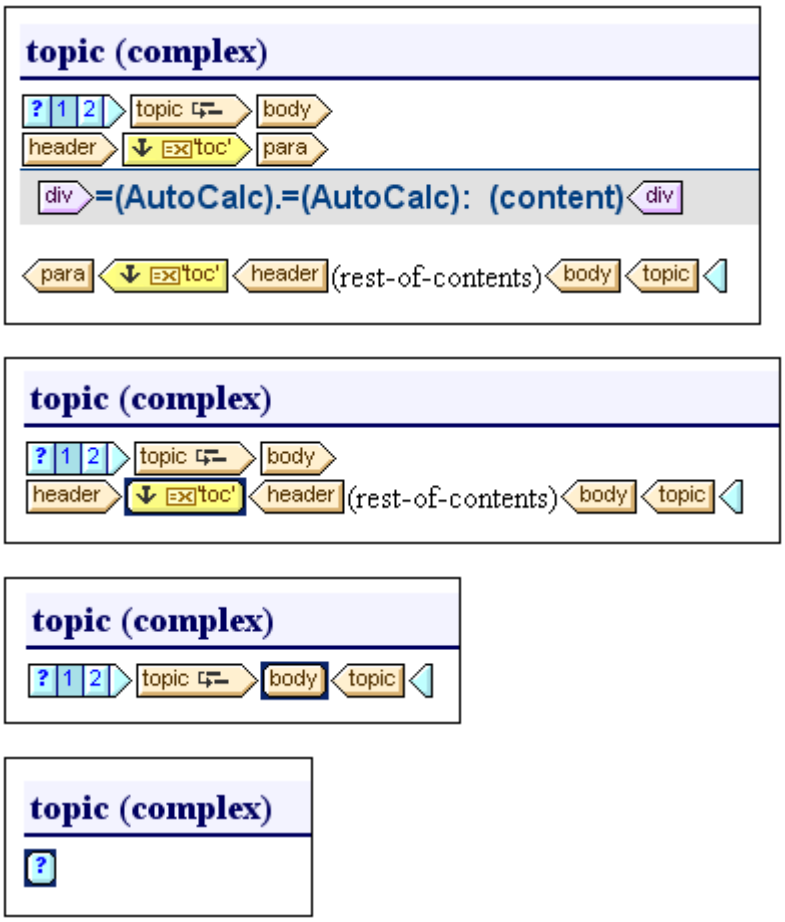
- Sie können Parameter für das gesamte Stylesheet einfügen, anhängen, bearbeiten und löschen.
- Parameternamen müssen mit einem Buchstaben beginnen und können die Zeichen `A` bis `Z`, `a` bis `z`, `0` bis `9` und den Unterstrich enthalten.
- Das Dialogfeld "Parameter bearbeiten" enthält alle benutzerdefinierten Parameter in einem SPS.
- Parameter können auch in der Seitenleiste "Design-Übersicht" deklariert werden .

© 2012 Altova GmbH

Markup reduzieren/erweitern

Der Befehl **Markup reduzieren/erweitern** ist ein Ein/Aus-Befehl, mit dem der ausgewählte Tag reduziert bzw. erweitert wird. Er kann auf jede Art von Tag angewendet werden: Node, vordefiniertes Format, SPS Verfahren usw. Um einen Tag zu reduzieren bzw. zu erweitern, doppelklicken Sie auf den Tag; Sie können auch auf den End-Tag eines erweiterten Tags doppelklicken, um diesen Tag zu reduzieren.

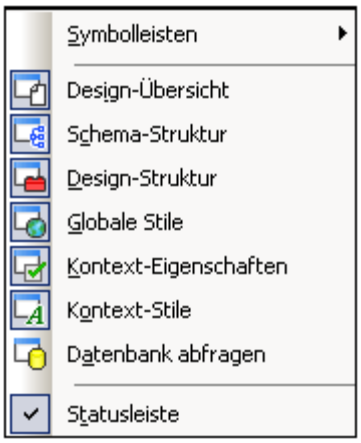
In der Abbildung unten sehen Sie, wie eine Reihe von Tags reduziert wird. Doppelklicken Sie auf einen reduzierten Tag, um ihn zu erweitern.



Durch Reduzieren von Tags können Sie die Anzeige Ihren Bedürfnissen bei der Bearbeitung entsprechend anpassen.

14.5 Menü "Ansicht"

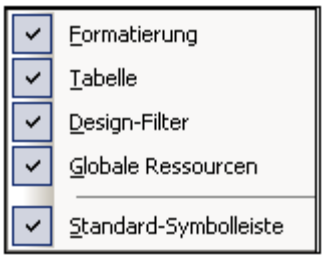
Über das Menü **Ansicht** (*Abbildung unten*) können Sie das Aussehen der Benutzeroberfläche ändern und die diversen Komponenten der Benutzeroberfläche ein- und ausblenden. Sie können einzelne Symbolleisten, Design-Seitenleisten, Design-Filter und die Statusleiste ein- und ausblenden.



 © 2012 Altova GmbH

Symbolleisten und Statusleiste

Wenn Sie den Cursor über den Eintrag **Symbolleisten** platzieren, erscheint ein Untermenü (*Abbildung unten),* über das Sie die Anzeige der verschiedenen Symbolleisten ein- und ausblenden können.

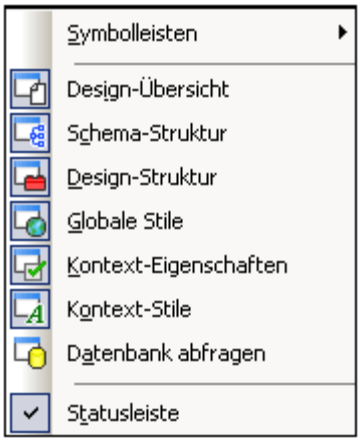


Wenn eine Symbolleiste mit einem Häkchen versehen ist, wird sie angezeigt. In der Abbildung oben werden alle Symbolleisten angezeigt. Um eine Symbolleiste ein- bzw. auszublenden, klicken Sie auf den entsprechenden Eintrag für die Symbolleiste. Eine ausführliche Beschreibung der Symbolleisten finden Sie im Abschnitt Referenz | Symbolleisten.

Statusleiste
Um die Statusleiste am unteren Rand des Applikationsfensters ein- oder auszublenden, klicken Sie auf den Eintrag "Statusleiste".

Design-Seitenleisten

Das Menü **Ansicht** enthält Befehle zum Ein- und Ausblenden der einzelnen Seitenleisten (*Abbildung unten*).



Wenn eine Seitenleiste eingeblendet ist (Die Schaltfläche des Befehls wird umrandet angezeigt), wird Sie in der Design-Ansicht angezeigt. Klicken Sie auf eine Seitenleiste, um sie je nach Wunsch ein- oder auszublenden. Eine ausgeblendete Seitenleiste kann auf diese Art auch wieder eingeblendet werden. Die für eine Seitenleiste vorgenommene Ansichtseinstellung ist ansichtsspezifisch: Eine Einstellung, die in einer bestimmten Ansicht (Design-Ansicht, Ausgabeansicht, kein Dokument geöffnet) definiert ist, wird so lange für dieser Ansichtskategorie beibehalten, bis sie geändert wird.

© 2012 Altova GmbH

Design-Filter, Vergrößern/Verkleinern

Design-Filter

Das Menü **Design-Filter** enthält ein Untermenü mit Befehlen, mit denen Sie die in der Design-Ansicht angezeigten Vorlagen filtern können. Dies erweist sich als nützlich, wenn Ihr Design sehr lang ist oder mehrere Vorlagen enthält. Mit Hilfe von Design-Filtern können Sie festlegen, welche Arten von Vorlagen angezeigt werden sollen. Die folgenden Filteroptionen stehen zur Verfügung:

Schaltfläche	Befehl	Beschreibung
	Immer nur eine Vorlage anzeigen	Zeigt nur die ausgewählte Vorlage an. Platzieren Sie den Cursor in eine Vorlage und klicken Sie, um nur diese Vorlage anzuzeigen.
	Alle Vorlagentypen anzeigen	Zeigt alle Vorlagen im SPS an (Hauptvorlage, globale Vorlagen, Design-Fragmente und Layout-Vorlagen) .
	Importierte Vorlagen anzeigen	Blendet importierte Vorlagen ein und aus.
	Hauptvorlage ein-/ ausblenden	Blendet die Hauptvorlage ein und aus.
	Globale Vorlagen ein-/ ausblenden	Blendet die globalen Vorlagen ein und aus.
	Design-Fragmente ein-/ ausblenden	Blendet die Design-Fragmente ein und aus.

Beachten Sie, dass diese Befehle auch als Schaltflächen in der Symbolleiste Design-Filter zur Verfügung stehen.

Vergrößern/Verkleinern

Mit dem Befehl **Vergrößern/Verkleinern** können Sie einen Zoom-Faktor im Untermenü auswählen. Sie können aber auch hinein- oder herauszoomen, indem Sie den Zoom-Faktor in der Auswahlliste (in der Standard-Symbolleiste) ändern oder die **Strg-Taste** drücken und mit der Maus scrollen.

14.6 Menü "Einfügen"

Das Menü **Einfügen** enthält Befehle, über die Sie die verschiedensten Design-Komponenten in das SPS einfügen können. Einige dieser Befehle stehen als Symbolleisten-Schaltflächen zur Verfügung. Des Weiteren stehen Befehle aus dem Menü "Einfügen" auch über Kontextmenüs zur Verfügung, die angezeigt werden, wenn Sie im SPS Design mit der rechten Maustaste auf eine Auswahl oder einen Cursoreinfügepunkt klicken. Befehle, die an dieser Stelle im SPS nicht verfügbar sind, erscheinen im Kontextmenü ausgegraut.

Anmerkung: Da die Befehle zum Einfügen zum Erstellen des SPS dienen, stehen Sie nur in der Design-Ansicht zur Verfügung.

© 2012 Altova GmbH

Inhalt

Mit dem Befehl **Inhalt** wird ein Platzhalter `( Inhalt)` am Cursoreinfügepunkt eingefügt. Ein Platzhalter `( Inhalt)` kann innerhalb von zwei Nodetypen eingefügt werden: **Element** und **Attribut** und gibt an, dass alle Child-Nodes des aktuellen Node verarbeitet werden.

- Wenn es sich beim aktuellen Node um einen Element-Node handelt, werden die Child-Element-Nodes und Text-Nodes des Node verarbeitet. Für die Verarbeitung von Child-Element-Nodes werden globale Vorlagen verwendet, falls vorhanden. Andernfalls wird die vordefinierte Vorlagenregel für Elemente verwendet. Für die Verarbeitung von Text-Nodes wird die vordefinierte Vorlagenregel für Text-Nodes verwendet, sodass der Text ausgegeben wird. Bei Verwendung der vordefinierten Vorlagenregel für Elemente wird der Text aller untergeordneten Text-Nodes ausgegeben. Beachten Sie, dass Attributwerte bei Verwendung des Platzhalters (`Inhalt`) nicht ausgegeben werden, es sei denn, für den Parent Node des Attributs oder einen seiner übergeordneten Nodes wurde eine globale Vorlage definiert oder einer seiner übergeordneten Nodes und das Attribut werden mit Hilfe des Platzhalters `( Inhalt`) oder einer beliebigen anderen Komponente zur Darstellung von Inhalt explizit ausgegeben.
- Wenn es sich beim aktuellen Node um einen Attribut-Node handelt, wird die vordefinierte Vorlagenregel für den Child-Text-Node des Attributs verwendet. Diese Vorlage kopiert den Text des Text-Node in die Ausgabe, sodass dadurch der Wert des Attributs ausgegeben wird.

Der Platzhalter `( Inhalt)` kann auch für einen Node eingefügt werden, indem der Cursor innerhalb der Node-Tags platziert wird, Sie auf die rechte Maustaste klicken und den Befehl **Einfügen | Inhalt** wählen. Oder Sie klicken in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" auf die Schaltfläche **Inhalt einfügen** und anschließend auf die Stelle im Design, an der das Element eingefügt werden soll.

Zuweisen von Stilen zum Inhalt

Der Platzhalter `( Inhalt)` kann formatiert werden, indem Sie ihn auswählen und ein vordefiniertes Format und/oder Eigenschaften in der Seitenleiste "Stil" verwenden. Diese Formatierung ist im Design sichtbar und wird in der Ausgabe auf den Inhalt des Node angewendet.

Ersetzen von Inhalt

Wenn ein anderer Node aus der Schema-Struktur in einen Node gezogen wird, der einen Platzhalter `( Inhalt)` enthält, so wird der vorhandene Platzhalter `( Inhalt)` durch den neuen Node ersetzt.

Löschen von Inhalt

Der Platzhalter `( Inhalt)` kann gelöscht werden, indem Sie ihn auswählen und die **Entf**-Taste auf der Tastatur drücken.

Anmerkung: Sie können eine **leere Vorlagenregel** erstellen, indem Sie den Platzhalter `( Inhalt)` eines Node löschen. Eine leere Vorlagenregel eignet sich, um zu definieren, dass auf einen bestimmten Node keine Vorlage angewendet werden soll, d.h. dass keine Ausgabe erzeugt werden soll.

Restlicher Inhalt

Mit dem Befehl **Restlicher Inhalt** wird der Platzhalter `( restlicher Inhalt)` für diesen Node eingefügt. Dieser Platzhalter steht für den Inhalt **nicht verwendeter Child Nodes** des aktuellen Node; entspricht der XSLT Regel `xsl: apply-templates,` die auf nicht verwendete Elemente und Text-Nodes des aktuellen Elements angewendet wird. Beachten Sie, dass Vorlagen bei Child-Attributen nicht angewendet werden. Der Platzhalter `( restlicher Inhalt)` kann auch für ein Element eingefügt werden, in dem der Cursor innerhalb der Element-Tags platziert wird und durch Klick auf die rechte Maustaste aus dem Kontextmenü der Befehl **Einfügen | Restlicher Inhalt** ausgewählt wird.

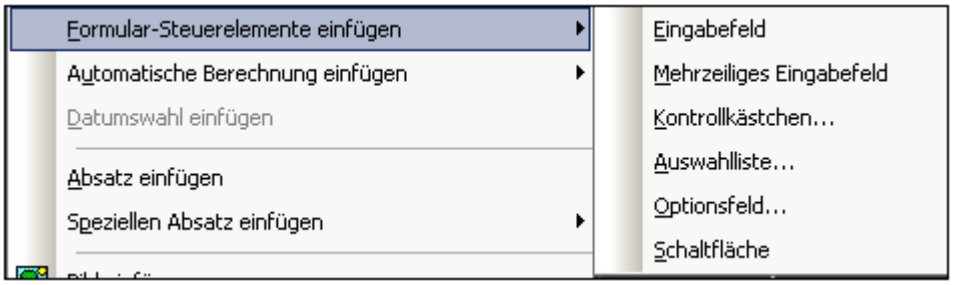
Verwenden Sie den Platzhalter `( restlicher Inhalt)` in Situationen, wenn ein Child-Element auf eine bestimmte Art verarbeitet und Vorlagen auf die gleichrangigen Elemente dieses Elements angewendet werden sollen. Es ist wichtig, dass Vorlagen auf gleichrangige Elemente angewendet werden, um zu vermeiden, dass die gleichrangigen Elemente eventuell nicht verarbeitet werden. Auf diese Art können Sie auch Elemente weiter unten in der Dokument-Hierarchie verarbeiten.

Der Platzhalter `( restlicher Inhalt)` kann gelöscht werden, indem Sie ihn auswählen und auf der Tastatur die **Entf-**Taste drücken.

 © 2012 Altova GmbH

Formular-Steuerelemente

Wenn Sie die Maus über den Befehl **Formularsteuerelemente einfügen** platzieren, wird ein Untermenü mit den Befehlen zum Einfügen der verschiedenen Formular-Steuerelemente (Dateneingabeelemente) (*siehe Abbildung unten*) angezeigt.



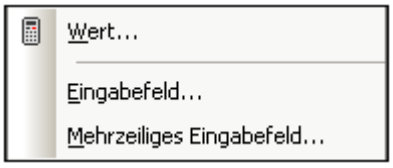
Eine Anleitung zum Erstellen der einzelnen Formular-Steuerelemente finden Sie im Abschnitt Verwenden von Dateneingabeelementen. Nach Erstellung eines Formular-Steuerelements können Sie seine Eigenschaften bearbeiten. Wählen Sie das Element dazu aus und bearbeiten Sie die entsprechende Eigenschaft in der Seitenleiste "Eigenschaften".

Formular-Steuerelemente können auch ins Design eingefügt werden, indem Sie mit der rechten Maustaste auf den Einfügepunkt klicken und den Befehl **Einfügen | Inhalt** auswählen oder in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" auf die entsprechende Schaltfläche klicken und anschließend auf die Stelle im Design, an der das Steuerelement eingefügt werden soll.

Anmerkung: CDATA-Abschnitte können nicht in Eingabefelder (d.h. in ein- oder mehrzeilige Textfelder) eingefügt werden. CDATA-Abschnitte können nur in Elemente eingefügt werden, die in der Authentic-Ansicht als Komponenten des Textinhalts angezeigt werden.

Automatische Berechnung

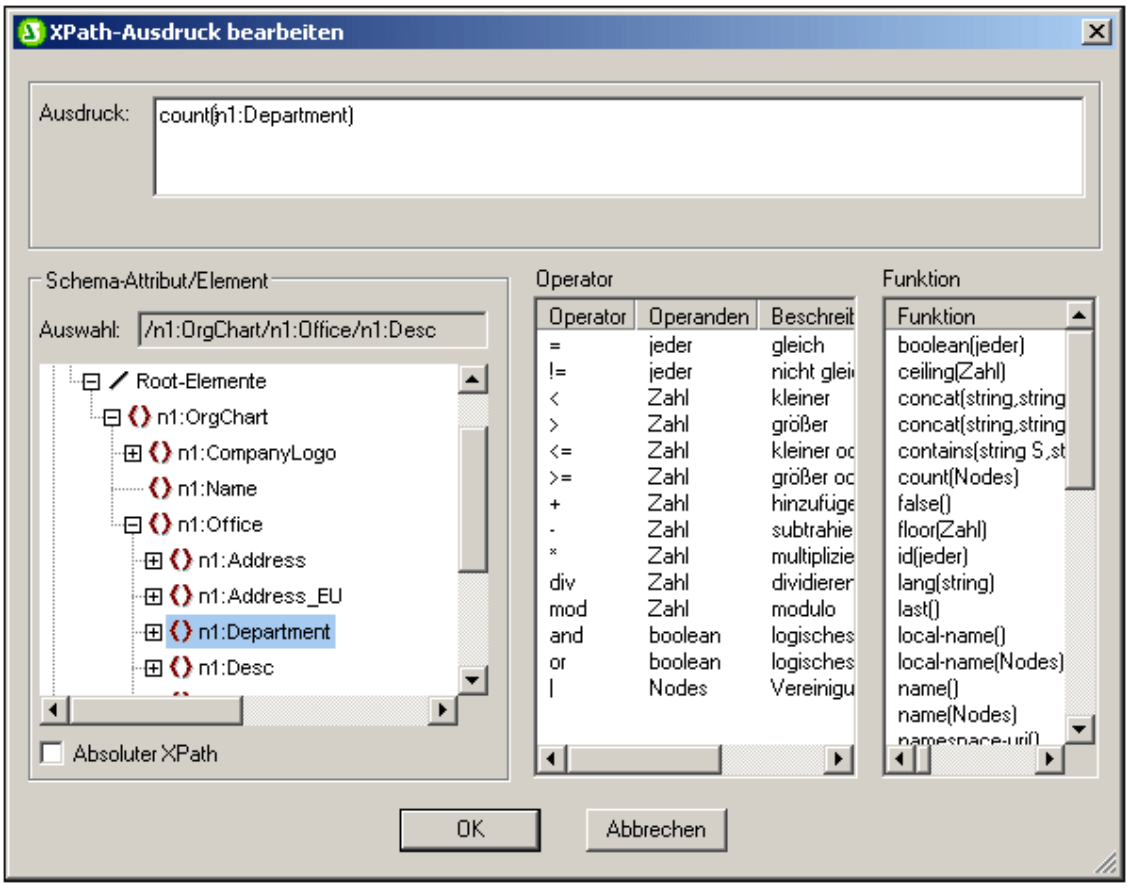
Bei einer **automatischen Berechnung** wird ein XPath-Ausdruck zum Berechnen eines Werts verwendet. Dieser Wert wird an der Stelle angezeigt, an der die automatische Berechnung eingefügt wird. Eine automatische Berechnung kann als Textwert, Eingabefeld oder mehrzeiliges Eingabefeld in das SPS eingefügt werden. Platzieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle und klicken Sie entweder auf die rechte Maustaste oder wählen Sie den Befehl über des Menü **Einfügen** aus. Wenn Sie den Cursor über **Einfügen | Automatische Berechnung** platzieren, wird ein Menü angezeigt (*Abbildung unten*), über das Sie auswählen können, wie die automatische Berechnung eingefügt werden soll. Alternativ dazu können Sie die Schaltfläche "Automatische Berechnung " in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" auswählen.



Der Wert der automatischen Berechnung wird im Ausgabedokument angezeigt.

Der XPath-Ausdruck für die automatische Berechnung

Wenn Sie auswählen, wie die automatische Berechnung dargestellt werden soll, wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" (*Abbildung unten*) angezeigt.



Der Kontext-Node für den erstellten Ausdruck erscheint in der Schemastruktur im linken

 © 2012 Altova GmbH

Bereich markiert. Sie können den XPath-Ausdruck direkt in das Textfeld eingeben oder auf einen Eintrag in jedem beliebigen der drei Fensterbereiche doppelklicken um ihn einzufügen. Nodes, die aus der Schemastruktur im linken Bereich eingefügt werden, werden relativ zum Kontext-Node (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" deaktiviert ist) oder als absoluter Ausdruck beginnend mit den Dokument-Node eingefügt (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" aktiviert ist).

Nachdem Sie den XPath-Ausdruck fertiggestellt haben, klicken Sie auf OK, um die automatische Berechnung in das Dokument einzufügen.

Absatz, Spezieller Absatz

Mit dem Befehl **Absatz** wird ein HTML-Absatzelement `<p>` rund um die ausgewählte Komponente eingefügt. Eine Komponente gilt als ausgewählt, wenn der gesamte Node ausgewählt ist (indem Sie auf einen seiner Tags klicken) oder wenn der statische Text ausgewählt ist. Wenn der Cursor in den statischen Text platziert wird, wird an dieser Stelle das Absatzelement (Start- und End-Tag) eingefügt. Ein Absatz kann auch mittels der Schaltfläche **Absatz einfügen** aus der Symbolleiste "Design-Element einfügen" eingefügt werden.

Mit dem Befehl **Spezieller Absatz** können Sie dem ausgewählten Node ein vordefiniertes Format zuweisen. Die verfügbaren vordefinierten Formate können auch über die Auswahlliste in der Symbolleiste ausgewählt werden.

Jede Absatzart verfügt über eigene Formatierungsfunktionen. Beachten Sie, dass Sie mit Hilfe der Formatart `pre` Zeilenschaltungen als Zeilenschaltungen ausgeben können, anstatt dass diese zu Leerzeichen normalisiert werden.

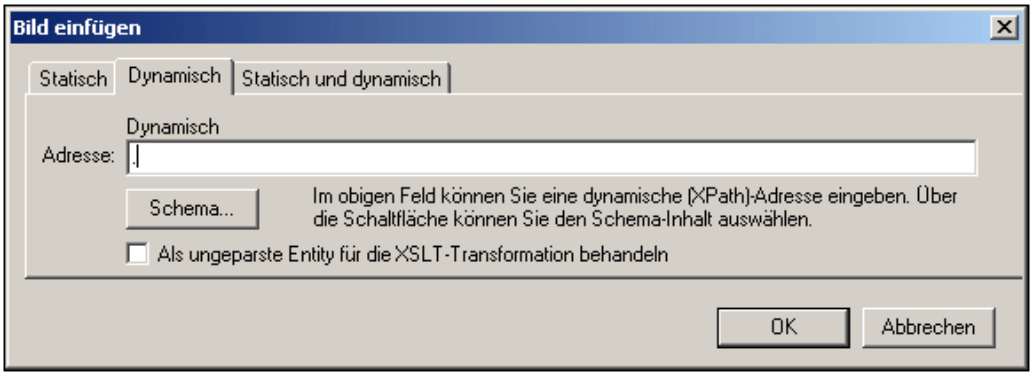
 © 2012 Altova GmbH

Bild

Mit Hilfe des Befehls **Bild** können Sie ein Bild einfügen, und zwar mittels einer Bildadresse, entweder aus der XML-Datei (dynamisch) oder durch direkte Eingabe des Pfads in das SPS (statisch).

Um ein Bild einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Einfügen | Bild** oder auf die entsprechende Symbolleisten-Schaltfläche. Daraufhin wird das Dialogfeld "Bild einfügen" (*Abbildung unten*) angezeigt. Ein Bild kann auch mittels der Schaltfläche **Bild einfügen** aus der Symbolleiste "Design-Element einfügen" eingefügt werden.

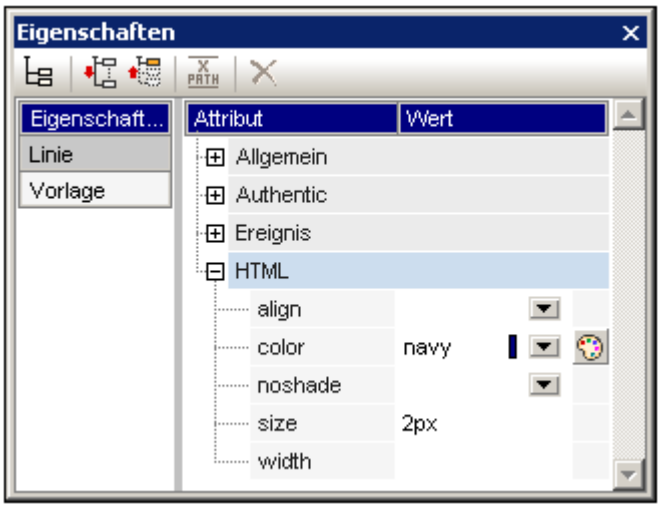


2. Wählen Sie das gewünschte Register aus (Statisch, Dynamisch oder Statisch und dynamisch) und geben Sie den Pfad zum Bild an und/oder geben Sie den XPath-Ausdruck ein, mit dem die Bildadresse im XML-Dokument gefunden wird. In der Abbildung oben sehen Sie, wie eine statische und dynamische Adresse eingegeben wird.

Verwendung ungeparster Entities
Wenn das SPS auf einer DTD basiert und darin ungeparste Entities verwendet werden, dann kann für den dynamischen Teil einer Bildadresse die URI verwendet werden, die als Wert der ungeparsten Entity deklariert wurde. Nähere Informationen zur Verwendung von ungeparsten Entities finden Sie unter URIs von ungeparsten Entities.

Horizontale Linie

Mit Hilfe des Befehls **Horizontale Linie** wird eine horizontale Linie am Cursoreinfügepunkt eingefügt. Dieser Befehl steht nicht zur Verfügung, wenn eine SPS Komponente ausgewählt ist. Um Eigenschaften für die horizontale Linie zu definieren, wählen Sie die Linie im Design aus und wählen Sie in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Eintrag *Linie* aus und geben Sie in der Gruppe *HTML* bestimmte Werte für Eigenschaften ein (*siehe Abbildung unten*).



Sie können die folgenden Eigenschaften für die Linie definieren: `color` (Farbe), `size` (Dicke), `width` (Breite im Design), `alignment` (Ausrichtung) und die Eigenschaft `noshade` (kein Schatten).

© 2012 Altova GmbH

Tabelle

Mit dem Befehl **Tabelle einfügen** wird das Dialogfeld "Tabelle einfügen" aufgerufen (*Abbildung unten*).

Wählen Sie die entsprechende Schaltfläche, je nachdem, ob Sie eine statische oder eine dynamische Tabelle erstellen möchten. Eine Anleitung zu diesen Varianten finden Sie in den Abschnitten: Statische SPS-Tabellen und Dynamische SPS-Tabellen.

Beachten Sie, dass Tabellen auch mit dem Menübefehl **Tabelle | Tabelle einfügen** und über die Schaltfläche **Tabelle einfügen** (aus der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" erstellt werden können.

Nummerierung und Aufzählungszeichen

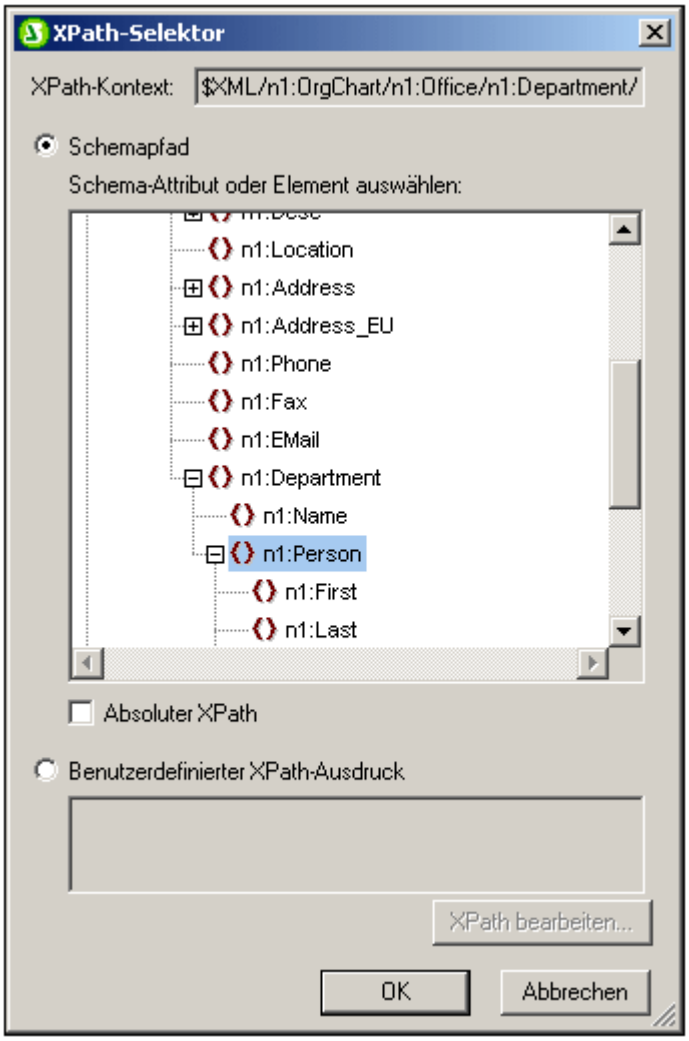
Mit Hilfe des Befehls **Nummerierung und Aufzählungszeichen** können Sie statische oder dynamische Listen erstellen. Die Einträge einer statischen Liste werden in das SPS eingegeben, während die Einträge dynamischer Listen aus gleichrangigen Nodes im XML-Dokument stammen.

Um eine dynamische Liste zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die statische Liste erstellt werden soll und wählen Sie den Menübefehl **Nummerierung und Aufzählungszeichen**. Daraufhin wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie gefragt werden, ob Sie eine statische oder eine dynamische Liste erstellen möchten (*Abbildung unten*).

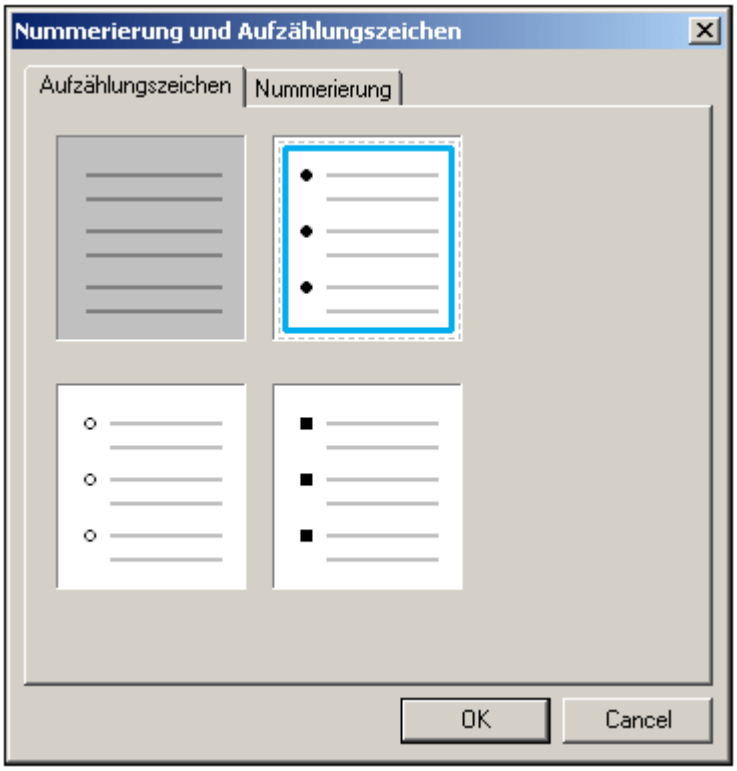
2. Wenn Sie auf **Statische Liste** klicken wird das in Schritt 3 beschriebene Dialogfeld angezeigt. Wenn Sie auf **Dynamische Liste** klicken, wird das Dialogfeld "XPath-Selektor" (*Abbildung unten)* angezeigt.
3. Beachten Sie, dass der XPath-Kontext im Dialogfeld "XPath-Selektor" der Kontext an der Einfügestelle ist und dass dieser Kontext im Dialogfeld nicht geändert werden kann. Wählen Sie den Node aus, der als dynamische Liste erstellt werden soll. In der Abbildung unten ist der Kontext-Node `n1: Department` und der Node `n1: Person` wurde als der Node ausgewählt, der als Liste erstellt werden soll. D.h. der Inhalt der einzelnen `n1: Person` Nodes wird in Form von Listeneinträgen erstellt.

 © 2012 Altova GmbH



Wenn Sie die Option "Benutzerdefinierter XPath-Ausdruck" auswählen, können Sie einen XPath-Ausdruck eingeben, der den Node auswählt, der als dynamische Tabelle erstellt werden soll. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das im nächsten Schritt beschriebene Dialogfeld "Nummerierung und Aufzählungszeichen" angezeigt.

4. Wählen Sie hier den gewünschten Listentyp aus. Sie haben die Wahl zwischen einer Liste mit Aufzählungszeichen (mit den Aufzählungszeichen Punkte, Kreise oder Quadrate) oder einer nummerierten Liste. Klicken Sie auf **OK**, um die Liste mit der auswählten Variante zu erstellen).



Anmerkung: Sie können die statische Liste auch durch Platzieren des Cursors an die gewünschte Stelle im Design und Klicken auf die Schaltfläche "Nummerierung und Aufzählungszeichen" in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" erstellen. Eine dynamische Liste kann auch durch Ziehen eines Node aus der Schema-Struktur in das Design erstellt werden.

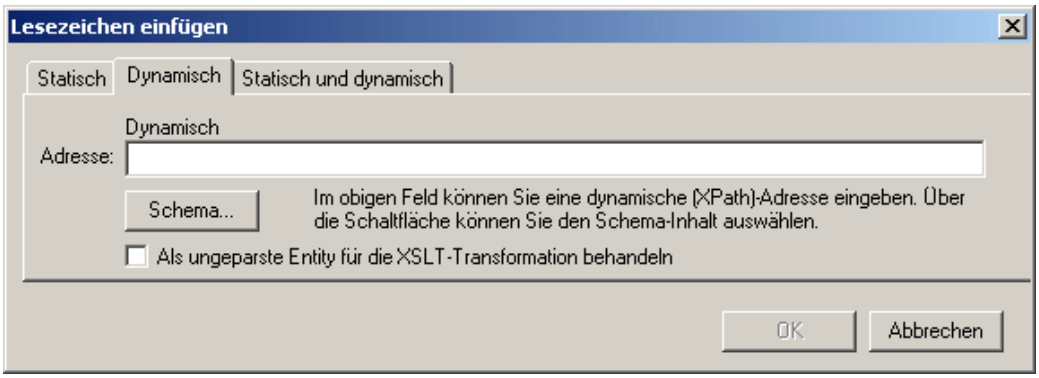
© 2012 Altova GmbH

Lesezeichen

Mit Hilfe des Befehls **Lesezeichen** können Sie ein Lesezeichen (Anchor) an jeder beliebigen Stelle im SPS einfügen. Ein Lesezeichen kann durch einen Hyperlink referenziert werden.

Um ein Lesezeichen einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle, an der das Lesezeichen erstellt werden soll.
2. Wählen Sie den Befehl **Einfügen | Lesezeichen** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl **Einfügen | Lesezeichen**.



3. Wählen Sie im Dialogfeld "Lesezeichen einfügen", je nachdem, ob der Name des Lesezeichens statisch sein soll (Register "Statisch"), dynamisch aus dem XML-Dokument abgerufen werden ("Dynamisch") oder sowohl aus statischen als auch dynamischen Teilen bestehen soll (Statisch und dynamisch), ein Register aus). In der Abbildung oben wird ein dynamisches Lesezeichen erstellt, dessen Name eine eindeutige ID für die einzelnen `Name`-Child-Elemente des Kontekt-Node ist.
4. Klicken Sie auf OK. Das Lesezeichen wird definiert.

Anmerkung: Lesezeichen werden an der Stelle erstellt, die im Design definiert wird. Wenn es sich dabei um ein Element handelt, das sich wiederholt, so wird das Lesezeichen in jeder Instanz des sich wiederholenden Elements angelegt. Bei Definition eines statischen Namens, erhält jedes Lesezeichen denselben Namen. Daher empfiehlt es sich bei sich wiederholenden Elementen einen dynamischen Namen zu wählen, z.B. den Namen eines Child-Elements des Kontext-Node (des Elements, innerhalb von dem das Lesezeichen erstellt wird). Wenn der für den dynamischen Namen ausgewählte Node in mehreren Instanzen denselben Inhalt haben kann, können Sie die Eindeutigkeit des Lesezeichennamens dadurch sicherstellen, dass Sie zum Generieren des Namens die `generate-Id()` Funktion verwenden (*siehe Abbildung oben*). Zum Referenzieren des Lesezeichens kann dieselbe ID generiert werden, wie der `href` Wert eines Hyperlinks.

Nachdem Sie das Lesezeichen erstellt haben, können Sie es bearbeiten. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf das Lesezeichen und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl **Lesezeichen bearbeiten**. Alternativ dazu können Sie auch in der Eigenschaftsleiste auf der Seite in der Eigenschaftsgruppe *Link* auf die Schaltfläche **Bearbeiten** des Namensattributs des Lesezeichens klicken und die erforderlichen Änderungen vornehmen.

Löschen eines Lesezeichens

Um ein Lesezeichen zu löschen, wählen Sie es im Design aus und drücken Sie die **Entf**-Taste. Wählen Sie den Link alternativ dazu in der Eigenschaftsleiste aus und klicken Sie in der dazugehörigen Symbolleiste auf die Schaltfläche **Löschen.**

Hyperlink

Mit Hilfe des Befehls **Hyperlink** können Sie einen Link einfügen, der von einer beliebigen Stelle im Ausgabedokument (HTML) auf einen Anker innerhalb des Ausgabedokuments oder ein externes Dokument oder Dokumentfragment verweist.

Um einen Hyperlink einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Ein Hyperlink kann rund um eine vorhandene Design-Komponente angelegt oder an jeder beliebigen Stelle des Dokuments (mit dem darauf folgenden Linktext) eingefügt werden. Wählen Sie die SPS Komponente oder das Textfragment aus, die/das zu einem Hyperlink gemacht werden soll oder platzieren Sie den Cursor an die Stelle, an der der Link eingefügt werden soll.
2. Klicken Sie in der Symbolleiste auf das Hyperlink-Symbol oder wählen Sie den Befehl **Einfügen | Hyperlink** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Befehl **Einfügen | Hyperlink** (wenn keine Design-Komponenten ausgewählt ist) oder **Einschließen in | Hyperlink** (wenn eine Design-Komponente ausgewählt ist). Ein Hyperlink kann auch mittels der Schaltfläche **Hyperlink einfügen** aus der Symbolleiste "Design-Element einfügen" eingefügt werden.
3. Definieren Sie im Dialogfeld "Hyperlink einfügen", das angezeigt wird, das Dokument oder Dokumentfragment, auf das der Link verweisen soll. Wenn Sie einen Link zu einem Dokumentfragment erstellen (d.h. zu einem Lesezeichen innerhalb eines Dokuments), inkludieren Sie das #-Symbol. Die URI für den Hyperlink wird in einer der folgenden Formen definiert:
   - als statische Adresse (wird direkt eingegeben; Sie können über die Durchsuchen-Schaltfläche eine HTML-Datei , oder über die Lesezeichen-Schaltfläche ein Fragment im aktuellen Dokument auswählen). Ein Beispiel wäre: `http://www.altova.com` (statische Webseiten URI); `U:\documentation\index.html` (über die Schaltfläche "Durchsuchen"); oder `#top_of_page` (über die Schaltfläche "Lesezeichen").
   - als dynamische Adresse (welche aus einem von Ihnen definierten Node im XML-Dokument stammt). Ein Beispiel wäre ein Node wie z.B. `//otherdocs/doc1`. Wenn der Name des Lesezeichens mit der `generate-id()` Funktion generiert wurde, dann sollte das `href` Attribut des Hyperlinks mit derselben `generate-id()` Funktion generiert werden. Informationen dazu finden Sie unter Definieren von Hyperlinks.
   - als Kombination aus statischem und dynamischem Text für eine Adresse (Sie geben den statischen Text und den XML-Dokument-Node an). Ein Beispiel wäre `www.altova.com -- department/name -- #intropara`.
4. Klicken Sie auf OK. Der Hyperlink wird erstellt.

Anmerkung: Sie können den XPath-Ausdruck bei Angabe des Node für die Definition eines dynamischen Hyperlinks als absoluten XPath-Ausdruck angeben, indem Sie das Kontrollkästchen "Absoluter Pfad" aktivieren. Wenn dieses Kästchen deaktiviert ist, wird der XPath-Ausdruck für den Node, den Sie über die Schaltfläche "Schema" auswählen, als relativ zum aktuell ausgewählten Dokument eingegeben.

Verwendung von ungeparsten Entities

Falls Sie eine DTD verwenden, können Sie für den dynamischen Teil einer Hyperlink-Adresse eine URI verwenden, die in der DTD für eine ungeparste Entity deklariert wurde. Nähere Informationen zur Verwendung von ungeparsten Entities finden Sie unter Verwendung von URIs für ungeparste Entities.

 © 2012 Altova GmbH

Entfernen eines Hyperlink
Sie können die `href` eines Hyperlink bearbeiten, nachdem Sie sie erstellt haben. Klicken Sie dazu mit der rechten Maustaste auf den Hyperlink und wählen Sie den Befehl **URL bearbeiten.**. Alternativ dazu können Sie auch in der Seitenleiste "Eigenschaften" in der Eigenschaftsgruppe für den Link auf die **Bearbeiten**-Schaltfläche des URL-Attributs klicken und die nötigen Änderungen vornehmen.

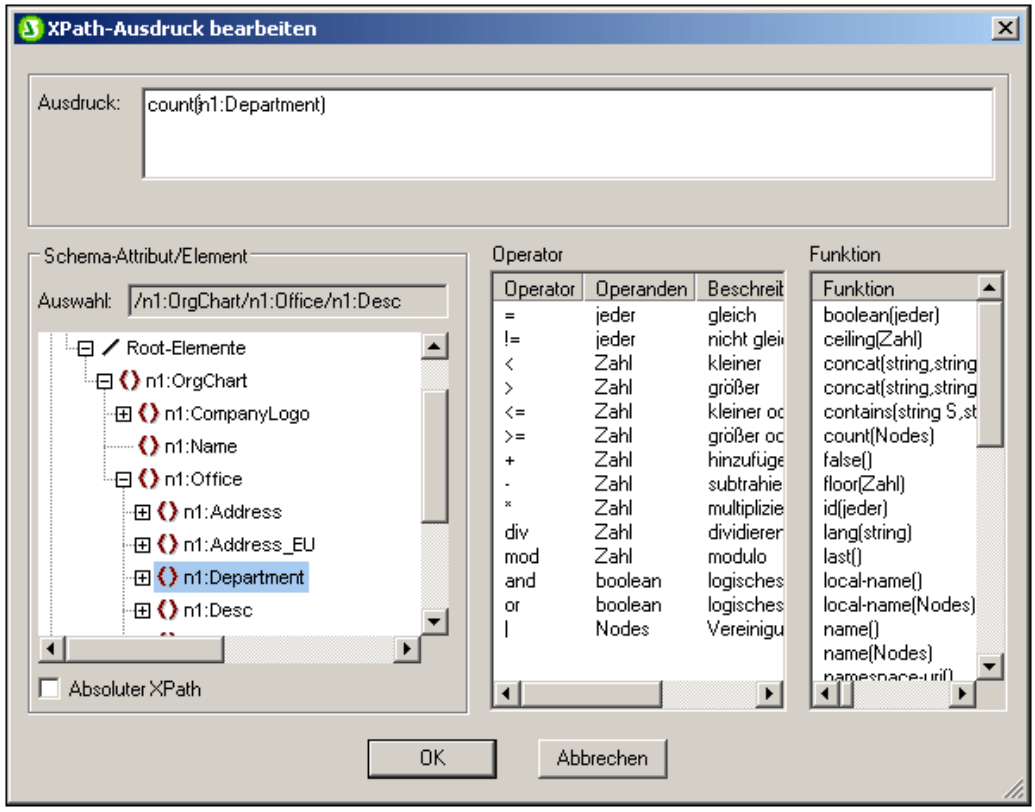
Löschen eines Hyperlink
Um einen Hyperlink zu löschen, wählen Sie ihn im Design aus und drücken Sie die **Entf**-Taste. Wählen Sie den Link alternativ dazu in der Eigenschaftsleiste aus und klicken Sie in der dazugehörigen Symbolleiste auf die Schaltfläche **Löschen.**

Bedingung, Ausgabe-basierte Bedingung

Mit Hilfe des Befehls **Bedingung** können Sie eine Bedingung am Cursoreinfügepunkt oder rund um eine Auswahl einfügen. Eine Bedingung besteht aus einer oder mehreren Verzweigungen, wobei jede Verzweigung bestimmte Verarbeitungsregeln enthält. Auf diese Art können Sie für verschiedene Verzweigungen unterschiedliche Verarbeitungsregeln definieren. Wenn z.B. der Inhalt eines Node der String "Stop" ist, kann dies in dieser Verzweigung überprüft werden und es kann festgelegt werden, dass der Inhalt der Node rot angezeigt werden soll; in einer zweiten Verzweigung können Sie überprüfen, ob der Inhalt eines Node der String "Go" ist. Ist dies der Fall, wird der Inhalt des Node grün angezeigt; in einer dritten Verzweigung kann definiert werden, dass der Inhalt eines Node, wenn es sich weder um den String "Stop" noch um den String "Go" handelt, schwarz angezeigt werden soll.

Um eine Bedingung einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle im Design oder wählen Sie die Komponente aus, um die die Bedingung eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Bedingung** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Kontextmenübefehl **Einfügen | Bedingung**.
3. Geben Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten", das nun angezeigt wird (*Abbildung unten*), den XPath-Ausdruck ein.



Der Kontext-Node für den erstellten Ausdruck erscheint im Schemastrukturfenster auf der linken Seite markiert. Sie können den XPath-Ausdruck direkt in das Textfeld eingeben oder auf einen Eintrag (in einem der drei Fensterbereiche) doppelklicken, um ihn einzufügen. Nodes, die aus der Schemastruktur im linken Bereich eingefügt werden, werden relativ zum Kontext-Node (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" deaktiviert ist) oder als absoluter Ausdruck beginnend mit den Dokument-Node eingefügt (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" aktiviert ist).

4. Klicken Sie auf OK, um den Ausdruck fertig zu stellen. Die Bedingung wird mit einer

 © 2012 Altova GmbH

Verzweigung eingefügt. Diese Verzweigung enthält den soeben erstellten XPath-Ausdruck.

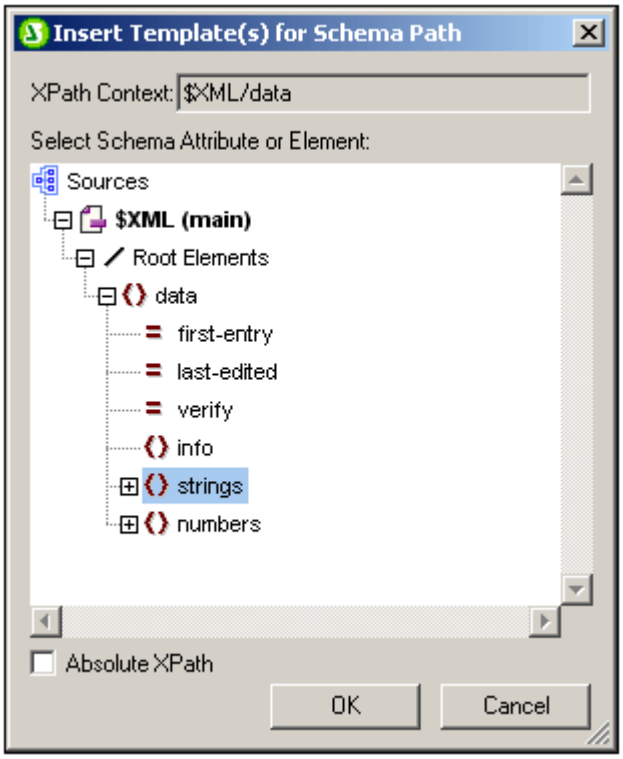
Bearbeiten von XPath-Ausdrücken von Verzweigungen
Um den XPath-Ausdruck einer Verzweigung zu bearbeiten, wählen Sie die Verzweigung in der Design-Ansicht aus. Wählen Sie anschließend in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Befehl `Bedingungsverzweigung | when`. Klicken Sie auf die **Bearbeiten-**Schaltfläche ... für den XPath-Eintrag. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" (*Abbildung oben*) angezeigt, in dem Sie den Ausdruck bearbeiten können. Klicken Sie anschließend auf OK.

Hinzufügen von Verzweigungen, Ändern der Reihenfolge von Verzweigungen und Löschen von Verzweigungen
Um neue Verzweigungen hinzuzufügen, die Reihenfolge von Verzweigungen zu ändern und Verzweigungen zu löschen, rechtsklicken Sie auf die gewünschte Verzweigung und wählen Sie den gewünschten Befehl im Kontextmenü aus.

Vorlage

Mit dem Befehl **Vorlage** wird am Cursoreinfügepunkt eine leere Vorlage für den ausgewählten Schema-Node eingefügt. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der Sie die Vorlage einfügen möchten.
2. Klicken Sie auf den Befehl **Einfügen | Vorlage**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Vorlage einfügen" (*Abbildung unten*) angezeigt.



3. Das XPath-Kontextfeld enthält den Kontext-Node des Cursor-Einfügepunkts und der Kontext-Node für die Vorlage. Wählen Sie den Node, für den Sie die Vorlage erstellen möchten. In der Abbildung oben wurde der Node `strings` als der Node ausgewählt, für den die Vorlage erstellt werden soll.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Eine leere Vorlage für den ausgewählten Node wird nun erstellt (In der Abbildung unten wurde eine leere Vorlage für den Node `strings` erstellt).

 © 2012 Altova GmbH

Benutzerdefinierte Vorlage

Mit dem Befehl **Benutzerdefinierte Vorlage** wird am Cursoreinfügepunkt eine leere Vorlage eingefügt, die einen vom Benutzer mit einem XPath-Ausdruck definierten Node auswählt. Gehen Sie beim Einfügen einer benutzerdefinierten Vorlage folgendermaßen vor:

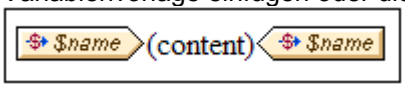
1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die Vorlage eingefügt werden soll.
2. Klicken Sie auf den Befehl **Einfügen | Benutzerdefinierte Vorlage.** Daraufhin wird das Dialogfeld XPath-Ausdruck bearbeiten angezeigt.
3. Geben Sie den XPath-Ausdruck zur Auswahl des gewünschten Node ein. Beachten Sie dabei einige Punkte: (i) Der XPath-Ausdruck wird im Kontext des Node ausgewertet, in dem die benutzerdefinierte Vorlage erstellt wird; (ii) Der XPath-Ausdruck kann jeden beliebigen Node überall im Dokument sowie in einem anderen XML-Dokument auswählen.
4. Klicken Sie nach Eingabe des XPath-Ausdrucks zum Fertigstellen auf **OK**.

Daraufhin wird eine leere benutzerdefinierte Vorlage für den Ziel-Node erstellt.

Nähere Informationen finden Sie im Abschnitt, SPS-Datei: Inhalt | Benutzerdefinierte Vorlagen.

Variablenvorlage

Eine **Variablenvorlage** ist eine Vorlage für eine Variable, die standardmäßig den Inhalt der Variablen ausgibt. Diese Vorlage wird mit dem Befehl **Einfügen | Variablenvorlage** oder **Einschließen in | Variable** eingefügt. Daraufhin wird an der Cursorposition eine Vorlage für eine im SPS definierte Variable eingefügt. Die Variablenvorlage (*Abbildung unten*) enthält standardmäßig einen Platzhalter `Inhalt` zur Ausgabe des Inhalts der Variablen. Sie können je nach Wunsch zusätzlichen Inhalt (sowohl statischen als auch dynamischen) in die Variablenvorlage einfügen oder die Vorlage wie jede andere Vorlage bearbeiten.



Um eine Variablenvorlage einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die Stelle im Design, an der die Vorlage eingefügt werden soll.
2. Klicken Sie auf den Befehl **Einfügen | Variablenvorlage**. Daraufhin wird das Dialogfeld "Variablenvorlage einfügen" angezeigt (*Abbildung unten*).

3. Das Dialogfeld enthält eine Liste aller im SPS definierten benutzerdefinierten Parameter und Variablen. Wählen Sie die Variable aus, für die Sie eine Variablenvorlage hinzufügen möchten.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

© 2012 Altova GmbH

Design Fragment

Wenn Sie die Maus über den Befehl "Design Fragment" positionieren, erscheint ein Untermenü mit allen Design Fragmenten, die derzeit im Design vorhanden sind. Wenn Sie in diesem Menü auf ein Design Fragment klicken, wird es am Cursoreinfügepunkt eingefügt.

Layout Container, Layout-Feld, Linie

Mit dem Befehl **Einfügen | Layout Container** können Sie einen Layout Container an jeder beliebigen Stelle im Design einfügen. Ein Layout-Feld oder eine Linie kann in einen Layout Container eingefügt werden. Diese beiden Befehle sind nur aktiv, wenn ein Layout Container ausgewählt ist.

Layout Container, Layout-Felder und Linien können auch über die entsprechenden Schaltflächen in der Symbolleiste "Design-Elemente einfügen" eingefügt werden. Um eines dieser Elemente über die Symbolleisten-Schaltflächen einzufügen, müssen Sie zuerst auf die entsprechende Schaltfläche klicken und anschließend auf die gewünschte Stelle im Design.

Eine ausführliche Beschreibung von Layout-Modulen und ihrer Verwendung im Design finden Sie im Abschnitt Layout-Module.

© 2012 Altova GmbH

Inhaltsverzeichnis

Wenn Sie den Mauszeiger über den Befehl **Inhaltsverzeichnis** platzieren, wird ein Untermenü angezeigt, das Befehle zum Einfügen verschiedener Befehle zur Erstellung einer Inhaltsverzeichnis-Vorlage, von Inhaltsverzeichnismarkierungen und einer Design-Dokumentstruktur für das Inhaltsverzeichnis enthält.

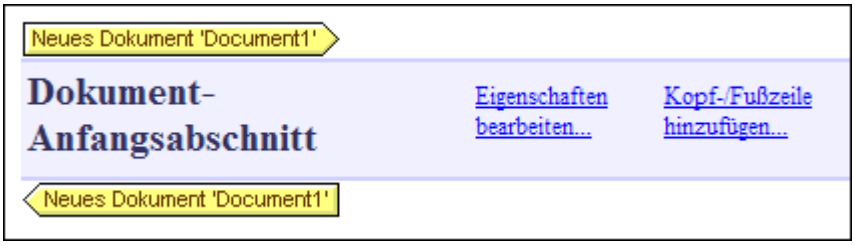
Dies ist die Liste der Befehle. Nähere Informationen zur Verwendung der Befehle finden Sie, wenn Sie auf die entsprechenden Links klicken.

- Inhaltsverzeichnis einfügen
- Inhaltsverz.-Markierung
- Inhaltsverz.-Markierung (Assistent)
- Inhaltsverzeichnis-Referenz
- Inhaltsverz.-Referenz | Eingabetext / Punktierte Linie / Seitenverweis
- Hierarchische Nummerierung
- Sequenzielle Nummerierung
- Ebene
- Ebenenreferenz
- Vorlage dient als Ebene

Anmerkung: Diese Befehle stehen auch im Kontextmenü zur Verfügung. Je nachdem, wo Sie mit der rechten Maustaste in das Design klicken, stehen andere Befehle im Kontextmenü zur Verfügung.

Neues Dokument

Der Befehl **Neues Dokument einfügen** fügt eine Vorlage für ein neues Dokument (*Abbildung unten*) am Cursoreinfügepunkt ein.



Die Vorlage für ein neues Dokument enthält einen leeren Dokument-Anfangsabschnitt. Sie können nun Inhalte in den Dokument-Anfangsabschnitt eingeben. Falls erwünscht, können mit Hilfe des Befehls **Einfügen | Seite/Spalte/Dokumentabschnitt einfügen** weitere Dokumentabschnitte an den Dokument-Anfangsabschnitt angehängt werden.

Eine Vorlage für ein neues Dokument erstellt ein neues Dokument in der Ausgabe. Daraus folgt, dass die Ausgabe aus mehreren Ausgabedokumenten besteht.

Eine detaillierte Beschreibung der Arbeit mit mehreren Ausgabedokumenten finden Sie im Abschnitt Mehrfach-Dokumentausgabe.

© 2012 Altova GmbH

Benutzerdefiniertes Element

Wenn Sie die Maus über den Befehl **Einfügen | Benutzerdefiniertes Element** platzieren, wird ein Untermenü angezeigt, das Befehle zum Einfügen eines benutzerdefinierten Elements oder eines benutzerdefinierten XML-Textblocks enthält. Eine Beschreibung zur Verwendung dieser beiden Komponenten finden Sie im Abschnitt SPS-Datei: Inhalt | Benutzerdefinierte Elemente, XML-Textblöcke.

14.7 Menü "Einschließen in"

Das Menü **Einschließen in** enthält Befehle, über die Sie eine Auswahl im Design in die verschiedensten Design-Komponenten einschließen können. Einige dieser Befehle stehen in Form von Symbolleisten-Schaltflächen zur Verfügung, über die Sie die Komponente in das Design einfügen können (die entsprechenden Befehle stehen auch im Menü **Einfügen** zur Verfügung). Zusätzlich dazu stehen **Einschließen in**-Menübefehle auch über Kontextmenüs zur Verfügung, die angezeigt werden, wenn Sie mit der rechten Maustaste auf eine Auswahl klicken. Befehle in den Menüs und Kontextmenüs, die an dieser Stelle im SPS nicht zur Verfügung stehen, sind deaktiviert.

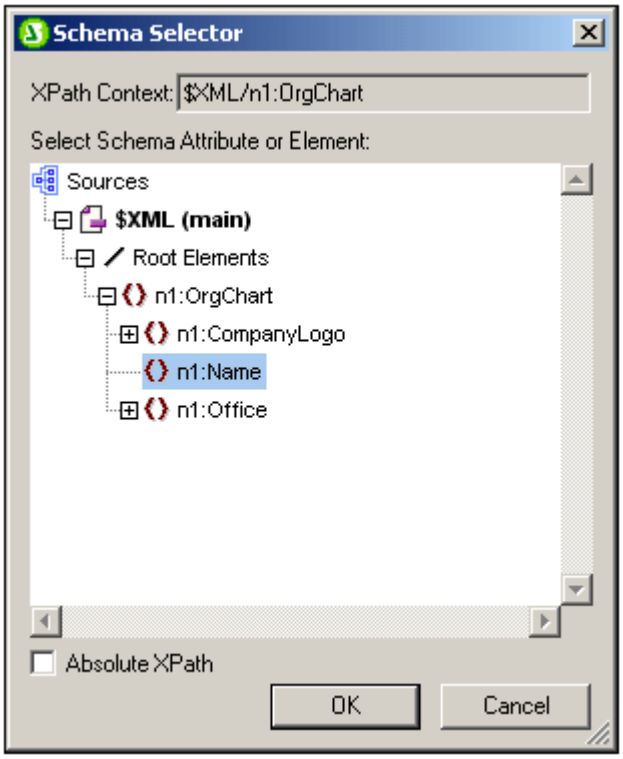
Anmerkung: Da die **Einschließen in-**Befehle zur Erstellung des SPS dienen, stehen Sie nur in der Design-Ansicht zur Verfügung.

© 2012 Altova GmbH

Vorlage

Mit dem Befehl **Einschließen in | Vorlage** wird die ausgewählte Design-Komponente oder der ausgewählte Text in eine Vorlage für den ausgewählten Schema-Struktur-Node eingeschlossen. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die gewünschte Design-Komponente oder den Text aus.
2. Wählen Sie den Befehl **Einschließen in | Vorlage** aus. Daraufhin wird das Dialogfeld "Schema-Selektor" angezeigt (*Abbildung unten*).



3. Das Feld "XPath-Kontext" enthält den Kontext-Node der Auswahl und dient als Kontext-Node der Vorlage, wenn diese erstellt ist. Wählen Sie den Node, für den Sie die Vorlage erstellen möchten, aus. In der Abbildung oben ist der Node `n1:Name` als Node ausgewählt, für den die Vorlage erstellt wird.
4. Klicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Rund um die Auswahl wird eine Vorlage für den ausgewählten Node erstellt.

Benutzerdefinierte Vorlage

Mit dem Befehl **Einschließen in | Benutzerdefinierte Vorlage** wird die Auswahl in eine Vorlage für einen Node eingeschlossen, den der Benutzer mittels eines XPath-Ausdrucks definiert. Um eine benutzerdefinierte Vorlage einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie die gewünschte Design-Komponente aus.
2. Wählen Sie den Befehl **Einschließen in | Benutzerdefinierte Vorlage** aus. Daraufhin wird das Dialogfeld XPath-Ausdruck bearbeiten angezeigt
3. Geben Sie den XPath-Ausdruck zur Auswahl des gewünschten Node ein. Beachten Sie dabei einige Punkte: (i) Der XPath-Ausdruck wird im Kontext des Node ausgewertet, in dem die benutzerdefinierte Vorlage erstellt wird; (ii) Der XPath-Ausdruck kann jeden beliebigen Node überall im Dokument und in einem anderen XML-Dokument auswählen.
2. Klicken Sie nach Eingabe des XPath-Ausdrucks auf **OK.**

Daraufhin wird rund um die Auswahl eine benutzerdefinierte Vorlage für den Ziel-Node erstellt.

Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt SPS-Datei: Inhalt | Benutzerdefinierte Vorlagen und Design-Fragmente | Variablenvorlagen.

© 2012 Altova GmbH

Variablenvorlagen

Mit dem Befehl **Einschließen in | Variablenvorlage** wird die Auswahl in eine Vorlage für eine Variable eingeschlossen, die im SPS Design definiert wurde.

1. Wählen Sie die Komponente im Design aus, die in eine Variablenvorlage eingeschlossen werden soll.
2. Klicken Sie auf den Befehl **Einschließen in | Variablenvorlage**. Daraufhin wird das Dialogfeld In Variablenvorlage einschließen angezeigt.
3. Wählen Sie aus der Liste im Dialog die gewünschte Variable aus.
4. Kicken Sie zum Fertigstellen auf **OK**.

Daraufhin wird die Auswahl in eine Variablenvorlage eingeschlossen.

Nähere Informationen dazu finden Sie im Abschnitt SPS-Datei: Inhalt | Benutzerdefinierte Vorlagen und Design-Fragmente | Variablenvorlagen.

Absatz, Spezieller Absatz

Mit dem Befehl **Absatz** wird ein HTML-Absatzelement `<p>` rund um die ausgewählte Komponente eingefügt. Eine Komponente gilt in diesem Zusammenhang als ausgewählt, wenn der gesamte Node ausgewählt ist (durch Klicken auf einen seiner Tags) oder wenn statischer Text ausgewählt ist. Wenn der Cursor innerhalb von statischen Text platziert wird, wird das Absatzelement (Start- und End-Tags) an dieser Stelle eingefügt. Ein Absatz kann auch über die Schaltfläche **Absatz einfügen** in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" eingefügt werden.

Mit dem Befehl **Speziellen Absatz einfügen** können Sie dem ausgewählten Node ein vordefiniertes Format zuweisen. Das verfügbare vordefinierte Format kann auch über die Auswahlliste in der Symbolleiste ausgewählt werden.

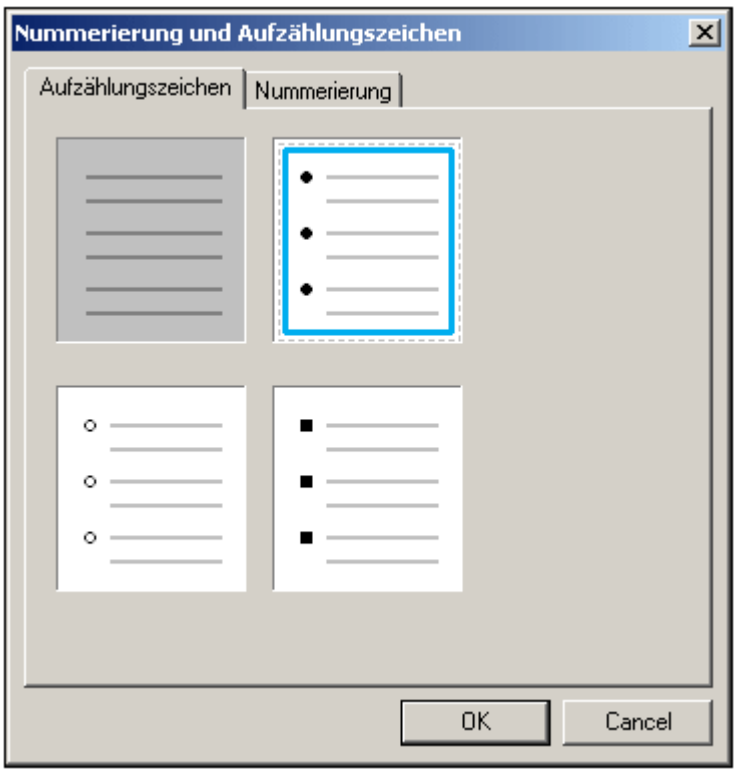
Jede Absatzart hat eigene Formatierungsfeatures, die nutzbringend eingesetzt werden können. Beachten Sie, dass mit dem Formattyp `pre` im Ausgabedokument Zeilenumbrüche ausgegeben werden können, anstatt dass diese zu Leerzeichen normalisiert werden.

 © 2012 Altova GmbH

Nummerierung und Aufzählungszeichen

Mit dem Befehl **Einschließen in | Nummerierung und Aufzählungszeichen** wird rund um die Auswahl eine statische Liste mit Listeneinträgen erstellt. Wenn die Auswahl einen CR-LF, Carriage-Return und/oder Linefeed enthält (eingefügt durch Drücken der **Eingabetaste**), werden für jedes Textfragment separate (durch CR-LF getrennte) Listeneinträge erstellt.

Bei Auswahl dieses Befehls wird das Dialogfeld "Nummerierung und Aufzählungszeichen" angezeigt (*Abbildung unten*).



Wählen Sie die gewünschte Art von Aufzählungszeichen aus und klicken Sie auf **OK**. Daraufhin wird eine Liste erstellt. Die Anzahl der Listeneinträge entspricht der Anzahl der CR-LF-Zeichen (Wagenrücklauf und/oder Zeilenschaltung) in der Auswahl. Durch Drücken der **Eingabetaste** können Sie mehr Einträge zur Liste hinzufügen.

Anmerkung: Sie können dasselbe Ergebnis auch durch Platzieren des Cursors an die gewünschte Stelle im Design und Klicken auf die Schaltfläche "Nummerierung und Aufzählungszeichen" in der Symbolleiste "Design-Element einfügen" erstellen.

Lesezeichen und Hyperlinks

Die Befehle **Einschließen in | Lesezeichen** und **Einschließen in | Hyperlink** sind aktiviert, wenn im SPS-Design Text oder eine Komponente ausgewählt ist. Mit Hilfe dieser Befehle kann rund um die Auswahl ein Lesezeichen bzw. ein Hyperlink erstellt werden. Nähere Informationen zum Erstellen und zur Verwendung von Lesezeichen und Hyperlinks finden Sie im Abschnitt Komplexe Funktionen | Inhaltsverzeichnis, Referenzieren, Lesezeichen.

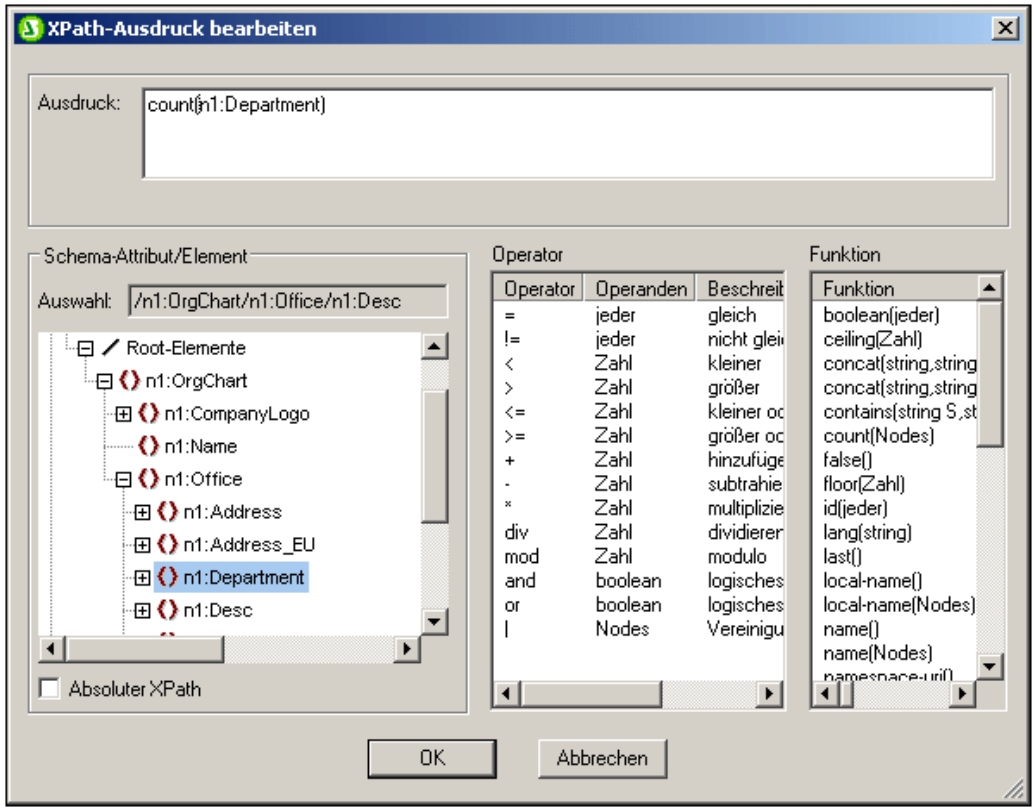
© 2012 Altova GmbH

Bedingung, ausgabebasierte Bedingung

Mit Hilfe des Befehls **Bedingung** können Sie eine Bedingung am Cursoreinfügepunkt oder rund um eine Auswahl einfügen. Eine Bedingung besteht aus einer oder mehreren Verzweigungen, wobei jede Verzweigung bestimmte Verarbeitungsregeln enthält. Auf diese Art können Sie für verschiedene Verzweigungen unterschiedliche Verarbeitungsregeln definieren. Wenn z.B. der Inhalt eines Node der String "Stop" ist, kann dies in dieser Verzweigung überprüft werden und es kann festgelegt werden, dass der Inhalt der Node rot angezeigt werden soll; in einer zweiten Verzweigung können Sie überprüfen, ob der Inhalt eines Node der String "Go" ist. Ist dies der Fall, wird der Inhalt des Node grün angezeigt; in einer dritten Verzweigung kann definiert werden, dass der Inhalt eines Node, wenn es sich weder um den String "Stop" noch um den String "Go" handelt, schwarz angezeigt werden soll.

Um eine Bedingung einzufügen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Platzieren Sie den Cursor an die gewünschte Stelle im Design oder wählen Sie die Komponente aus, um die die Bedingung eingefügt werden soll.
2. Wählen Sie den Menübefehl **Einfügen | Bedingung** oder klicken Sie auf die rechte Maustaste und wählen Sie den Kontextmenübefehl **Einfügen | Bedingung**.
3. Geben Sie im Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten", das nun angezeigt wird (*Abbildung unten*), den XPath-Ausdruck ein.



Der Kontext-Node für den erstellten Ausdruck erscheint im Schemastrukturfenster auf der linken Seite markiert. Sie können den XPath-Ausdruck direkt in das Textfeld eingeben oder auf einen Eintrag (in einem der drei Fensterbereiche) doppelklicken, um ihn einzufügen. Nodes, die aus der Schemastruktur im linken Bereich eingefügt werden, werden relativ zum Kontext-Node (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" deaktiviert ist) oder als absoluter Ausdruck beginnend mit den Dokument-Node eingefügt (wenn das Kontrollkästchen "Absoluter XPath" aktiviert ist).

4. Klicken Sie auf OK, um den Ausdruck fertig zu stellen. Die Bedingung wird mit einer

Verzweigung eingefügt. Diese Verzweigung enthält den soeben erstellten XPath-Ausdruck.

Bearbeiten von XPath-Ausdrücken von Verzweigungen
Um den XPath-Ausdruck einer Verzweigung zu bearbeiten, wählen Sie die Verzweigung in der Design-Ansicht aus. Wählen Sie anschließend in der Seitenleiste "Eigenschaften" den Befehl `Bedingungsverzweigung | when`. Klicken Sie auf die **Bearbeiten-**Schaltfläche ... für den XPath-Eintrag. Daraufhin wird das Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten" (*Abbildung oben*) angezeigt, in dem Sie den Ausdruck bearbeiten können. Klicken Sie anschließend auf OK.

Hinzufügen von Verzweigungen, Ändern der Reihenfolge von Verzweigungen und Löschen von Verzweigungen
Um neue Verzweigungen hinzuzufügen, die Reihenfolge von Verzweigungen zu ändern und Verzweigungen zu löschen, rechtsklicken Sie auf die gewünschte Verzweigung und wählen Sie den gewünschten Befehl im Kontextmenü aus.

 © 2012 Altova GmbH

Inhaltsverz.-Markierungen und Inhaltsverz.-Ebenen

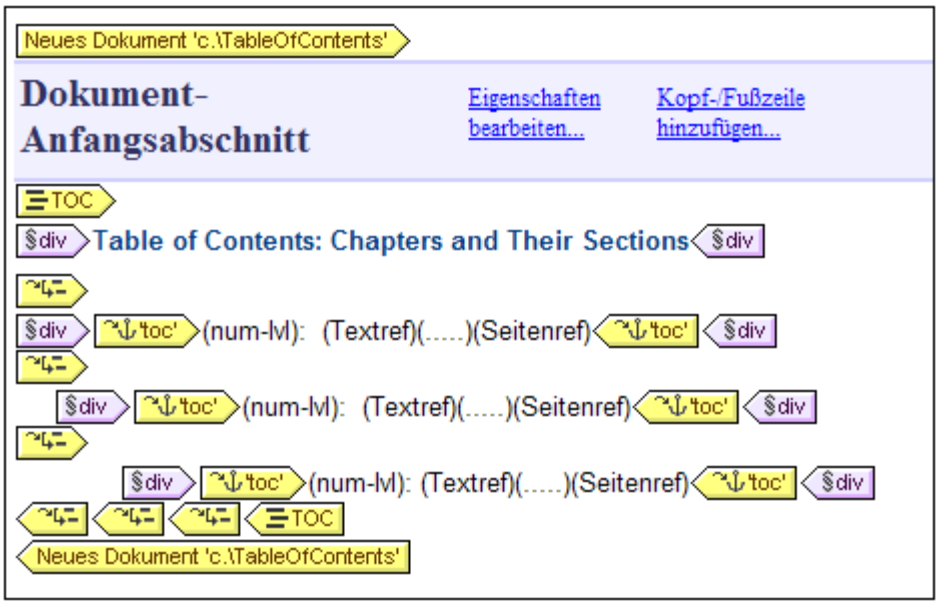
Wenn eine Komponente im Design ausgewählt ist, kann sie in eine oder mehrere Inhaltsverzeichnis-Komponenten eingeschlossen werden. Im Folgenden sehen Sie die Liste der Inhaltsverzeichnis-Befehle. Nähere Informationen zu ihrer Verwendung finden Sie unter den entsprechenden Links.

- Inhaltsverz.-Markierung
- Inhaltsverz.-Markierung (Assistent)
- Ebene
- Ebenenreferenz

Anmerkung: Diese Befehle stehen auch, je nachdem, an welche Stelle im Design Sie klicken, in Kontextmenüs zur Verfügung.

Neues Dokument

Der Befehl **Einschließen in Neues Dokument** schließt die aktuelle Markierung in eine Vorlage für ein neues Dokument (*Abbildung unten*) ein.



Die Vorlage für ein neues Dokument enthält einen leeren Dokument-Anfangsabschnitt. Sie können nun Inhalte in den Dokument-Anfangsabschnitt eingeben. Falls erwünscht, können mit Hilfe des Befehls **Einfügen | Seite/Spalte/Dokumentabschnitt einfügen** weitere Dokumentabschnitte an den Dokument-Anfangsabschnitt angehängt werden.

Eine Vorlage für ein neues Dokument erstellt ein neues Dokument in der Ausgabe. Daraus folgt, dass die Ausgabe aus mehreren Ausgabedokumenten besteht.

Eine detaillierte Beschreibung der Arbeit mit mehreren Ausgabedokumenten finden Sie im Abschnitt Mehrfach-Dokumentausgabe.

 © 2012 Altova GmbH

Benutzerdefiniertes Element

Mit dem Befehl **Einschließen in | Benutzerdefiniertes Element** wird rund um die Auswahl im Design ein benutzerdefiniertes Element erstellt. Eine Anleitung zur Verwendung von benutzerdefinierten Elementen finden Sie im Abschnitt SPS-Datei: Inhalt | Benutzerdefinierte Elemente.

14.8 Menü "Tabelle"

Im Menü **Tabelle** stehen Ihnen Befehle zum Einfügen einer statischen oder dynamischen Tabelle und zum Ändern der Struktur von statischen und dynamischen Tabellen zur Verfügung. Sie können die Tabellenstruktur durch Anhängen, Einfügen, Löschen, Zusammenfügen und Aufteilen von Zeilen und Spalten bearbeiten. Die Eigenschaften der Tabelle sowie die einzelnen Spalten, Zeilen und Zellen werden mit Hilfe von CSS-Stilen und HTML-Eigenschaften für Tabellen und ihre Unterkomponenten definiert.

Die Tabellenbefehle stehen im Menü "Tabelle" zur Verfügung (*siehe Liste unten*) und in Form von Symbolen in der Symbolleiste "Tabelle". Welche Tabellenbefehle jeweils verfügbar sind, hängt von der Position des Cursors ab. Eine Tabelle kann überall im SPS durch Auswahl des Befehls Tabelle einfügen eingefügt werden. Um die Tabellenstruktur zu bearbeiten, platzieren Sie den Cursor in die entsprechende Zelle, Spalte oder Zeile und wählen Sie den gewünschten Bearbeitungsbefehl aus. Um eine Formatierungseigenschaft zu bearbeiten, setzen Sie den Cursor in die entsprechende Zelle, Spalte, Zeile oder Tabelle und definieren Sie in der Seitenleiste "Stil" und/oder der Seitenleiste "Eigenschaften" die gewünschte Eigenschaft für diese Tabellenkomponente.

Die folgenden Befehle stehen im Menü "Tabelle" zur Verfügung:

- Tabelle einfügen, Tabelle löschen
- Kopf- / Fußzeilen für Tabellen einfügen
- Zeile/Spalte anhängen/einfügen
- Zeile, Spalte löschen
- Zelle links, rechts, unten, oben verbinden
- Zelle horizontal, vertikal teilen
- Zellenumrandung anzeigen / Tabellen-Markup-Code anzeigen
- Tabelleneigenschaften
- Vertikale Ausrichtung des Zelleninhalts

Kopf- und Fußzeile
Wenn Sie eine dynamische Tabelle erstellen, können Sie festlegen, ob eine Kopf- und/oder Fußzeile hinzugefügt werden soll. (Fußzeilen sind nur dann zulässig, wenn die Tabelle von oben nach unten wächst). Sie können in einer statischen Tabelle eine Kopf- und Fußzeile erstellen, indem Sie manuell eine oberste bzw. unterste Zeile einfügen. Die Struktur von Kopf- und Fußzeilen kann sowohl in dynamischen als auch statischen Tabellen durch Aufteilen und Zusammenfügen von Zellen geändert werden.

Navigieren in Tabellen
Verwenden Sie zum Navigieren in Tabellenzellen die Tabulator- und die Pfeiltasten.

Hinzufügen von Zelleninhalt
Als Inhalt einer Zelle kann jede beliebige SPS Komponentenart eingefügt werden. Die Komponente könnte mit Hilfe der Standard-Formatierungstools formatiert werden.

© 2012 Altova GmbH

Tabelle einfügen, Tabelle löschen

Mit Hilfe des Befehls **Tabelle einfügen** wird eine leere Tabelle auf dem Design-Register eingefügt. Wenn Sie diesen Befehl auswählen, wird ein Dialogfeld geöffnet, in dem Sie auswählen können, ob Sie eine statische oder dynamische Tabelle erstellen möchten.

- Wenn Sie eine statische Tabelle erstellen, werden Sie in einem Dialogfeld nach der Größe der Tabelle gefragt (wie viele Zeilen und Spalten sie enthalten soll).
- Wenn Sie eine dynamische Tabelle erstellen, wird das Dialogfeld "XPath-Selektor" angezeigt, in dem Sie den Node auswählen können, der als dynamische Tabelle erstellt werden soll. Wenn Sie auf **OK** klicken, wird das Dialogfeld "Dynamische Tabelle" angezeigt, in dem Sie die Child Nodes auswählen können, die als Felder der einzelnen Tabelleneinträge angezeigt werden sollen. Nähere Informationen dazu finden Sie unter Erstellen dynamischer Tabellen

Sie können die Struktur der Tabelle anschließend durch Anhängen, Einfügen und Löschen von Zeilen und/oder Spalten ändern.

Mit Hilfe des Befehls **Tabelle löschen** können Sie die statische oder dynamische Tabelle, in der sich der Cursor befindet, löschen.

Kopf-/Fußzeilen für Tabelle einfügen

Tabellenüberschriftszeilen können in Form einer Kopfzeile (oberhalb des Tabellenkörpers) oder als Überschriftsspalte (links vom Tabellenkörper, obwohl eine Überschriftsspalte im Markup-Code auch in den Tabellenkörper platziert werden kann) angezeigt werden. Auf ähnliche Weise können auch Tabellenfußzeilen als Fußzeile(unterhalb des Tabellenkörpers) oder als Fußzeilenspalte (rechts vom Tabellenkörper - allerdings kann eine Fußzeile im Markup-Code auch in den Tabellenkörper platzier werden) angezeigt werden.

Hinweis: Da Tabellenkopfzeilen in der HTML-Ausgabe in `th` Elemente eingeschlossen werden, werden sie fett angezeigt (da das `th` Element automatisch fett formatiert wird).

Mit den Befehlen "Tabellenkopfzeile hinzufügen" und "Tabellenfußzeile hinzufügen" fügen Sie Tabellenkopf- und Fußzeilen in Form von Spalten und Zeilen hinzu. Hierfür stehen die folgenden Befehle zur Verfügung:

Spalte für Tabellenüberschrift hinzufügen :	Fügt eine Tabellenüberschriftsspalte links vom Tabellenkörper hinzu.
Spalte für Tabellenfußzeile hinzufügen :	Fügt rechts vom Tabellenkörper eine Spalte für die Tabellenfußzeile hinzu.
Tabellenkopfzeile hinzufügen :	Fügt oberhalb des Tabellenkörpers eine Kopfzeile hinzu.
Tabellenfußzeile hinzufügen:	Fügt unterhalb des Tabellenkörpers eine Fußzeile hinzu.

 © 2012 Altova GmbH

Zeile/Spalten anhängen, einfügen

Mit Hilfe des Befehls **Zeile anhängen** können Sie eine Zeile an die statische oder dynamische Tabelle, in der sich der Cursor befindet, anhängen.

Mit Hilfe des Befehls **Zeile einfügen** wird eine Zeile oberhalb der Zeile, in der sich der Cursor befindet, eingefügt. Dieser Befehl ist sowohl für statische als auch dynamische Tabellen verfügbar.

Mit Hilfe des Befehls **Spalte anhängen** können Sie eine Spalte an die statische oder dynamische Tabelle, in der sich der Cursor befindet, anhängen.

Mit Hilfe des Befehls **Spalte einfügen** wird eine Spalte links von der Spalte, in der sich der Cursor befindet, eingefügt. Dieser Befehl ist sowohl für statische als auch dynamische Tabellen verfügbar.

Zeile, Spalte löschen

Mit Hilfe des Befehls **Zeile löschen** wird die Zeile, in der sich der Cursor befindet, gelöscht. Dieser Befehl ist sowohl für statische als auch dynamische Tabellen verfügbar.

Mit Hilfe des Befehls **Spalte löschen** wird die Spalte, in der sich der Cursor befindet, gelöscht. Dieser Befehl ist sowohl für statische als auch dynamische Tabellen verfügbar.

© 2012 Altova GmbH

Zelle links, rechts, unten, oben verbinden

Mit Hilfe des Befehls **Zelle links verbinden** wird die Zelle, in der sich der Cursor befindet, mit der links daneben liegenden Zelle verbunden. Der Inhalt der beiden Zellen wird in der neuen Zelle zusammengefügt. Alle Eigenschaftswerte der linken Zelle gehen auf die neue Zelle über. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

Mit Hilfe des Befehls **Zelle rechts verbinden** wird die Zelle, in der sich der Cursor befindet, mit der rechts daneben liegenden Zelle verbunden. Der Inhalt der beiden Zellen wird in der neuen Zelle zusammengefügt. Alle Eigenschaftswerte der linken Zelle gehen auf die neue Zelle über. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

Mit Hilfe des Befehls **Zelle unten verbinden** wird die Zelle, in der sich der Cursor befindet, mit der darunter liegenden Zelle verbunden. Der Inhalt der beiden Zellen wird in der neuen Zelle zusammengefügt. Alle Eigenschaftswerte der oberen Zelle gehen auf die neue Zelle über. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

Mit Hilfe des Befehls **Zelle oben verbinden** wird die Zelle, in der sich der Cursor befindet, mit der darüber liegenden Zelle verbunden. Der Inhalt der beiden Zellen wird in der neuen Zelle zusammengefügt. Alle Eigenschaftswerte der oberen Zelle gehen auf die neue Zelle über. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

Zelle horizontal oder vertikal teilen

Mit Hilfe des Befehls **Zelle horizontal teilen** wird rechts von der Zelle, in der sich der Cursor befindet, eine neue Zelle erstellt. Der Inhalt der ursprünglichen Zelle bleibt in der ursprünglichen Zelle. Alle Eigenschaften der ursprünglichen Zelle werden für die neue Zelle übernommen. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

Mit Hilfe des Befehls **Zelle vertikal teilen** wird unterhalb der Zelle, in der sich der Cursor befindet, eine neue Zelle erstellt. Der Inhalt der ursprünglichen Zelle bleibt in der oberen Zelle. Alle Eigenschaften der ursprünglichen Zelle werden für die neue Zelle übernommen. Dieser Befehl steht sowohl bei statischen als auch dynamischen Tabellen zur Verfügung.

 © 2012 Altova GmbH

Zellumrandung / Tabellen-Markup-Code anzeigen

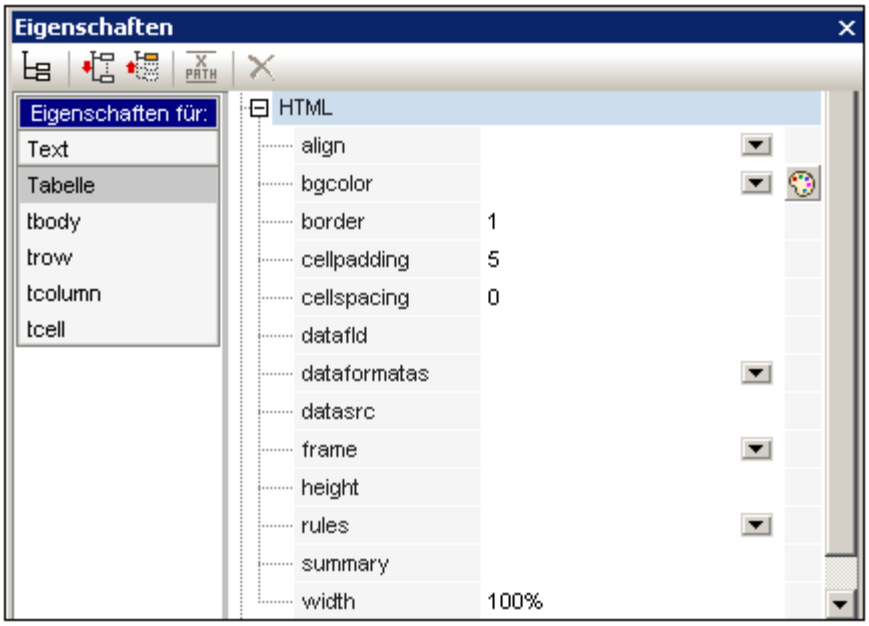
Mit Hilfe der Befehle **Zellumrandung anzeigen** und **Tabellen-Markup-Code anzeigen** können Sie die Umrandung von Tabellen bzw. den Markup-Code von Tabellenspalten und -zeilen anzeigen. Wenn diese beiden Optionen aktiviert sind, kommt die Struktur der Tabelle deutlicher zu Tage. Wenn Sie diese Optionen deaktivieren, wird die Tabelle exakter visualisiert.

Mit dem Befehl **Zellumrandung anzeigen** können Sie bei Tabellen, die einen Zellumrandungswert 0 haben, die Tabellenumrandungen ein und ausblenden.

Mit dem Befehl **Tabellen-Markup-Code anzeigen** können die blauen Spalten- und Zeilenmarkierungen ein- und ausgeblendet werden.

Tabelleneigenschaften

Der Befehl **Tabelleneigenschaften** ist aktiv, wenn der Cursor sich innerhalb einer statischen oder dynamischen Tabelle befindet. Bei Aufruf des Befehls wird die Seitenleiste "Eigenschaften" angezeigt, wobei die Komponente "Tabelle" ausgewählt ist (*Abbildung unten*).



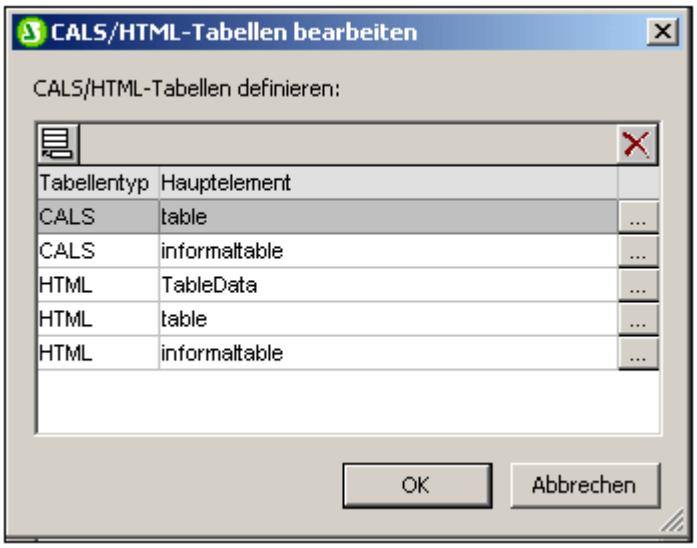
Sie können Die Eigenschaften der Tabelle nun bearbeiten. Klicken Sie anschließend auf OK.

© 2012 Altova GmbH

CALS/HTML-Tabellen bearbeiten

Mit dem Befehl **CALS/HTML-Tabellen bearbeiten** können Datenstrukturen im XML-Dokument, die dem CALS- bzw. dem HTML-Tabellenmodell entsprechen, in der Ausgabe als Tabellen generiert werden. Der Tabellen-Markup-Code in den Ausgabeformaten wird direkt aus dem XML-Dokument übernommen. Sie können jedoch über das SPS zusätzliche Tabellenformatierungsstile hinzufügen.

Bei Auswahl dieses Befehls wird das Dialogfeld "CALS/HTML-Tabellen" (*Abbildung unten*) aufgerufen.



Nähere Informationen zu CALS/HTML-Tabellen finden Sie im Abschnitt Tabellen.

Vertikale Ausrichtung des Zelleninhalts

In der Symbolleiste "Tabelle" stehen Befehle zur Definition der vertikalen Ausrichtung von Zelleninhalt zur Verfügung. Setzen Sie den Cursor an eine beliebige Stelle in die Zelle und klicken Sie auf das gewünschte Symbol.

Bündig oben richtet den Zelleninhalt vertikal am oberen Rand der Zelle aus.

Vertikal zentrieren richtet den Zelleninhalt vertikal in der Mitte der Zelle aus

Bündig unten richtet den Zelleninhalt vertikal am unteren Rand der Zelle aus.

© 2012 Altova GmbH

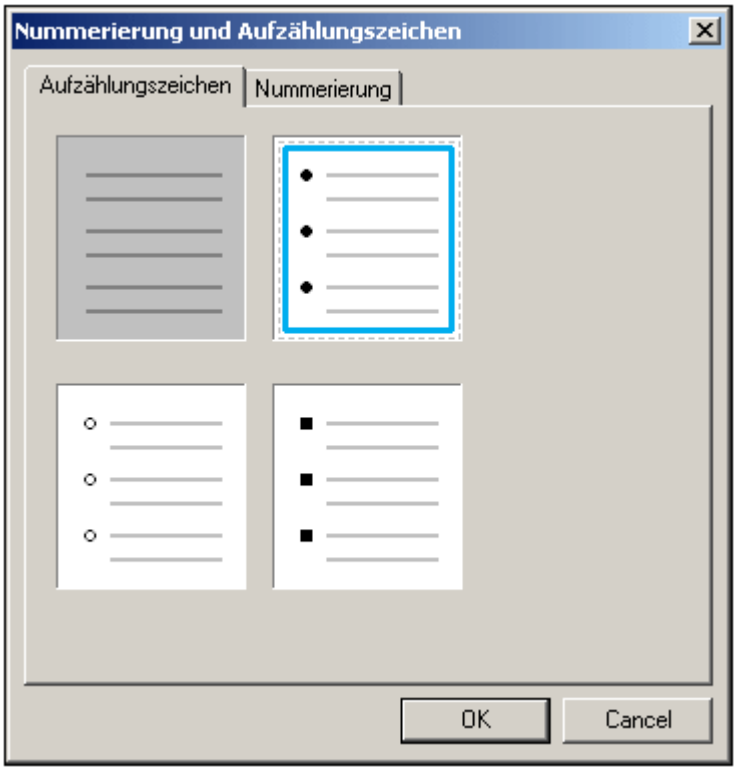
14.9 Menü "Eigenschaften"

Das Menü **Eigenschaften** enthält Befehle zum Einfügen von Listen und Definieren von Datentyp-Formaten für die Funktion Werteformatierung. Die Beschreibung der Befehle ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- der Befehl Nummerierung und Aufzählungszeichen zum Einfügen von Listen.
- der Befehl Vordefinierte Formatierungsstrings zum Definieren von numerischen Datentypformaten für ein bestimmtes SPS.

Nummerierung und Aufzählungszeichen bearbeiten

Mit Hilfe des Befehls **Nummerierung und Aufzählungszeichen bearbeiten** können Sie eine Liste an der Cursorposition einfügen. Wenn Sie auf den Befehl klicken, wird das Dialogfeld "Nummerierung und Aufzählungszeichen" (Abbildung unten) angezeigt, in welchem Sie den Listenstil auswählen können; bei nummerierten Listen können Sie auch die Anfangsnummer definieren.



 © 2012 Altova GmbH

Vordefinierte Wertformatierungsstrings

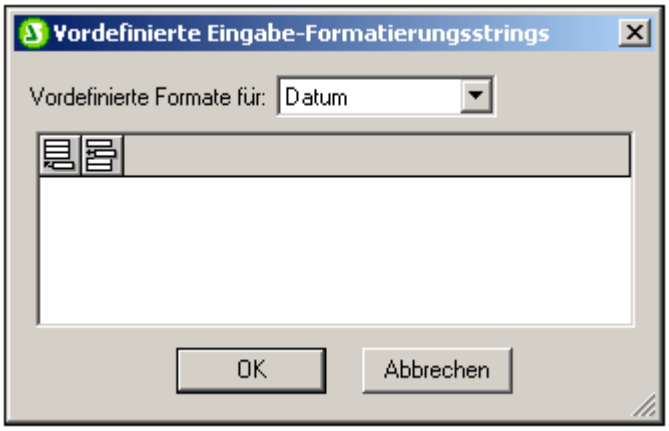
Jedem Platzhalter `( Inhalt)`, jedem Eingabefeld, jeder automatischen Berechnung vom Datentyp `numeric`, `date`, `time`, `dateTime` oder `duration` kann über das Dialogfeld Werteformatierung ein benutzerdefiniertes Format zugewiesen werden. Im Dialogfeld "Werteformatierung" können Sie ein Format entweder direkt erstellen oder es aus einer Dropdown-Liste vordefinierter Formate auswählen. Diese Liste besteht aus zwei Arten von vordefinierten Formaten:

In der Dropdown-Liste stehen zwei Arten von vordefinierten Formaten zur Verfügung:

- vordefinierte Formate, die im Lieferumfang von StyleVision enthalten sind, und
- vordefinierte Formate, die vom Benutzer mit dem Befehl **vordefinierte Wertformatierungsstrings** (diesem Befehl) definiert werden. Wenn ein Benutzer vordefinierte Werteformate erstellt, werden diese für die aktuell geöffnete SPS-Datei erstellt - und nicht für die gesamte Applikation. Nachdem die benutzerdefinierten Wertformate erstellt wurden, muss die SPS-Datei gespeichert werden, damit die Formate beim nächsten Öffnen der Datei zur Verfügung stehen.

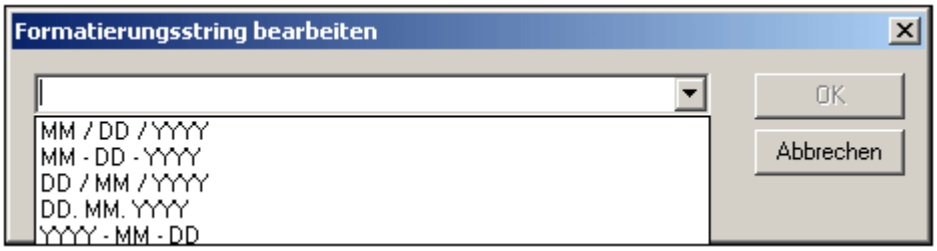
Erstellen eines vordefinierten Wertformatierungsstrings
Ein vordefinierter Wertformatierungsstring ist Datentyp-spezifisch. Um einen vordefinierten Wertformatierungsstring zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Klicken Sie auf **Eigenschaften | Vordefinierte Wertformatierungsstrings...**. Daraufhin wird das folgende Dialogfeld angezeigt:



2. Wählen Sie aus der Dropdown-Auswahlliste einen Datentyp aus und klicken Sie anschließend je nach Bedarf auf das Symbol "**Anhängen**" oder "**Einfügen**". Daraufhin wird das Dialogfeld "Formatierungsstring bearbeiten" angezeigt:

Wenn Sie in der Auswahlliste auf den Nach-unten-Pfeil klicken, erscheint eine Dropdown-Liste mit den mit StyleVision installierten vordefinierten Formaten für diesen Datentyp (siehe Abbildung unten).



Sie können nun aus der Liste entweder ein Format auswählen und es ändern oder Sie geben das Format direkt in das Eingabefeld ein. Die Syntax für die Formatierungsdefinition wird unter Werteformatierung erläutert. Wenn Sie Hilfe zur Syntax benötigen, klicken Sie auf die Schaltflächen **Feld einfügen** und **Feldoptionen**.

3. Nachdem Sie ein Format definiert haben, klicken Sie auf OK, um die SPS-Datei zu speichern. Der Formatierungsstring wird zur Liste der vordefinierten Formate für diesen Datentyp hinzugefügt und im Dialogfeld "Werteformatierung" (der aktuellen SPS-Datei) als Option angezeigt, wenn das ausgewählte Element den entsprechenden Datentyp hat.

Anmerkung:

- Sie können beliebig viele benutzerdefinierte Formatierungsstrings für verschiedene Datentypen hinzufügen.
- Die Reihenfolge der Formatierungsstrings im Dialogfeld "Vordefinierte Formatierungsstrings" legt fest, in welcher Reihenfolge diese Formatierungsstrings im Dialogfeld "Werteformatierung" angezeigt werden. Die benutzerdefinierten Formatierungsstrings werden oberhalb der bereits bereit gestellten vordefinierten Formate angezeigt.
- Um einen benutzerdefinierten Formatierungsstring zu bearbeiten, doppelklicken Sie im Dialogfeld "Vordefinierte Formatierungsstrings" auf den Eintrag.
- Zum Löschen eines benutzerdefinierten Formatierungsstrings, wählen Sie ihn aus und klicken Sie auf die Löschen-Schaltfläche im Dialogfeld "Vordefinierte Wertformatierungsstrings".

 © 2012 Altova GmbH

14.10 Menü "Extras"

Das Menü **Extras** enthält den Befehl zur Rechtschreibprüfung und Befehle zum Anpassen von StyleVision.

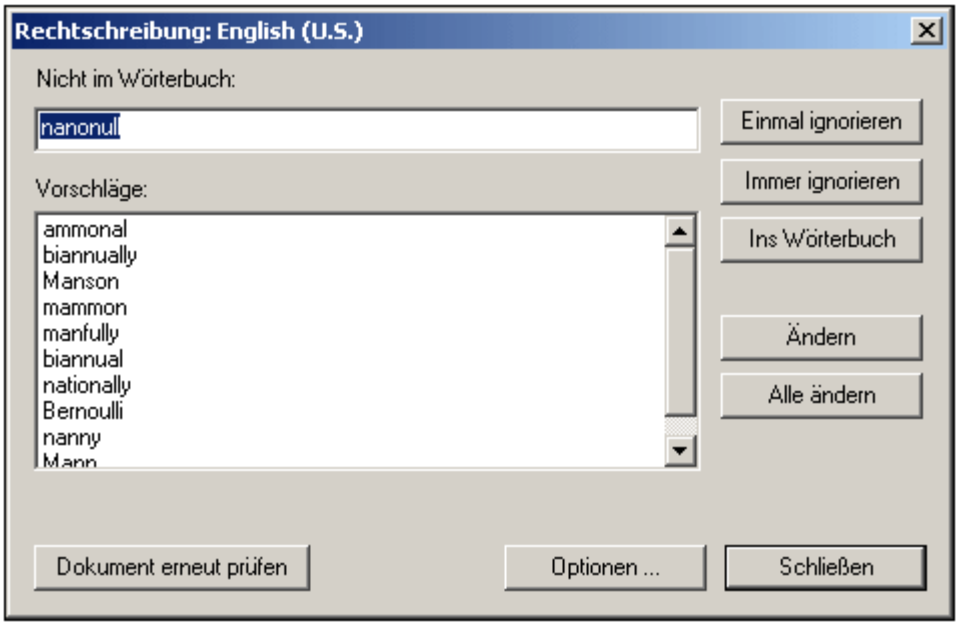
Die Beschreibung zu den Befehlen des Menüs "Extras" ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- Rechtschreibung
- Rechtschreibung - Optionen
- Globale Ressourcen
- Aktive Konfiguration
- Anpassen

Rechtschreibung

Mit dem Befehl **Rechtschreibung (Umschalt+F7)** wird - je nachdem, welches Dokument aktiv ist - eine Rechtschreibprüfung am SPS (in der Design-Ansicht) durchgeführt. Sie können die zu verwendende Sprache für die Rechtschreibprüfung aus den integrierten Sprachwörterbüchern auswählen (*siehe Anmerkung unten*).

Anmerkung: Die Auswahl der integrierten Wörterbücher, die mit Altova Software verfügbar sind, ist nicht Ausdruck einer Präferenz für bestimmte Sprachen durch Altova, sondern ist größtenteils auf der Verfügbarkeit der Wörterbücher begründet, die mit kommerzieller Software im Rahmen von Lizenzen wie z.B. MPL-, LGPL- oder BSD -Lizenzen weitergegeben werden dürfen. Es gibt noch viele weitere Open Source-Wörterbücher, doch werden diese mit größeren Lizenzeinschränkungen wie z.B. im Rahmen von GPL Lizenzen weitergegeben. Viele dieser Wörterbücher stehen als Teil eines separaten Installationsprogramms unter http://www.altova.com/dictionaries zur Verfügung. Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie mit den für das jeweilige Wörterbuch geltenden Lizenzbedingungen einverstanden sind und ob das Wörterbuch sich für die Verwendung mit der auf Ihrem Rechner installierten Software eignet.



Anschließend können Sie einen Eintrag in der Liste der Vorschläge auswählen und auf **Ändern** oder **Alle ändern** klicken, um entweder eine oder alle Instanzen des markierten Worts zu ändern. (Wenn Sie in der Liste "Vorschläge" auf ein Wort doppelklicken, wird das unbekannte Wort durch dieses ersetzt.) Alternativ dazu können Sie *diese Instanz* des unbekannten Worts ignorieren (**Einmal ignorieren**) oder *alle Instanzen* dieses unbekannten Worts ignorieren (**Immer ignorieren**); oder Sie können dieses unbekannte Wort zum (Benutzer)-Wörterbuch hinzufügen (**Ins Wörterbuch**). Wenn das unbekannte Wort zum Wörterbuch hinzugefügt wird, wird das Wort von der Rechtschreibprüfung als korrekt betrachtet und die Rechtschreibprüfung im Dokument wird fortgesetzt.

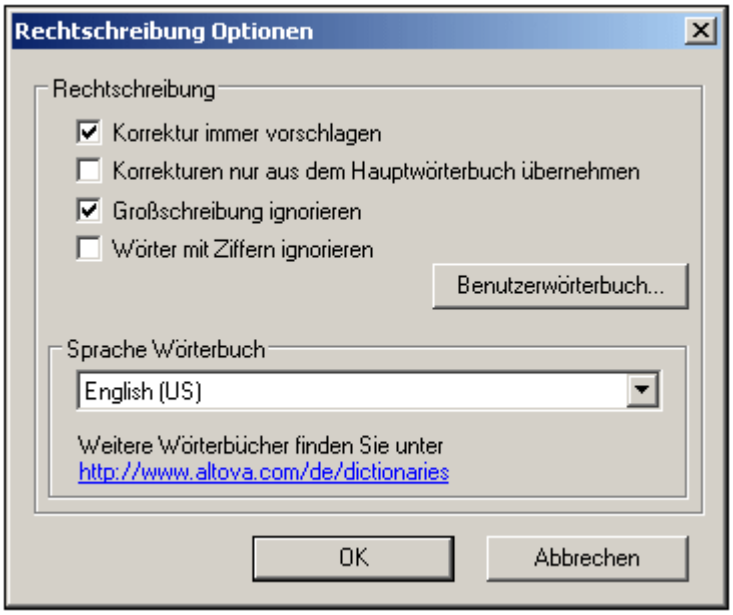
Nachdem alle nicht im Wörterbuch gefundenen Wörter nacheinander angezeigt wurden und für jedes Wort eine Aktion durchgeführt wurde, wird die folgende Meldung angezeigt: "Rechtschreibprüfung abgeschlossen". Sie können das Dokument anschließend entweder erneut von Anfang an überprüfen (**Dokument erneut prüfen**) oder das Dialogfeld schließen (**Schließen**).

 © 2012 Altova GmbH

Über die Schaltfläche **Optionen** wird das Dialogfeld Rechtschreibung Optionen geöffnet. Hier können Sie Optionen für die Rechtschreibprüfung definieren.

Rechtschreibung - Optionen

Mit Hilfe des Befehls **Rechtschreibung - Optionen** wird ein Dialogfeld (siehe unten) geöffnet, in dem Sie Optionen für die Rechtschreibprüfung definieren können.



Korrektur immer vorschlagen:
Wenn Sie dieses Kontrollkästchen aktivieren, werden die Vorschläge (sowohl aus dem Wörterbuch als auch aus dem Benutzerwörterbuch) in der Vorschlagsliste angezeigt. Wenn Sie diese Option deaktivieren, werden keinen Vorschläge angezeigt.

Korrekturen nur aus dem Hauptwörterbuch übernehmen:
Bei Aktivierung dieser Option werden nur Vorschläge angezeigt, die im Hauptwörterbuch zur Verfügung stehen. Das Benutzerwörterbuch wird nicht durchsucht. Die Schaltfläche **Benutzerwörterbuch** ist deaktiviert, sodass das Benutzerwörterbuch nicht bearbeitet werden kann.

Wörter in Großschreibung ignorieren:
Bei Auswahl dieser Option werden alle Wörter in Großschreibung ignoriert.

Wörter mit Ziffern ignorieren:
Bei Auswahl dieser Option werden alle Wörter, die Ziffern enthalten, ignoriert.

Sprache Wörterbuch
Wählen Sie im Dropdown-Listenfeld eine Sprache, in der die Rechtschreibprüfung erfolgen soll. Die Standardeinstellung ist US-Englisch. Wörterbücher in weiteren Sprachen können kostenlos von der Altova Website heruntergeladen werden.

Hinzufügen von Wörterbüchern für die Rechtschreibprüfung
Für jede Wörterbuchsprache stehen zwei Hunspell-Wörterbuchdateien zur Verfügung, die miteinander verwendet werden: eine `.aff` Datei und eine `.dic` Datei. Alle Wörterbücher werden unter dem folgenden Pfad im Ordner `Lexicons` installiert:

Auf Windows 7: `C:\ProgramData\Altova\SpellChecker\Lexicons`
Auf Windows XP: `C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\Altova\SharedBetweenVersions\SpellChecker\Lexicons`

 © 2012 Altova GmbH

Im Ordner `Lexicons` werden unterschiedliche Sprachwörterbücher in jeweils anderen Ordnern gespeichert: `<Sprachenname>\<Wörterbuchdateien>`. So werden z.B. Dateien für die beiden englischsprachigen Wörterbücher (`English (British)` und `English (US)`) auf einem Windows 7-Rechner folgendermaßen gespeichert:

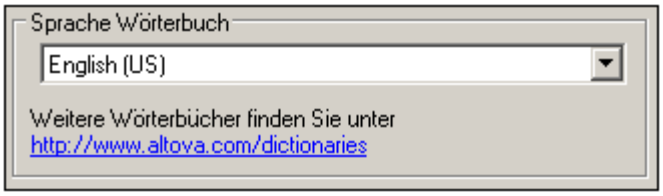
```
C:\ProgramData\Altova\SpellChecker\Lexicons\English (British)\en_GB.aff
C:\ProgramData\Altova\SpellChecker\Lexicons\English (British)\en_GB.dic
C:\ProgramData\Altova\SpellChecker\Lexicons\English (US)\en_US.dic
C:\ProgramData\Altova\SpellChecker\Lexicons\English (US)\en_US.dic
```

Die Sprachwörterbücher werden im Dialogfeld "Rechtschreibung Optionen" in der Dropdown-Liste der Auswahlliste *Sprache Wörterbuch* aufgelistet. Diese Wörterbücher sind diejenigen, die im Ordner `Lexicons` zur Verfügung stehen, und haben dieselben Namen wie die Unterordner für die jeweilige Sprache im Ordner `Lexicons`. So würden z.B. im Fall der oben angegebenen englischsprachigen Wörterbücher die Wörterbücher in der Auswahlliste "Sprache Wörterbuch" als *English (British)* und *English (US)* angezeigt werden.

Alle installierten Wörterbücher stehen für alle Benutzer auf dem Rechner und alle Altova-Produktversionen (ob 32-Bit oder 64-Bit) zur Verfügung

Sie können Wörterbücher für die Rechtschreibprüfung auf zwei Arten hinzufügen, wobei die Dateien in keinem Fall im System registriert werden müssen:

- Durch Hinzufügen von Hunspell-Wörterbüchern in einem neuen Unterordner des Ordners `Lexicons`. Hunspell-Wörterbücher können z.B. von http://wiki.services.openoffice.org/wiki/Dictionaries oder http://extensions.services.openoffice.org/en/dictionaries heruntergeladen werden. (Beachten Sie bitte, dass in OpenOffice das Zip-Format `OXT` verwendet wird. Ändern Sie also die Erweiterung in `.zip` und entpacken Sie die `.aff-` und `.dic-`Datei in die Sprachordner im Ordner `Lexicons`. Beachten Sie außerdem, dass Hunspell-Wörterbücher auf Myspell-Wörterbüchern basieren. Daher können auch Myspell-Wörterbücher verwendet werden.)
- Durch Verwendung des Altova-Wörterbuchinstallationsprogramms, das ein Paket mit mehreren Sprachwörterbüchern standardmäßig im richtigen Ordner auf Ihrem Rechner installiert. Das Installationsprogramm kann durch Klicken auf den Link im Bereich "Sprache Wörterbuch" des Dialogfelds "Rechtschreibung Optionen" (*siehe Abbildung unten*) heruntergeladen werden.

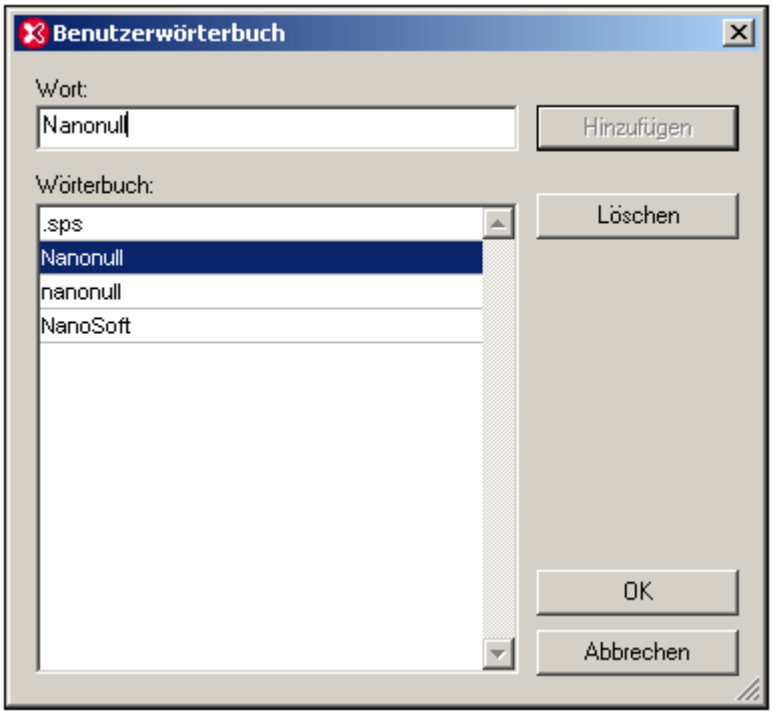


Anmerkung: Es bleibt Ihnen überlassen, ob Sie mit den für das jeweilige Wörterbuch geltenden Lizenzbedingungen einverstanden sind und ob das Wörterbuch sich für die Verwendung mit der auf Ihrem Rechner installierten Software eignet.

Arbeiten mit dem Benutzerwörterbuch

Jeder Benutzer hat ein Benutzerwörterbuch, in dem vom Benutzer genehmigte Wörter gespeichert werden können. Bei der Rechtschreibprüfung wird die Rechtschreibung anhand einer Wörterliste bestehend aus den Wörtern im Sprachwörterbuch und denen im Benutzerwörterbuch durchgeführt. Sie können Wörter über das Dialogfeld "Benutzerwörterbuch" (*Abbildung unten*) zum Benutzerwörterbuch hinzufügen bzw. diese daraus löschen. Dieses Dialogfeld wird durch Klick auf die Schaltfläche "Benutzerwörterbuch" im Dialogfeld "Rechtschreibung Optionen" aufgerufen (*siehe Abbildung im obersten Bereich*

dieses Abschnitts).



Um ein Wort zum Benutzerwörterbuch hinzuzufügen, geben Sie das Wort in das Textfeld "Wort" ein und klicken Sie auf **Hinzufügen**. Daraufhin wird das Wort zur alphabetischen Liste im Fenster "Wörterbuch" hinzugefügt. Um ein Wort aus dem Wörterbuch zu löschen, wählen Sie das Wort im Fenster "Wörterbuch" aus und klicken Sie auf **Löschen.** Daraufhin wird das Wort aus dem Fenster "Wörterbuch" gelöscht. Wenn Sie mit der Bearbeitung des Benutzerwörterbuchs fertig sind, klicken Sie auf **OK,** damit die Änderungen im Benutzerwörterbuch gespeichert werden.

Wörter können auch während einer Rechtschreibprüfung zum Benutzerwörterbuch hinzugefügt werden. Wenn bei der Rechtschreibprüfung ein unbekanntes Wort gefunden wird, wird das Dialogfeld Rechtschreibung aufgerufen und Sie werden aufgefordert zwischen verschiedenen Aktionen zu wählen. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Ins Wörterbuch** klicken, wird das unbekannte Wort zum Benutzerwörterbuch hinzugefügt.

Das Benutzerwörterbuch befindet sich im folgenden Ordner:

Auf Windows 7: `C:\Users\<user>\Documents\Altova\SpellChecker\Lexicons\user.dic`
Auf Windows XP: `C:\Documents and Settings\<user>\My Documents\Altova\SpellChecker\Lexicons\user.dic`

Siehe auch:

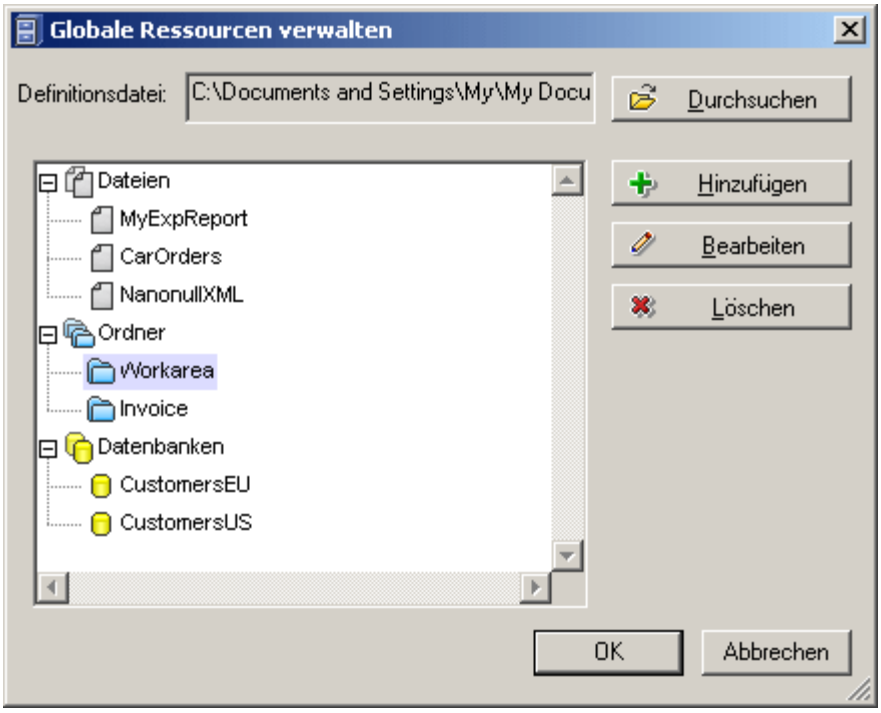
Rechtschreibung: Hier finden Sie eine Beschreibung zum Befehl zum Durchführen einer Rechtschreibprüfung am Design- und am Authentic-Ansicht-Dokument.

 © 2012 Altova GmbH

Globale Ressourcen

MIt dem Befehl **Globale Ressourcen** wird das Dialogfeld "Globale Ressourcen" aufgerufen (*Abbildung unten*), in dem Sie Folgendes tun können:

- Angabe der XML-Datei für globale Ressourcen.
- Hinzufügen von globalen Ressourcen (oder Aliassen) vom Typ Datei, Ordner und Datenbank
- Angabe verschiedener Konfigurationen für die einzelnen globalen Ressourcen (Aliasse). Jede Konfiguration wird einer bestimmten Ressource zugeordnet.

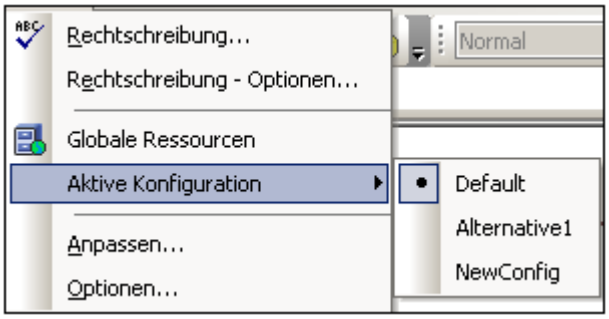


Eine Beschreibung, wie man globale Ressourcen definiert, finden Sie im Abschnitt Definieren globaler Ressourcen.

Anmerkung: Das Dialogfeld "Globale Ressourcen" kann auch über die Symbolleiste "Globale Ressourcen" aufgerufen werden (**Ansicht | Symbolleisten | Globale Ressourcen**).

Aktive Konfiguration

Wenn Sie die Maus über den Menübefehl **Aktive Konfiguration** platzieren, wird ein Untermenü ausgerollt, das alle in der aktiven XML-Datei für globale Ressourcen definierten Konfigurationen enthält. (*Abbildung unten*).



Die gerade aktive Konfiguration ist durch einen Punkt gekennzeichnet. In der Abbildung oben ist die gerade aktive Konfiguration `Default`. Um die aktive Konfiguration zu wechseln, wählen Sie die Konfiguration aus, die aktiv gemacht werden soll.

Anmerkung: Die aktive Konfiguration kann auch über die Symbolleiste "Globale Ressourcen" ausgewählt werden (**Ansicht | Symbolleisten | Globale Ressourcen**).

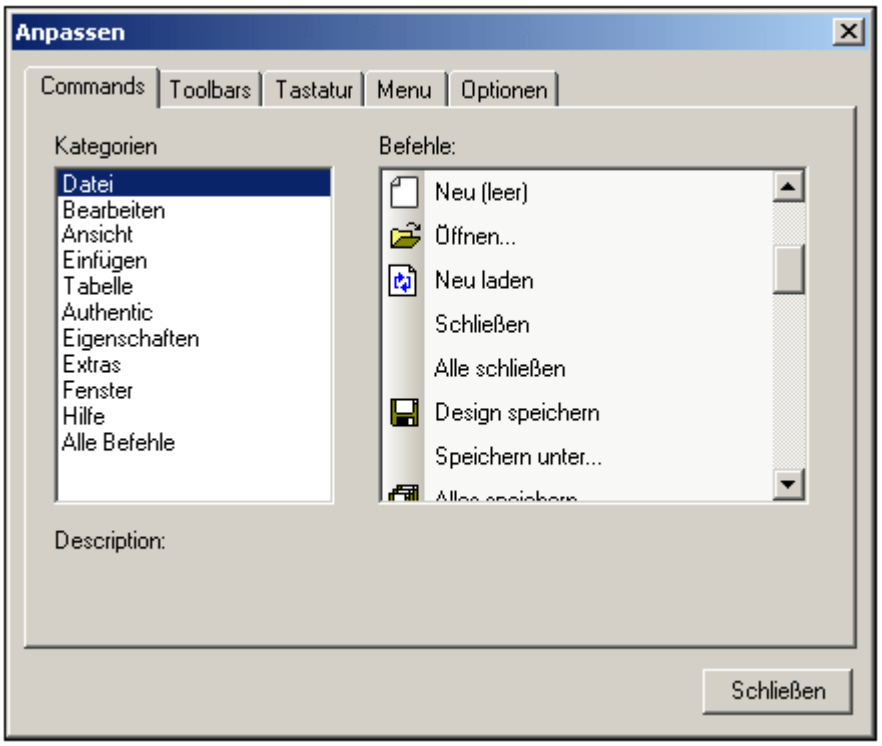
© 2012 Altova GmbH

Anpassen

Mit Hilfe des Befehls "Anpassen" können Sie StyleVision Ihren persönlichen Bedürfnissen entsprechend anpassen.

Befehle

Auf dem Register **Befehle** des Dialogfelds "Anpassen" können Sie einzelne Befehle in die Menüleiste und die Symbolleiste platzieren.



Um einen Befehl zur Menüleiste oder Symbolleiste hinzuzufügen, wählen Sie den Befehl auf dem Register "Befehle" im Bereich "Befehle" aus und ziehen Sie ihn in die Menü- oder die Symbolleiste. Sobald sich der Cursor über einer gültigen Position befindet, wird das I-Zeichen angezeigt und Sie können die Maustaste nun loslassen. Wenn der Befehl nicht an diese Stelle gezogen werden kann, erscheint ein Häkchen. Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der Befehl als Symbol erstellt, wenn der Befehl bereits mit einem Symbol verknüpft ist. Andernfalls wird der Befehl als Text erstellt. Nachdem ein Befehl zur Menü- oder Symbolleiste hinzugefügt wurde, können Sie die Darstellung durch Rechtsklick und Auswahl der gewünschten Aktion ändern.

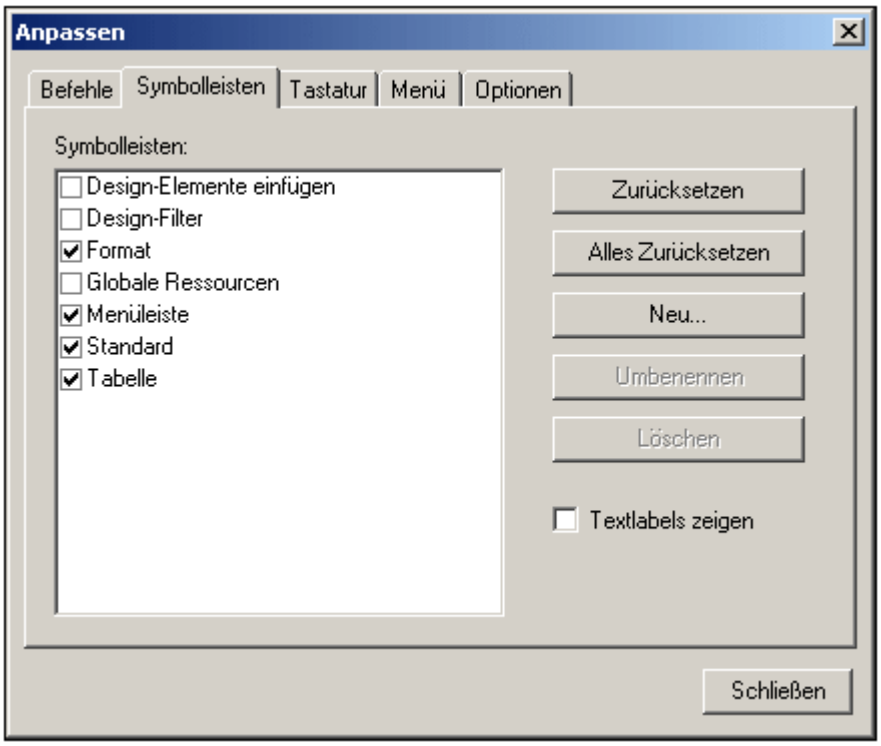
Zum Löschen eines Elements in der Menü- oder Symbolleiste, klicken Sie bei geöffnetem Dialogfeld "Anpassen" mit der rechten Maustaste auf das gewünschte Element und wählen Sie den Befehl "Löschen".

Anmerkung:

- Die oben beschriebene Anpassung wird auf die Applikation angewendet und zwar egal, ob ein Dokument in StyleVision geöffnet ist oder nicht.

- Um Menüs und Symbolleisten in den Original-Installationszustand zu versetzen, gehen Sie zum Register "Symbolleiste" und klicken Sie auf die entsprechende "Zurücksetzen"-Schaltfläche.

Symbolleisten
Über das Register **Symbolleisten** haben Sie die Möglichkeit, bestimmte Symbolleisten zu aktivieren oder zu deaktivieren, Textlabels für Symbolleisten-Elemente anzuzeigen und bei der Menüleiste und den Symbolleisten den Installationszustand wiederherzustellen.



Auf der Benutzeroberfläche von StyleVision werden eine fixe Menüleiste sowie mehrere optionale Symbolleisten (Design Filter, Formatierung, Standard, Tabellen und Inhaltsverzeichnis) angezeigt.

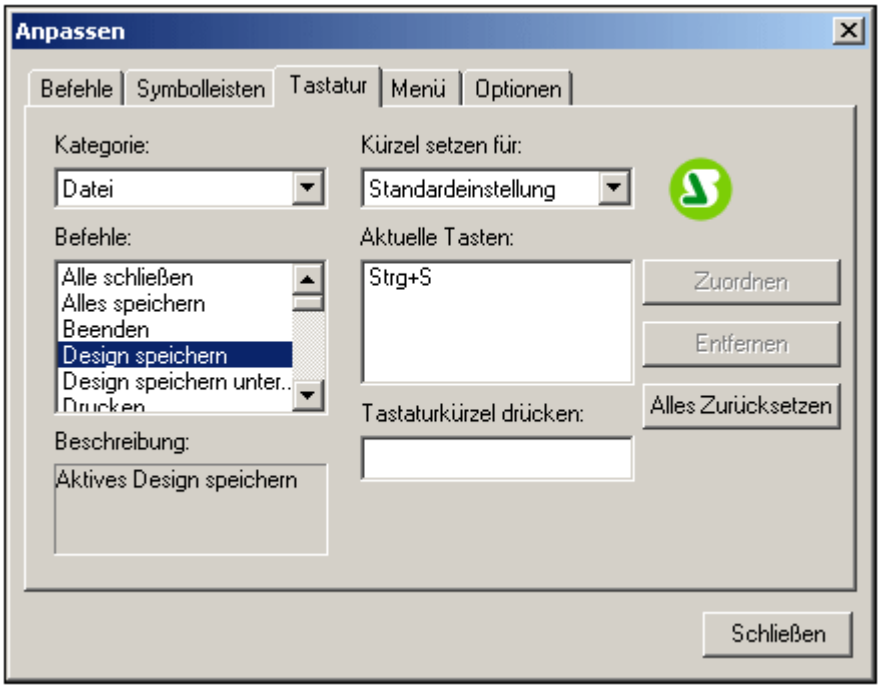
Jede Symbolleiste kann in Befehlsgruppen unterteilt werden. Über das Register "Befehle" können Befehle zu einer Symbolleiste hinzugefügt werden. Außerdem können Sie Symbolleisten aus der angedockten Position an eine beliebige Stelle auf dem Bildschirm ziehen. Wenn Sie auf die (maximierte oder minimierte) Titelleiste klicken, wird diese an- bzw. abgedockt.

Im Dialogfeld "Anpassen" können Sie Symbolleisten durch Aktivieren bzw. Deaktivieren des Kontrollkästchens ein- oder ausblenden. Wenn eine Symbolleiste (auf dem Register "Symbolleisten") ausgewählt ist, können Sie die Textlabels zu den Schaltflächen dieser Symbolleiste durch Aktivieren des Kontrollkästchens **Textlabels zeigen** einblenden. Außerdem können Sie eine ausgewählte Symbolleiste in den Original-Installationszustand zurücksetzen, indem Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** klicken. Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alles zurücksetzen** klicken, werden alle Symbolleisten und die Menüleiste zurückgesetzt.

 © 2012 Altova GmbH

Menüleiste
Sie können Befehle zur Menüleiste hinzufügen und Schaltflächen daraus löschen: siehe Befehle oben. Um die Menüleiste in den Original-Installationszustand zurückzusetzen, wählen Sie die Menüleiste im Dialogfeld "Anpassen" auf dem Register "Symbolleisten" aus und klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen**. (Wenn Sie auf die Schaltfläche **Alles zurücksetzen** klicken, werden auch die Symbolleisten zurückgesetzt.)

Tastatur
Über das Register **Tastatur** können Sie Tastaturkürzel für jeden beliebigen StyleVision-Befehl definieren oder ändern.



So weisen Sie einem Befehl ein Tastaturkürzel zu

1. Wählen Sie über die Auswahlliste "Kategorie" die Kategorie, in der sich der Befehl befindet, aus.
2. Wählen Sie in der Liste der Befehle den gewünschten Befehl aus.
3. Klicken Sie in das Feld "Kürzel setzen für" und drücken Sie die Tastaturkürzel, mit denen dieser Befehl aktiviert werden soll. Das Tastaturkürzel wird sofort im Feld "Tastaturkürzel drücken" angezeigt. Wenn dieses Tastaturkürzel bereits einem anderen Befehl zugewiesen ist, so wird dieser Befehl unterhalb des Eingabefelds angezeigt. (In der Abbildung oben ist z.B. Strg+C bereits dem Befehl "Kopieren" zugeordnet, das Kürzel kann daher dem Befehl "Öffnen" nicht zugewiesen werden.) Um die Eingabe im Feld "Tastaturkürzel drücken" zu löschen, drücken Sie eine der Tasten Strg, Alt oder Umschalt.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zuweisen,** um das Tastaturkürzel permanent zuzuweisen. Das Tastaturkürzel wird nun im Textfeld "Aktuelle Tasten" angezeigt.

So heben Sie die Zuweisung eines Tastaturkürzels auf (oder löschen es)

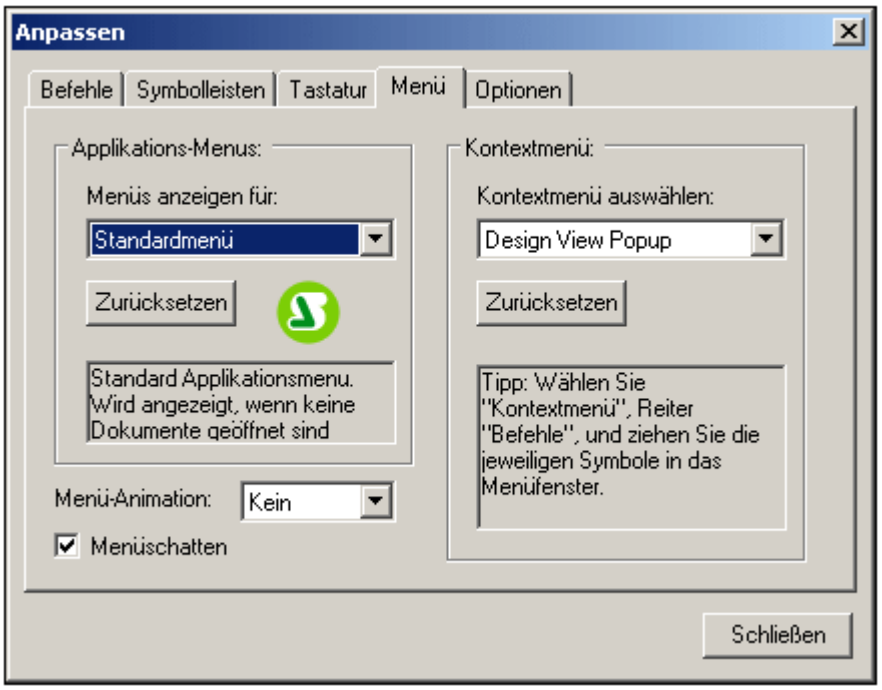
1. Wählen Sie den Befehl, für den das Tastaturkürzel gelöscht werden soll.
2. Klicken Sie auf das Tastaturkürzel, das Sie im Listefeld der aktuellen Tasten löschen möchten.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Entfernen** (die jetzt aktiv ist).

So setzen Sie alle Tastaturkürzelzuweisungen zurück

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Alles zurücksetzen**, um den Originalzustand wieder herzustellen. Daraufhin erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie gefragt werden, ob Sie wirklich alle Tastenzuweisungen zurücksetzen möchten.
2. Klicken Sie auf "Ja", um alle Tastenzuweisungen zurückzusetzen.

Kürzel setzen für
Derzeit steht keine Funktion zur Verfügung.

Menü
Über das Register **Menü** können Sie die Hauptmenüleiste sowie die Kontextmenüs anpassen.



So passen Sie ein Menü an

1. Wählen Sie die gewünschte Menüleiste aus (aktuell das Standardmenü).
2. Klicken Sie auf das Register **Befehle** und ziehen Sie die Befehle in die Menüleiste Ihrer Wahl.

So löschen Sie Befehle aus einem Menü

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Befehl oder das Symbol für den Befehl und
2. Wählen Sie im Popup-Menü die Option **Löschen**
   oder,
1. Wählen Sie den Befehl **Extras | Anpassen** um das Dialogfeld "Anpassen" zu öffnen und
2. Ziehen Sie den Befehl aus dem Menü und lassen Sie die Maustaste los, sobald unterhalb des Mauszeigers das Häkchensymbol erscheint.

So setzen Sie eine der Menüleisten zurück

1. Wählen Sie in der Auswahlliste das Standardmenü aus
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** unterhalb des Menünamens. Daraufhin werden Sie gefragt, ob Sie die Menüleiste wirklich zurücksetzen möchten.

© 2012 Altova GmbH

So passen Sie ein Kontextmenü an

1. Wählen Sie das Kontextmenü in der Auswahlliste aus.
2. Klicken Sie auf das Register **Befehle** und ziehen Sie die Befehle in das gerade geöffnete Kontextmenü.

So löschen Sie Befehle aus dem Kontextmenü

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol für den Befehl und
2. Wählen Sie im Popup-Menü die Option **Löschen** aus
   oder
1. Wählen Sie den Befehl **Extras | Anpassen,** um das Dialogfeld "Anpassen" zu öffnen und
2. Ziehen Sie den Befehl aus dem Kontextmenü heraus und lassen Sie die Maustaste los, sobald unterhalb des Mauszeigers das Häkchensymbol angezeigt wird.

So setzen Sie ein Kontextmenü zurück

1. Wählen Sie das Kontextmenü in der Auswahlliste aus und
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Zurücksetzen** unterhalb des Kontextmenünamens. Daraufhin werden Sie gefragt, ob Sie das Kontextmenü wirklich zurücksetzen möchten.

So schließen Sie ein Kontextmenüfenster

- Klicken Sie auf das Schließen-Symbol rechts oben in der Titelleiste oder
- Klicken Sie auf die Schließen-Schaltfläche des Dialogfelds "Anpassen".

Menüanimationen
Über die Option "Menü-Animation" wird festgelegt, wie ein Menü angezeigt wird, wenn Sie darauf klicken. Wählen Sie eine Option aus der Dropdown-Liste der Menüanimationen aus.

Menüschatten
Wenn die Menüs mit einem Schatten angezeigt werden sollen, aktivieren Sie diese Option. Alle Menüs werden daraufhin mit einem Schatten angezeigt.

Optionen
Über das Register **Optionen** können Sie zusätzliche Funktionen der Symbolleiste anpassen.

Die Tooltipps für Schaltflächen der Symbolleiste werden angezeigt, wenn die Option "Tooltip in Symbolleiste einblenden" aktiv ist. Diese Option hat eine Unteroption, ob Tastaturkürzel (falls verfügbar) in den Tooltipps angezeigt werden sollen oder nicht.

Symbolleisten und Fenster wiederherstellen

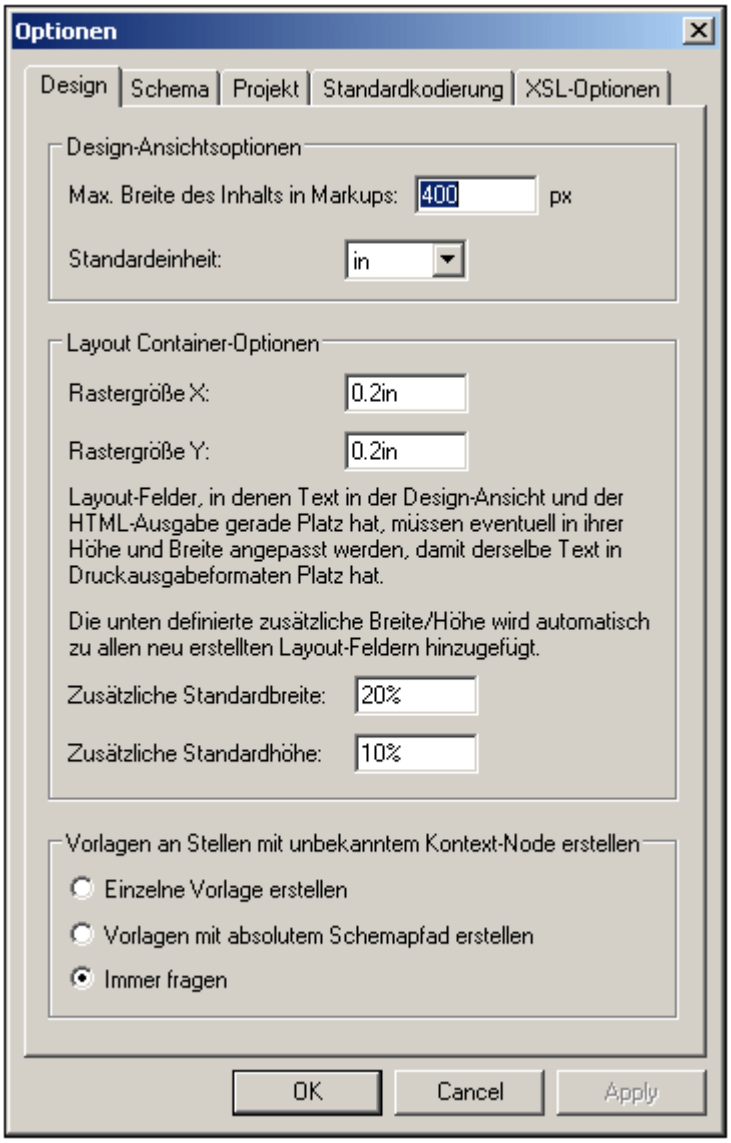
Mit diesem Befehl wird der ursprüngliche Standardzustand von Symbolleisten, Fenster, Eingabehilfen und anderen GUI-Komponenten wiederhergestellt. Damit die Änderungen wirksam werden, müssen Sie StyleVision neu starten.

© 2012 Altova GmbH

Optionen

Mit dem Befehl **Optionen** wird ein Dialogfeld geöffnet, in welchem Sie die Kodierung für die HTML-Ausgabedatei festlegen können.

Optionen der Design-Ansicht
Auf dem Register "Design" (*Abbildung unten*) können Sie die allgemeinen Optionen für Designs für die gesamte Applikation definieren.



Die folgenden Optionen stehen zur Verfügung:

- Maximale Breite von Markup-Tags (in Pixeln): Geben Sie die positive Ganzzahl für die gewünschte Pixelanzahl ein.
- Rastergröße von Layout Containern in absoluten Längeneinheiten. Die angegebenen Längenwerte sind die Abstände zwischen zwei Punkten auf der entsprechenden Rasterachse.
- Zusätzliche Standardbreite und Höhe von Layout-Feldern. Diese zusätzlichen Höhen- und Breitenangaben werden zu allen Layout-Felder hinzugefügt, damit größer dargestellter Text in Druckformaten Platz hat. Diese Werte können als Prozentwerte

oder in Form von absoluten Längeneinheiten definiert werden.

- Das Standardverhalten, wenn eine Node-Vorlage an einer Stelle erstellt wird, an der der Kontext-Node nicht bekannt ist. Diese Option gilt normalerweise für benutzerdefinierte Vorlagen, in denen die Vorlage für Elemente erstellt wurde, die nicht in Kontext in der Schemaquelle des Designs platziert werden können. Wenn ein Node in einer solchen benutzerdefinierten Vorlage erstellt wird, kann er (i) nur mit seinem Namen oder (ii) mit dem vollständigen Pfad von der Schema-Root zum Node erstellt werden. Sie können eine dieser Optionen als Standardverhalten definieren oder festlegen, dass Sie jedes Mal, wenn diese Situation auftritt, gefragt werden. Die Standardeinstellung für diese Option ist *Immer fragen*.

Schemastruktur-Optionen
In der Schemastruktur können Elemente und Attribute alphabetisch in aufsteigender Reihenfolge aufgelistete werden. Aktivieren Sie dazu auf dem Register "Optionen" die entsprechenden Optionen. Standardmäßig werden Attribute alphabetisch und Elemente in der Reihenfolge, wie sie in der Schemastruktur erscheinen, aufgelistet, sofern dies möglich ist.

Standardkodierung
Um die Standardkodierung der HTML-Ausgabedatei zu definieren, öffnen Sie das Dropdown-Menü der Auswahlliste, wählen Sie die gewünschte Option aus der Liste der Kodierungsoptionen aus und klicken Sie auf **OK**. In jedem neuen SPS, das von nun an erstellt wird, wird die auf diesem Register verwendete Ausgabekodierung verwendet.

In der XSLT-für-HTML-Datei sind die Ausgabe-Kodierungs-Informationen an den folgenden Stellen registriert:

- Im Attribut `encoding` des Stylesheet-Elements `xsl:output`:
  ```
  <xsl:output version="1.0" encoding="UTF-8" indent="no"
  omit-xml-declaration="no" media-type="text/html" />
  ```
- Im Attribut `charset` des Elements `content-type meta` im HTML Header:
  ```
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html;
  charset=UTF-8" />
  ```

Anmerkung: Diese Einstellung ist die Standard-Kodierung für die HTML-Ausgabe, das für neue SPSs verwendet wird. Sie können die Kodierung des gerade offenen SPS über dieses Dialogfeld nicht ändern. Um die Kodierung eines geöffneten SPS zu ändern, verwenden Sie den Befehl Datei | Eigenschaften.

© 2012 Altova GmbH

14.11 Menü "Fenster"

Das **Menü "Fenster"** enthält Befehle, mit denen festgelegt wird, wie StyleVision Fenster auf der Benutzeroberfläche angezeigt werden sollen (überlappend, nebeneinander oder maximiert). Um ein Fenster zu maximieren, klicken Sie auf die Maximieren-Schaltfläche dieses Fensters.

Außerdem werden alle aktuell geöffneten Dokumentfenster in diesem Menü nach Dokumentnamen aufgelistet. Das aktive Fenster ist mit einem Häkchen versehen. Um ein anderes Fenster zum aktiven zu machen, klicken Sie auf den Namen des gewünschten Fensters.

Dialogfeld "Fenster"
Unterhalb der Liste der geöffneten Fenster befindet sich der Eintrag "Fenster". Wenn Sie darauf klicken, wird das Dialogfeld "Fenster" geöffnet. In diesem Dialogfeld sehen Sie eine Liste aller offenen Fenster sowie Befehle, die auf das/die ausgewählte(n) Fenster angewendet werden können. (Ein Fenster wird durch Klicken auf seinen Namen ausgewählt.)

Warnung: Um das Dialogfeld "Fenster" zu schließen, klicken Sie auf OK; klicken Sie **nicht** auf die Schaltfläche "Fenster schließen", da damit das/die aktuell ausgewählte(n) Fenster geschlossen werden.

14.12 Menü "Hilfe"

Im Menü **Hilfe** finden Sie Befehle zum Aufrufen der Bildschirmhilfe zu StyleVision, Befehle zum Abrufen von Informationen über StyleVision und Links zu den Support-Seiten auf der Altova Website. Außerdem enthält das Menü **Hilfe** das Registrierungsdialogfeld, über das Sie nach Erwerb des Produkts den Lizenz-Keycode eingeben können.

Die Beschreibung der Befehle des Menüs **Hilfe** ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- Inhaltsverzeichnis, Index, Suchen
- Registrierung, Bestellformular
- Weitere Befehle

© 2012 Altova GmbH

Inhaltsverzeichnis, Index, Suchen

Mit dem Befehl **Inhaltsverzeichnis** wird die Bildschirmhilfe für StyleVision geöffnet, wobei das Inhaltsverzeichnis auf der linken Seite des Hilfefensters angezeigt wird. Das Inhaltsverzeichnis bietet eine gute Übersicht über das gesamte Hilfedokument. Wenn Sie auf einen Eintrag im Inhaltsverzeichnis klicken, gelangen Sie zu diesem Thema.

Mit dem Befehl **Index** wird die Bildschirmhilfe für StyleVision geöffnet, wobei auf der linken Seite des Hilfefensters der Stichwortindex angezeigt wird. Im Index werden Stichwörter aufgelistet und Sie können durch Doppelklick auf das Stichwort zum jeweiligen Thema navigieren. Wenn ein Stichwort mit mehr als einem Thema verknüpft ist, können Sie das Thema aus einer Liste von Themen auswählen.

Mit dem Befehl **Suchen** wird die Bildschirmhilfe für StyleVision geöffnet, wobei auf der linken Seite des Hilfefensters das Suchdialogfeld angezeigt wird. Um nach einem Begriff zu suchen, geben Sie ihn in das Eingabefeld ein und drücken Sie die Eingabetaste. Das Hilfesystem führt eine Volltextsuche am gesamten Hilfedokument durch und gibt eine Trefferliste zurück. Doppelklicken Sie auf einen Eintrag, um das Thema anzuzeigen.

Aktivierung, Bestellformular, Registrieren, Updates

Software-Aktivierung
Nachdem Sie Ihre Altova-Software heruntergeladen haben, können Sie sie entweder mit Hilfe eines kostenlosen Evaluierungs-Keycode oder eines käuflich erworbenen permanenten Lizenzkeycode aktivieren.

- **Kostenloser Evaluierungs-Keycode.** Wenn Sie die Software zum ersten Mal starten, wird das Dialogfeld "Software-Aktivierung" angezeigt. Es enthält eine Schaltfläche, über die Sie einen kostenlosen Evaluierungs-Keycode anfordern können. Geben Sie in das Dialogfeld, das daraufhin angezeigt wird, Ihren Namen, den Namen Ihrer Firma und Ihre E-Mail-Adresse ein und klicken Sie auf "Jetzt anfordern!". Der Evaluierungs-Keycode wird an die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse gesendet und sollte in wenigen Minuten eintreffen. Geben Sie den Schlüssel nun im Dialogfeld "Software-Aktivierung" in das Feld Key-Code ein und klicken Sie auf OK, um Ihr Altova-Produkt zu aktivieren. Die Software wird für einen Zeitraum von 30 Tagen aktiviert.
- **Permanenter Lizenz Keycode.** Das Dialogfeld "Software-Aktivierung" enthält eine Schaltfläche, über die Sie einen permanenten Lizenz-Keycode erwerben können. Wenn Sie auf diese Schaltfläche klicken, gelangen Sie zum Altova Online Shop, wo Sie einen permanenten Lizenz-Keycode für Ihr Produkt erwerben können. Bei Ihrem permanenten Lizenz-Keycode handelt es sich entweder um eine Einzelbenutzerlizenz oder um eine Mehrfachlizenz. Beide Arten werden per E-Mail zugesandt. Eine *Einzelbenutzerlizenz* enthält Ihre Lizenzdaten, Ihren Namen, die Firma, E-Mail-Adresse und Keycode. Eine *Mehrfachlizenz* enthält Ihre Lizenzdaten, ihren Firmennamen und den Keycode. Beachten Sie, dass gemäß Ihrer Lizenzvereinbarung auf den Computern Ihres Unternehmens nur so viele Versionen der Altova-Software installiert werden dürfen, wie lizenziert wurden (Mehrplatzlizenz).

Anmerkung: Stellen Sie bitte sicher, dass die von Ihnen in das Registrierungsdialogfeld eingegebenen Daten genau mit denen in Ihrer Lizenz-E-Mail übereinstimmen. Geben Sie außerdem bei Mehrplatzlizenzen den Namen des jeweiligen Benutzers in das Feld "Name" ein.

Das Dialogfeld "Software-Aktivierung" kann jederzeit über den Befehl **Hilfe | Software-Aktivierung** aufgerufen werden.

Bestellformular
Sobald Sie eine lizenzierte Version von StyleVision bestellen möchten, klicken Sie im Dialogfeld "Software-Aktivierung" (*siehe oben)* auf die Schaltfläche **Permanenten Key-Code erwerben...** im zum sicheren Online-Shop von Altova weitergeleitet zu werden.

Registrierung
Wenn Sie Ihre Altova-Software nach der Aktivierung das erste Mal starten, erscheint ein Dialogfeld, in dem Sie gefragt werden, ob Sie Ihr Produkt registrieren möchten. Es gibt in diesem Dialogfeld drei Schaltflächen:

- **OK:** Leitet Sie zum Registrierungsformular weiter.
- **Später erinnern:** Ruft ein Dialogfeld auf, in dem Sie auswählen können, wann Sie das nächste Mal erinnert werden möchten.
- **Abbrechen:** Schließt das Dialogfeld und unterdrückt die Anzeige in Zukunft. Wenn Sie das Produkt zu einem späteren Zeitpunkt registrieren möchten, verwenden Sie den Befehl **Hilfe | Registrieren.**

Auf Updates überprüfen
Überprüft, ob am Altova Server eine neuere Version Ihres Produkts vorhanden ist und zeigt

 © 2012 Altova GmbH

eine entsprechende Meldung an.

Weitere Befehle

Der Befehl **Support Center** ist ein Link zum Altova Support Center im Internet. Im Support Center finden Sie Antworten auf häufig gestellt Fragen, Diskussionsforen, in denen Sie Software-Probleme besprechen können und ein Formular, um unsere Mitarbeiter vom technischen Support zu kontaktieren.

Der Befehl **Fragen und Antworten im Web** ist ein Link zur Altova-Fragen- und Antworten-Datenbank im Internet. Diese Datenbank wird ständig aktualisiert, wenn die Mitarbeiter von Altova von unseren Kunden mit neuen Fragen konfrontiert werden.

Der Befehl **Komponenten downloaden** ist ein Link zum Komponenten Download Center von Altova im Internet. Von hier können Sie Software-Komponenten verschiedener anderer Anbieter herunterladen, die Sie mit Altova Produkten verwenden können. Dabei handelt es sich um XSLT- und XSL-FO-Prozessoren, Applikationsserverplattformen usw. Die im Komponenten Download Center verfügbare Software ist normalerweise kostenlos.

Der Befehl **StyleVision im Internet** ist ein Link zur Altova Website im Internet. Hier erfahren Sie mehr über StyleVision und verwandte Technologien und Produkte auf der Altova Website.

Der Befehl **StyleVision Training** ist ein Link zur Online Training-Seite auf der Altova Website. Hier können Sie aus Online-Kursen, die von ausgebildeten Altova Experten gehalten werden, auswählen.

Mit dem Befehl **Über StyleVision** wird das Willkommensfenster und die Versionsnummer Ihres Produkts angezeigt.

© 2012 Altova GmbH

Kapitel 15

Anhänge

15 Anhänge

Diese Anhänge enthalten (i) Informationen über die in StyleVision verwendeten XSLT-Prozessoren; (ii) Informationen über die Konvertierung von Datenbanktypen in XML-Schema-Datentypen; (iii) technische Informationen über StyleVision; und (iv) Lizenzinformationen zu StyleVision. Die Anhänge sind in die unten aufgeführten Abschnitte gegliedert.

XSLT-Prozessorinformationen
Enthält implementierungsspezifische Informationen zu den Altova XSLT-Prozessoren, welche von StyleVision zur Generierung der Ausgabe verwendet werden.

- Altova XSLT 1.0-Prozessor
- Altova XSLT 2.0-Prozessor
- XPath 2.0 und XQuery 1.0 Funktionen
- Erweiterungsfunktionen (Java, .NET und MSXSL)

Technische Daten
Enthält technische Informationen zu StyleVision.

- Betriebssystem und Arbeitsspeicheranforderungen
- Altova XML Parser
- Altova XSLT- und XQuery-Prozessoren
- Unicode-Unterstützung
- Internet-Verwendung

Lizenzinformationen
Enthält Informationen über Vertrieb und Lizenzierung von StyleVision.

- Electronic Software Distribution
- Lizenzüberwachung
- Copyright
- Endbenutzerlizenzvereinbarung

© 2012 Altova GmbH

15.1 XSLT-Prozessorinformationen

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen über implementierungsspezifische Funktionen des Altova XSLT 1.0-Prozessors und des Altova XSLT 2.0-Prozessors.

XSLT 1.0-Prozessor: Implementierungsinformationen

Der Altova XSLT 1.0-Prozessor ist in die Altova XML-Produkte XMLSpy, StyleVision, Authentic und MapForce integriert. Außerdem steht er im kostenlosen AltovaXML-Paket zur Verfügung. Im Altova XSLT 1.0-Prozessor sind die W3C-Spezifikationen implementiert und entsprechen der XSLT 1.0 Recommendation vom 16. November 1999 und der XPath 1.0 Recommendation vom 16. November 1999. Im Folgenden sind Einschränkungen und implementierungsspezifisches Verhalten aufgelistet.

Einschränkungen

- Die Elemente **`xsl:preserve-space`** und **`xsl:strip-space`** werden nicht unterstützt.
- Wenn das Attribut `method` von `xsl:output` auf HTML gesetzt ist, oder wenn standardmäßig HTML output ausgewählt ist, werden Sonderzeichen in der XML- oder XSLT-Datei direkt als Sonderzeichen in die HTML-Dokument eingefügt und nicht als HTML-Zeichenreferenzen in der Ausgabe. So wird z.B. das Zeichen ` ` (die Dezimalzeichenreferenz für ein geschütztes Leerzeichen) nicht als ` ` in den HTML-Code eingefügt sondern direkt als geschütztes Leerzeichen.

Behandlung der Implementierung von Nur-Whitespace Nodes in XML-Quelldokumenten
Aus den XML-Daten (und somit dem XML-Infoset), die an den Altova XSLT 1.0-Prozessor übergeben werden, werden boundary-whitespace-only Text Nodes entfernt. (Ein boundary-whitespace-only Text Node ist ein Textnode, der nur Whitespaces enthält und der zwischen zwei Elementen innerhalb eines mixed-content-Elements vorkommt). Dies kann sich auf den Wert auswirken, der von den Funktionen `fn:position()`, `fn:last()` und `fn:count()` zurückgegeben wird.

In jeder Node-Auswahl, bei der auch Text Nodes ausgewählt werden, sind normalerweise auch Boundary-whitespace-only Text Nodes enthalten. Da jedoch beim XML Infoset, das von den Altova-Prozessoren verwendet wird, boundary-whitespace-only Text Nodes entfernt werden, sind diese Nodes im XML Infoset nicht vorhanden. Folglich unterscheidet sich die Größe der Auswahl und die Nummierung der Nodes von einer, in der diese Text Nodes enthalten sind. Aus diesem Grund können sich die Ergebnisse der Funktionen `fn:position()`, `fn:last()` und `fn:count()` von denen anderer Prozessoren unterscheiden.

Am häufigsten tritt die Situation, dass boundary-whitespace-only Text Nodes als gleichrangige Elemente anderer Elemente überprüft werden, dann auf, wenn `xsl:apply-templates` verwendet wird, um Templates anzuwenden. Wenn die Funktionen `fn:position()`, `fn:last()` und `fn:count()` in Patterns mit einer Namensüberprüfung verwendet werden (z.B. `para[3]`, kurz für `para[position()=3]`), sind boundary-whitespace-only Nodes irrelevant, da nur die benannten Elemente (`para` im obigen Beispiel) ausgewählt werden. (Beachten Sie jedoch, dass boundary-whitespace-only Nodes in Patterns, in denen ein Platzhalterzeichen wie z.B. `*[10]` verwendet wird, sehr wohl relevant sind).

Hinweis: Wenn der boundary-whitespace-only Text Node in der Ausgabe benötigt wird, fügen Sie das erforderliche Whitespace-Zeichen in eines der benachbarten Child-Elemente ein. So erzeugt z.B. das XML-Fragment:

```
<para>This is <b>bold</b> <i>italic</>. </para>
```

bei Verarbeitung mit dem XSLT Template

```
<xsl:template match="para">
   <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>
```

 © 2012 Altova GmbH

folgendes Resultat:

```
This is bolditalic.
```

Um in der Ausgabe ein Leerzeichen zwischen `bold` und `italic` zu erhalten, fügen Sie entweder in das Element `<b>` oder `<i>` in der XML-Quelle ein Leerzeichen ein. z.B.:

```
<para>This is <b>bold</b> <i> italic</i>. </para> or
<para>This is <b>bold&#x20;</b> <i>italic</i>. </para> or
<para>This is <b>bold</b><i>&#x20;italic</i>. </para>
```

Wenn eines der oben genannten `para`-Elemente mit demselben XSLT Template verarbeitet wird, erhalten Sie folgendes Ergebnis:

```
This is bold italic.
```

XSLT 2.0-Prozessor: Implementierungsinformationen

Der Altova XSLT 2.0-Prozessor ist in die Altova XML-Produkte XMLSpy, StyleVision, Authentic und MapForce integriert. Außerdem steht er im kostenlosen AltovaXML-Paket zur Verfügung. In diesem Abschnitt werden die implementierungsspezifischen Aspekte des Prozessors beschrieben. Im ersten Teil des Abschnitts finden Sie allgemeine Informationen über den Prozessor. Im Anschluss daran finden Sie eine Liste der implementierungsspezifischen Aspekte der XSLT 2.0-Funktionen.

Informationen über das implementierungsspezifische Verhalten von XPath 2.0-Funktionen finden Sie im Abschnitt XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen.

© 2012 Altova GmbH

Allgemeine Informationen

Der Altova XSLT 2.0-Prozessor entspricht der XSLT 2.0 Recommendation vom 23 January 2007. Beachten Sie bitte die folgenden allgemeinen Informationen über den Prozessor.

Rückwärtskompatibilität

Der Altova XSLT 2.0-Prozessor ist rückwärtskompatibel. Die Rückwärtskompatibilität des XSLT 2.0.-Prozessors kommt nur dann zum Einsatz, wenn Sie den XSLT 2.0-Prozessor von Altova XML zur Verarbeitung eines XSLT 1.0 Stylesheets verwenden. Beachten Sie, dass sich das Ergebnis des XSLT 1.0-Prozessors und des rückwärtskompatiblen XSLT 2.0.Prozessors unter Umständen unterscheiden kann.

Bei allen anderen Altova-Produkten wird Rückwärtskompatibilität nie benötigt, da automatisch der entsprechende Prozessor für die Transformation ausgewählt wird. Angenommen, Sie legen fest, dass ein bestimmtes XML-Dokument in XMLSpy mit einem XSLT 1.0 Stylesheet verarbeitet werden soll. Bei Aufruf des Transformationsbefehls wählt XMLSpy zur Transformation automatisch den XSLT 1.0-Prozessor aus.

Anmerkung:
Diese Auswahl basiert auf dem Wert im Attribut `version` des Stylesheet-Elements `stylesheet` oder `transform`.

Namespaces

In Ihrem XSLT 2.0 Stylesheet sollten die folgenden Namespaces deklariert sein, damit Sie die in XSLT 2.0 verfügbaren Typ-Konstruktoren und Funktionen verwenden können. Normalerweise werden die unten aufgelisteten Präfixe verwendet; bei Bedarf können Sie auch andere Präfixe verwenden.

Namespace Name	Präfix	Namespace URI
XML Schema-Typen	`xs:`	`http://www.w3.org/2001/XMLSchema`
XPath 2.0-Funktionen	`fn:`	`http://www.w3.org/2005/xpath-functions`

Normalerweise werden diese Namespaces im Element `xsl:stylesheet` oder `xsl:transform` deklariert, wie unten gezeigt:

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
   xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
   xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
   ...
</xsl:stylesheet>
```

Beachten Sie bitte die folgenden Punkte:

- Der Altova XSLT 2.0-Prozessor verwendet als Default Functions Namespace den Namespace für XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen (siehe Tabelle oben). Sie können daher XPath 2.0- und XSLT 2.0-Funktionen in Ihrem Stylesheet ohne Präfix verwenden. Wenn Sie den Namespace für XPath 2.0-Funktionen in Ihrem Stylesheet mit einem Präfix deklarieren, können Sie zusätzlich dazu das in der Deklaration zugewiesene Präfix verwenden.
- Bei Verwendung von Typ-Konstrukturoen und Typen aus dem XML Schema-Namespace, muss bei Aufruf des Typ-Konstruktors (z.B. xs:date) das in der

jeweiligen Namespace-Deklaration verwendeten Präfix verwendet werden.
- In den Candidate Recommendations vom 23 January 2007 wurden die Datentypen untypedAtomic und duration (dayTimeDuration und yearMonthDuration), die sich zuvor im XPath Datatypes Namespace befanden (normalerweise mit dem Präfix xdt:) in den XML-Schema-Namespace verschoben.
- Einige XPath 2.0-Funktionen haben denselben Namen wie XML Schema-Datentypen. So gibt es z.B. für die XPath-Funktionen fn:string und fn:boolean XML-Schema-Datentypen mit demselben lokalen Namen: xs:string und xs:boolean. Wenn Sie daher den XPath-Ausdruck string('Hello') verwenden, wird der Ausdruck als fn:string('Hello') ausgewertet und nicht als xs:string('Hello').

Schemafähigkeit
Der Altova XSLT 2.0-Prozessor ist schemafähig.

Whitespaces im XML-Dokument
Standardmäßig entfernt der Altova XSLT 2.0-Prozessor alle boundary whitespaces aus boundary-whitespace-only Nodes im XML-Quelldokument. Dies wirkt sich auf die Werte aus, die die Funktionen `fn:position()`, `fn:last()`, `fn:count()` und `fn:deep-equal()` zurückgeben. Nähere Informationen dazu finden Sie in den Abschnitten über XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen unter Nur-Whitespace Nodes im XML-Quelldokument.

Hinweis: Wenn in der Ausgabe ein boundary-whitespace-only-Text Node erforderlich ist, fügen Sie das gewünschte Whitespace-Zeichen in eines der beiden benachbarten Child-Elemente ein. So erzeugt z.B. das XML-Fragment:

```
<para>This is <b>bold</b> <i>italic</>.</para>
```

bei Verarbeitung mit dem XSLT Template

```
<xsl:template match="para">
   <xsl:apply-templates/>
</xsl:template>
```

folgendes Resultat:

```
This is bolditalic.
```

Um in der Ausgabe ein Leerzeichen zwischen `bold` und `italic` zu erhalten, fügen Sie entweder in das Element `<b>` oder `<i>` in der XML-Quelle ein Leerzeichen ein. z.B.:

```
<para>This is <b>bold</b> <i> italic</>.</para>  oder
<para>This is <b>bold&#x20;</b> <i>italic</>.</para>  oder
<para>This is <b>bold</b><i>&#x20;italic</>.</para>
```

Wenn nun ein solches XML-Fragment mit demselben XSLT Template verarbeitet wird, erhalten Sie folgendes Ergebnis:

```
This is bold italic.
```

XSLT 2.0-Elemente und -Funktionen
Einschränkungen und implementierungsspezifisches Verhalten von XSLT 2.0-Elementen und -Funktionen werden im Abschnitt XSLT 2.0-Elemente und -Funktionen aufgelistet.

XPath 2.0-Funktionen
Implementierungsspezifisches Verhalten von XPath 2.0-Funktionen wird im Abschnitt XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen aufgelistet.

 © 2012 Altova GmbH

XSLT 2.0-Elemente und -Funktionen

Einschränkungen
Die Elemente **xsl: preserve-space** und **xsl: strip-space** werden nicht unterstützt.

Implementierungsspezifisches Verhalten
Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung, wie der Altova XSLT 2.0-Prozessor implementierungsspezifische Aspekte des Verhaltens bestimmter XSLT 2.0-Funktionen behandelt.

xsl: result-document
Zusätzlich werden die folgenden Kodierungen unterstützt: `x-base16tobinary` und `x-base64tobinary`.

function-available
Die Funktion überprüft, ob in-scope-Funktionen (XSLT 2.0, XPath 2.0 und Erweiterungsfunktionen) verfügbar sind.

unparsed-text
Das Attribut `href` akzeptiert (i) relative Pfade für Dateien im Basis-URI-Ordner und (ii) absolute Pfade mit oder ohne das `file: //`-Protokoll. Zusätzlich werden die folgenden Kodierungen unterstützt: `binarytobase16` und `binarytobase64`.

unparsed-text-available
Das Attribut `href` akzeptiert (i) relative Pfade für Dateien im Basis-URI-Ordner und (ii) absolute Pfade mit oder ohne das `file: //`-Protokoll. Zusätzlich werden die Kodierungen `x-binarytobase16` und `x-binarytobase64` unterstützt.

Anmerkung: Die folgenden Kodierungswerte, die in früheren Versionen von AltovaXML implementiert waren, werden nun nicht mehr verwendet: `base16tobinary`, `base64tobinary`, `binarytobase16` und `binarytobase64`.

XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen

Die XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen werden von folgenden Prozessoren überprüft:

- dem **Altova XPath 2.0-Prozessor**, der (i) eine Komponente des Altova XSLT 2.0-Prozessors ist und (ii) im XPath Evaluator von Altova XMLSpy verwendet wird, um XPath-Ausdrücke hinsichtlich des in XMLSpy aktiven XML-Dokuments auszuwerten.
- dem **Altova XQuery 1.0-Prozessor**.

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie XPath 1.0- und XQuery 1.0-Funktionen vom Altova XPath 2.0-Prozessor und dem Altova XQuery 1.0-Prozessor behandelt werden. Es sind nur die Funktionen aufgelistet, die implementierungsspezifisch behandelt werden oder bei denen sich eine einzelne Funktion in einer der drei Umgebungen, in denen sie verwendet wird (also in XSLT 2.0, in XQuery 1.0 und im XPath Evaluator von XMLSpy), anders verhält. Beachten Sie, dass in diesem Abschnitt nicht beschrieben wird, wie diese Funktionen verwendet werden. Nähere Informationen über die Verwendung dieser Funktionen finden Sie im XQuery 1.0 and XPath 2.0 Functions and Operators PR des W3C vom 23 January 2007.

© 2012 Altova GmbH

Allgemeine Informationen

Standardkonformität

- Der Altova XPath 2.0-Prozessor implementiert die XPath 2.0 Recommendation vom 23 January 2007. Der Altova XQuery 1.0-Prozessor implementiert die XQuery 1.0 Recommendation vom 23 January 2007. Die Unterstützung der XPath 2.0- und XQuery 1.0-Funktionen in diesen beiden Prozessoren entspricht den Vorgaben in den XQuery 1.0 and XPath 2.0 Functions and Operators Recommendation vom 23 January 2007.
- Der Altova XPath 2.0-Prozessor entspricht den Vorgaben für XML 1.0 (Fourth Edition) und XML Namespaces (1.0).

Default Functions Namespace

Der Default Functions Namespace wurde dem Standard entsprechend eingestellt. Funktionen können daher ohne Präfix aufgerufen werden.

Boundary-whitespace-only-Nodes in XML-Quelldokumenten

Aus den XML-Daten (und somit dem XML-Infoset), die an den Altova XPath 2.0- und den Altova XQuery 1.0-Prozessor übergeben werden, werden boundary-whitespace-only Text Nodes entfernt. (Ein boundary-whitespace-only Text Node ist ein Child-Textnode, der nur Whitespaces enthält und der zwischen zwei Elementen innerhalb eines mixed-content-Elements vorkommt). Dies kann sich auf den Wert auswirken, der von den Funktionen `fn:position()`, `fn:last()`, `fn:count()` und `fn:deep-equal()` zurückgegeben wird.

In jeder Node-Auswahl, bei der auch Text Nodes ausgewählt werden, sind normalerweise auch Boundary-whitespace-only Text Nodes enthalten. Da jedoch beim XML Infoset, das von den Altova-Prozessoren verwendet wird, boundary-whitespace-only Text Nodes entfernt werden, sind diese Nodes im XML Infoset nicht vorhanden. Folglich unterscheidet sich die Größe der Auswahl und die Nummerierung der Nodes von einer, in der diese Text Nodes enthalten sind. Aus diesem Grund können sich die Ergebnisse der Funktionen `fn:position()`, `fn:last()`, `fn:count()` und `fn:deep-equal()` von denen anderer Prozessoren unterscheiden.

Am häufigsten tritt die Situation, dass boundary-whitespace-only Text Nodes als gleichrangige Elemente anderer Elemente überprüft werden, dann auf, wenn `xsl:apply-templates` verwendet wird, um Templates anzuwenden. Wenn die Funktionen `fn:position()`, `fn:last()` und `fn:count()` in Patterns mit einer Namensüberprüfung verwendet werden (z.B. `para[3]`, kurz für `para[position()=3]`), sind boundary-whitespace-only Nodes irrelevant, da nur die benannten Elemente (`para` im obigen Beispiel) ausgewählt werden. (Beachten Sie jedoch, dass boundary-whitespace-only Nodes in Patterns, in denen ein Platzhalterzeichen wie z.B. `*[10]` verwendet wird, sehr wohl relevant sind).

Numerische Notation

Wenn bei der Ausgabe ein `xs:double` in einen String konvertiert wird, wird die logarithmische Darstellung (zB. `1.0E12`) verwendet, wenn der absolute Wert kleiner als 0,000001 oder größer als 1.000.000 ist. Andernfalls wird der Wert als Dezimalwert oder Integer angegeben.

Präzision von `xs:decimal`

Die Präzision bezieht sich auf die Anzahl der Stellen in einer Zahl. Laut Spezifikation sind mindestens 18 Stellen erforderlich. Bei Divisionen, bei denen ein Ergebnis vom Typ `xs:decimal` erzeugt wird, beträgt die Präzision 19 Kommastellen ohne Runden.

Implizite Zeitzone

Beim Vergleich zweier `date`, `time`, oder `dateTime` Werte muss die Zeitzone der verglichenen Werte bekannt sein. Wenn die Zeitzone in einem solchen Wert nicht explizit angegeben ist, wird die implizite Zeitzone verwendet. Als implizite Zeitzone wird die der Systemuhr verwendet. Der Wert kann mit Hilfe der Funktion `fn:implicit-timezone()` überprüft werden.

Collations
Es wird nur die Unicode Codepoint Collation unterstützt. Es können keine anderen Collations verwendet werden. Der Vergleich von Strings, u.a. auch für die Funktionen `fn:max` und `fn:min` basiert auf dieser Collation.

Namespace-Achse
Die Namespace-Achse wird in XPath 2.0 nicht mehr verwendet, wird aber weiterhin unterstützt. Um Namespace-Informationen mit XPath 2.0-Mechanismen aufzurufen, verwenden Sie die Funktionen `fn:in-scope-prefixes()`, `fn:namespace-uri()` und `fn:namespace-uri-for-prefix()`.

Static Type Extensions
Die optionale Funktion zum Überprüfen von statischen Typen wird nicht unterstützt.

 © 2012 Altova GmbH

Unterstützung von Funktionen

In der nachfolgenden Tabelle wird das implementierungsspezifische Verhalten bestimmter Funktionen (in alphabetischer Reihenfolge) aufgelistet. Beachten Sie bitte die folgenden allgemeinen Punkte:

- Wenn bei einer Funktion eine Sequenz von einem Datenelement als Argument erwartet wird und eine Sequenz von mehr als einem Datenelement gesendet wird, wird im allgemeinen ein Fehler zurückgegeben.
- Alle String-Vergleiche werden unter Verwendung der Unicode Codepoint Collation ausgeführt.
- Ergebnisse, bei denen es sich um QNames handelt, werden in der Form `[prefix:]localname` serialisiert.

Funktionsname	Anmerkungen
`base-uri`	• Wenn im XML-Quelldokument externe Entities verwendet werden und ein Node in der externen Entity als Input-Node-Argument der Funktion base-uri()definiert ist, wird trotzdem die Basis-URI des inkludierenden XML-Dokuments verwendet und nicht die Basis-URI der externen Entity. • Die Basis-URI eines Node im XML-Dokument kann mit Hilfe des Attributs `xml:base` geändert werden.

`collection`	• Das Argument ist eine relative URI, die gegen die aktuelle Basis-URI aufgelöst wird.
	• Wenn mit der aufgelösten URI eine XML-Datei identifiziert wird, so wird diese XML-Datei als Katalog behandelt, der eine Sammlung von Dateien referenziert. Diese Datei muss die folgende Form haben:
	`<collection>`
	`  <doc href="uri-1" />`
	`  <doc href="uri-2" />`
	`  <doc href="uri-3" />`
	`</collection>`
	Die von den `href` Attributen referenzierten Dateien werden geladen und ihre Dokument-Nodes werden als Sequenz zurückgegeben.
	• Wenn mit der aufgelösten URI keine XML-Datei mit der oben beschriebenen Katalogstruktur identifiziert wird, dann wird der Argument-String (in dem die Platzhalterzeichen ? und * zulässig sind) als Suchstring verwendet. XML-Dateien, deren Namen dem Suchausdruck entsprechen, werden geladen und ihre Dokument-Nodes werden als Sequenz zurückgegeben. Siehe Beispiel unten.
	• XSLT-Beispiel: Der Ausdruck `collection("c:\MyDocs\*.xml")//Title` gibt eine Sequenz aller `DocTitle` Elemente in den `.xml` Dateien im Ordner `MyDocs` zurück.
	• XQuery-Beispiel: Der Ausdruck `{for $i in collection(c:\MyDocs\*.xml) return element doc{base-uri($i)}}` gibt die Basis-URIs aller `.xml` Dateien im Ordner `MyDocs` zurück, wobie jede URI sich innerhalb eines `doc` Elemente befindet.
	• Die Standard-Collection ist leer.

`count`	• Siehe Anmerkungen zu Whitespaces im Abschnitt Allgemeine Informationen.

`current-date, current-dateTime, current-time`	• The argument is a relative URI that is resolved against the current base URI.
	• If the resolved URI identifies an XML file, then this XML file is treated as a catalog which references a collection of files. This file must have the form:
	`<collection>`
	`  <doc href="uri-1" />`
	`  <doc href="uri-2" />`
	`  <doc href="uri-3" />`
	`</collection>`
	The files referenced by the `href` attributes are loaded, and their document nodes are returned as a sequence.
	• If the resolved URI does not identify an XML file with the catalog structure described above, then the argument string is used as a file-search expression (in which wildcards such as `?` and `*`) are allowed. The specified directory, as identified by the base URI and search string, is searched. XML files with names that matches the search expression are loaded, and their document nodes are returned as a sequence.
	• The default collection is empty.

© 2012 Altova GmbH

deep-equal	• Siehe Anmerkung zu Whitespace im Abschnitt Allgemeine Informationen.
doc	• Es wird nur dann ein Fehler ausgegeben, wenn unter dem angegebenen Pfad keine XML-Datei vorhanden ist oder wenn die Datei nicht wohlgeformt ist. Die Datei wird validiert, wenn ein Schema vorhanden ist. Wenn die Datei nicht gültig ist, so wird die ungültige Datei ohne Schema-Informationen geladen.
id	• In einem wohlgeformten aber ungültigen Dokument, das zwei oder mehr Elemente mit demselben ID-Wert enthält, wird das erste Element in der Dokumentenreihenfolge zurückgegeben.
in-scope-prefixes	• Im XML-Dokument dürfen nur Default Namespaces entdeklariert werden. Doch selbst wenn ein Default Namespace an einem Element-Node entdeklariert wird, wird das Präfix für den Default Namespace, welches der Nulllängenstring ist, für diesen Node zurückgegeben.
last	• Siehe Anmerkung zu Whitespace im Abschnitt Allgemeine Informationen.
lower-case	• Es wird der Unicode-Zeichensatz unterstützt.
normalize-unicode	• Es werden die Normalisierungsformulare NFC, NFD, NFKC und NFKD unterstützt.
position	• Siehe Anmerkung zu Whitespace im Abschnitt Allgemeine Informationen.
resolve-uri	• Wenn das zweite, optionale Argument weggelassen wird, wird die aufzulösende URI (das erste Argument) gegen die Basis-URI aus dem statischen Kontext aufgelöst. Dies ist die URI des XSLT Stylesheets oder die im Prolog des XQuery-Dokuments angegebene Basis-URI. • Die relative URI (das erste Argument) wird nach dem letzten "/" in der Pfadnotation der Basis-URI-Notation angehängt. • Wenn der Wert des ersten Arguments der Nulllängenstring ist, wird die Basis-URI aus dem statischen Kontext zurückgegeben und diese URI inkludiert den Dateinamen des Dokuments, von dem die Basis-URI des statischen Kontexts abgeleitet wird (z.B. die XSLT- oder XML-Datei).
static-base-uri	• Die Basis-URI aus dem statischen Kontext ist die Basis-URI des XSLT Stylesheets oder die im Prolog des XQuery-Dokuments angegebene Basis-URI. • Bei Verwendung des XPath Evaluators in der XMLSpy IDE ist die Basis-URI aus dem statischen Kontext die URI des aktiven XML-Dokuments.

`upper-case`	• Der Unicode-Zeichensatz wird unterstützt.

© 2012 Altova GmbH

Erweiterungen

Es gibt in Programmiersprachen wie Java und C# eine Reihe von fertigen Funktionen, die nicht als XPath 2.0 / XQuery 1.0-Funktionen oder XSLT 2.0-Funktionen zur Verfügung stehen. Ein gutes Beispiel für solche Funktionen sind die mathematischen in Java verfügbaren Funktionen wie z.B. `sin()` und `cos()`. Stünden diese Funktionen für die Erstellung von XSLT Stylesheets und XQuery-Abfragen zur Verfügung, würde sich der Einsatzbereich von Stylesheets und Abfragen erweitern und die Erstellung von Stylesheets wäre viel einfacher.

Die Altova-Prozessoren (XSLT 1.0, XSLT 2.0 und XQuery 1.0), die in einer Reihe von Altova-Produkten verwendet werden, unterstützen die Verwendung von Erweiterungsfunktionen in Java und .NET. Zusätzlich unterstützen die Altova XSLT-Prozessoren MSXSL Scripts für XSLT 1.0 und 2.0.

Beachten Sie, dass Erweiterungsfunktionen immer von XPath-Ausdrücken aus aufgerufen werden. In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Sie Erweiterungsfunktionen und MSXSL Scripts in Ihren XSLT Stylesheets verwenden können. Diese Beschreibungen finden Sie in den folgenden Abschnitten:

- Java-Erweiterungsfunktionen
- .NET-Erweiterungsfunktionen
- MSXSL Scripts für XSLT
- Altova Erweiterungsfunktionen

Haupsächlich werden dabei die folgenden beiden Punkte behandelt: (i) Wie Funktionen in den entsprechenden Bibliotheken aufgerufen werden; und (ii) welche Regeln beim Konvertieren von Argumenten in einem Funktionsaufruf in das erforderliche Format der Funktion befolgt werden und welche Regeln bei der Rückwärtskonvertierung (Funktionsresultat in XSLT/XQuery Datenobjekt) befolgt werden.

Voraussetzungen

Damit die Erweiterungsfunktionen unterstützt werden, muss auf dem Rechner, auf dem die XSLT-Transformation oder die XQuery-Ausführung stattfindet, eine Java Runtime-Umgebung (zum Aufrufen der Java-Funktionen) installiert sein oder es muss Zugriff auf eine solche bestehen.

Java-Erweiterungsfunktionen

Eine Java-Erweiterungsfunktion kann in einem XPath- oder XQuery-Ausdruck verwendet werden, um einen Java-Konstruktor oder eine Java-Methode (statisch oder Instanz) aufzurufen.

Ein Feld in einer Java-Klasse wird als Methode ohne Argument betrachtet. Bei einem Feld kann es sich um ein statisches Feld oder eine Instanz handeln. Wie man Felder aufruft, wird in den entsprechenden Unterabschnitten zu statischen Feldern und Instanzen beschrieben.

Dieser Abschnitt enthält die folgenden Unterabschnitte:

- Java: Konstruktoren
- Java: Statische Methoden und statische Felder
- Java: Instanzmethoden und Instanzfelder
- Datentypen: XSLT/XQuery in Java
- Datentypen: Java in XSLT/XQuery

Form der Erweiterungsfunktion

Die Erweiterungsfunktion im XPath/XQuery-Ausdruck muss die folgenden Form haben `präfix:fname()`.

- Der Teil `präfix:` kennzeichnet die Erweiterungsfunktion als Java-Funktion, indem er die Erweiterungsfunktion mit einer in-scope Namespace-Deklaration verknüpft, deren URI mit `java:` beginnen muss (*Beispiele siehe unten*). Die Namespace-Deklaration sollte eine Java-Klasse bezeichnen, z.B: `xmlns:myns="java:java.lang.Math"`. Sie könnte aber auch einfach lauten: `xmlns:myns="java"` (ohne Doppelpunkt), wobei die Identifizierung der Java-Klasse dem `fname()` Teil der Erweiterungsfunktion überlassen bleibt.
- Der Teil `fname()` identifiziert die aufgerufene Java-Methode und liefert die Argumente für die Methode (*Beispiele siehe unten*). Wenn die durch das `prefix:` Teil identifizierte Namespace URI jedoch keine Java-Klasse bezeichnet (*siehe vorheriger Punkt),* dann sollte die Java-Klasse im `fname()` Teil vor der Klasse identifiziert werden und von der Klasse durch einen Punkt getrennt sein (*siehe zweites XSLT-Beispiel unten*).

Anmerkung: Die aufgerufene Klasse muss sich unter dem Klassenpfad des Rechners befinden.

XSLT-Beispiel

Hier sehen Sie zwei Beispiele dafür, wie eine statische Methode aufgerufen werden kann. Im ersten Beispiel ist der Klassenname (`java.lang.Math`) in der Namespace URI enthalten und darf daher nicht im `fname()` Teil enthalten sein. Im zweiten Beispiel liefert der `prefix:` Teil das Präfix `java:`, während der `fname()` Teil die Klasse sowie die Methode identifiziert.

```
<xsl:value-of xmlns:jMath="java:java.lang.Math"
              select="jMath:cos(3.14)" />

<xsl:value-of xmlns:jmath="java"
              select="jmath:java.lang.Math.cos(3.14)" />
```

Die in der Erweiterungsfunktion (im Beispiel oben `cos()`) angegebene Methode muss mit dem Namen einer öffentlichen statischen Methode in der angegebenen Java-Klasse (im Beispiel oben `java.lang.Math`) übereinstimmen.

XQuery-Beispiel

Hier sehen Sie ein XQuery-Beispiel, das dem XSLT-Beispiel oben ähnlich ist:

 © 2012 Altova GmbH

```
<cosine xmlns:jMath="java:java.lang.Math">
   {jMath:cos(3.14)}
</cosine>
```

Benutzerdefinierte Java-Klassen
Wenn Sie Ihre eigenen Java-Klassen erstellt haben, werden die Methoden in diesen Klassen unterschiedlich aufgerufen, je nachdem: (i) ob die Klassen über eine JAR-Datei oder eine Klassendatei aufgerufen werden, und (ii) ob sich diese Dateien (JAR oder Klasse) im aktuellen Verzeichnis befinden (im selben Verzeichnis wie das XSLT- oder XQuery-Dokument) oder nicht. Wie Sie diese Dateien finden, wird in den Abschnitten Benutzerdefinierte Klassendateien und Benutzerdefinierte Jar-Dateien beschrieben. Pfade zu Klassendateien, die sich nicht im aktuellen Verzeichnis befinden, und Pfade zu allen JAR-Dateien müssen jedoch angegeben werden.

Anmerkung: Wenn Sie einen Namespace zu einem XSLT-Stylesheet hinzufügen möchten, das anhand eines in SPS in StyleVision generiert wurde, muss der Namespace zum `schema`-Element der obersten Ebene des XML-Schemas, auf dem das SPS basiert, hinzugefügt werden. Beachten Sie, dass die folgende Namespace Deklaration `xmlns:java="java"` standardmäßig automatisch in jedem SPS erstellt wird, das in StyleVision entworfen wurde.

Benutzerdefinierte Klassendateien

Wenn der Zugriff über eine Klassendatei erfolgt, gibt es zwei Möglichkeiten:

- Die Klassendatei befindet sich in einem Paket. Die XSLT-oder XQuery-Datei befindet sich im selben Ordner wie das Java-Paket.
- Die Klassendatei befindet sich nicht in einem Paket. Die XSLT-oder XQuery-Datei befindet sich im selben Ordner wie die Klassendatei.
- Die Klassendatei befindet sich in einem Paket. Die XSLT-oder XQuery-Datei befindet sich in irgendeinem beliebig gewählten Ordner.
- Die Klassendatei befindet sich nicht in einem Paket. Die XSLT-oder XQuery-Datei befindet sich in irgendeinem beliebig gewählten Ordner.

Gesetzt der Fall, die Klassendatei befindet sich nicht in einem Paket, sondern im selben Ordner wie das XSLT- oder XQuery-Dokument, so muss der Dateipfad nicht angegeben werden, da alle Klassen im Ordner gefunden werden. Die Syntax zum Identifizieren einer Klasse lautet:

```
java:classname
```

wobei

`java`: angibt, dass eine benutzerdefinierte Java-Funktion aufgerufen wird; (Java-Klassen im aktuellen Verzeichnis werden standardmäßig geladen)
`classname` der Name der Klasse der erforderlichen Methode ist

die Klasse in einer Namespace URI identifiziert wird und der Namespace einem Methodenaufruf als Präfix vorangestellt wird.

Klassendatei in einem Paket, XSLT/XQuery-Datei befindet sich im selben Ordner wie das Java-Paket
Im Beispiel unten wird die Methode `getVehicleType()` der Klasse `Car` des Pakets `com.altova.extfunc` aufgerufen. Das Paket `com.altova.extfunc` befindet sich im Ordner `JavaProject`. Die XSLT-Datei befindet sich ebenfalls im Ordner `JavaProject`.

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
```

```
        xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
        xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
        xmlns:car="java:com.altova.extfunc.Car" >
<xsl:output exclude-result-prefixes="fn car xsl fo xs"/>

<xsl:template match="/">
   <a>
   <xsl:value-of select="car:getVehicleType()"/>
   </a>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

Die Klassendatei befindet sich nicht in einem Paket, die XSLT/XQuery-Datei befindet sich im selben Ordner wie die Klassendatei

Im Beispiel unten wird die Methode `getVehicleType()` der Klasse `Car` class des Pakets `com.altova.extfunc` aufgerufen. Die Klassendatei `Car` class befindet sich im folgenden Ordner: `JavaProject/com/altova/extfunc`. Die XSLT-Datei befindet sich ebenfalls im Ordner `JavaProject/com/altova/extfunc`.

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
        xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
        xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
        xmlns:car="java:Car" >
<xsl:output exclude-result-prefixes="fn car xsl fo xs"/>

<xsl:template match="/">
   <a>
   <xsl:value-of select="car:getVehicleType()"/>
   </a>
</xsl:template>

</xsl:stylesheet>
```

Die Klassendatei befindet sich in einem Paket, die XSLT/XQuery-Datei befindet sich in einem beliebigen Ordner

Im Beispiel unten wird die Methode `getCarColor()` der Klasse `Car` class des Pakets `com.altova.extfunc` aufgerufen. Das Paket `com.altova.extfunc` befindet sich im Ordner `JavaProject`. Die XSLT-Datei befindet sich in einem beliebigen Ordner. In diesem Fall muss der Pfad des Pakets mit der URI als Abfragestring definiert werden. Die Syntax lautet:

```
java:classname[?path=uri-of-classfile]
```

wobei

`java:` angibt, dass eine benutzerdefinierte Java-Funktion aufgerufen wird
`uri-of-classfile` die URI der Klassendatei ist
`classname` der Name der Klasse der benötigten Methode ist

die Klasse in einer Namespace URI identifiziert wird und der Namespace einem Methodenaufruf als Präfix vorangestellt wird. Im Beispiel unten sehen Sie, wie eine Klassendatei aufgerufen wird, die sich in einem anderen als dem aktuellen Verzeichnis befindet.

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
        xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
```

```
                xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
                xmlns:car="
java:com.altova.extfunc.Car?path=file:///C:/JavaProject/" >

        <xsl:output exclude-result-prefixes="fn car xsl xs"/>

        <xsl:template match="/">
           <xsl:variable name="myCar" select="car:new('red')" />
           <a><xsl:value-of select="car:getCarColor($myCar)"/></a>
        </xsl:template>

        </xsl:stylesheet>
```

Die Klassendatei befindet sich nicht in einem Paket, die XSLT/XQuery-Datei befindet sich in einem beliebigen Ordner

Im Beispiel unten wird die Methode `getCarColor()` der Klasse `Car` class des Pakets `com.altova.extfunc` aufgerufen. Das Paket `com.altova.extfunc` befindet sich im Ordner `JavaProject`. Die XSLT-Datei befindet sich in einem beliebigen Ordner. Der Pfad der Klassendatei wird in der Namespace-URI als Abfragestring definiert. Die Syntax lautet:

```
java:classname[?path=uri-of-classfile]
```

wobei

`java`: angibt, dass eine benutzerdefinierte Java-Funktion aufgerufen wird
`uri-of-classfile` die URI der Klassendatei ist
`classname` der Name der Klasse der benötigten Methode ist

die Klasse in einer Namespace URI identifiziert wird und der Namespace einem Methodenaufruf als Präfix vorangestellt wird. Im Beispiel unten sehen Sie, wie eine Klassendatei aufgerufen wird, die sich in einem anderen als dem aktuellen Verzeichnis befindet.

```
        <xsl:stylesheet version="2.0"
                xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
                xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
                xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
                xmlns:car="
java:Car?path=file:///C:/JavaProject/com/altova/extfunc/" >

        <xsl:output exclude-result-prefixes="fn car xsl xs"/>

        <xsl:template match="/">
           <xsl:variable name="myCar" select="car:new('red')" />
           <a><xsl:value-of select="car:getCarColor($myCar)"/></a>
        </xsl:template>

        </xsl:stylesheet>
```

Anmerkung: Wenn ein Pfad über eine Erweiterungsfunktion angegeben wird, wird er zum ClassLoader hinzugefügt.

Benutzerdefinierte Jar-Dateien

JAR-Dateien

Wenn der Zugriff über eine JAR-Datei erfolgt, muss die URI der JAR-Datei mit Hilfe der folgenden Syntax definiert werden:

```
xmlns:classNS="java:classname?path=jar:uri-of-jarfile!/"
```

Die Methode wird anschließend durch Verwendung des Präfix der Namespace URI

aufgerufen, der die Klasse bezeichnet: `classNS:method()`

wobei im obigen Beispiel:

`java:` angibt, dass eine Java-Funktion aufgerufen wird
`classname` der Name der Klasse der benutzerdefinierten Klasse ist
`?` das Trennzeichen zwischen dem Klassennamen und dem Pfad ist
`path=jar:` angibt, dass es sich um einen Pfad zu einer JAR-Datei handelt
`uri-of-jarfile` die URI der jar-Datei angibt
`!/` das Trennzeichen am Ende des Pfades ist
`classNS:method()` der Aufruf der Methode ist

Alternativ dazu kann der Klassenname mit dem Methodenaufruf angegeben werden. Hier sehen Sie zwei Beispiele für die Syntax:

```
xmlns:ns1="java:docx.layout.pages?path=jar:file:///c:/projects/docs/docx.jar!/
"
        ns1:main()

        xmlns:ns2="java?path=jar:file:///c:/projects/docs/docx.jar!/"
        ns2:docx.layout.pages.main()
```

Hier sehen Sie ein komplettes XSLT-Beispiel, in dem eine JAR-Datei verwendet wird, um eine Java-Erweiterungsfunktion aufzurufen.:

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
        xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
        xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
        xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
        xmlns:car="java?path=jar:file:///C:/test/Car1.jar!/" >
<xsl:output exclude-result-prefixes="fn car xsl xs"/>

<xsl:template match="/">
        <xsl:variable name="myCar" select="car:Car1.new('red')" />
        <a><xsl:value-of select="car:Car1.getCarColor($myCar)"/></a>
</xsl:template>

<xsl:template match="car"/>

</xsl:stylesheet>
```

Anmerkung: Wenn ein Pfad über eine Erweiterungsfunktion angegeben wird, wird er zum ClassLoader hinzugefügt.

Java: Konstruktoren

Eine Erweiterungsfunktion kann dazu verwendet werden, um einen Java-Konstruktor aufzurufen. Alle Konstruktoren werden mit der Pseudofunktion `new()` aufgerufen.

Wenn das Ergebnis eines Java-Konstruktors implizit in XPath/XQuery-Datentypen konvertiert werden kann, dann gibt die Java-Erweiterungsfunktion eine Sequenz zurück, bei der es sich um einem XPath/XQuery-Datentyp handelt. Wenn das Ergebnis eines Kontruktoraufrufs nicht in einen passenden XPath/XQuery-Datentyp konvertiert werden kann, dann erstellt der Konstruktor ein wrapped Java-Objekt mit einem Typ, der den Namen der Klasse hat, die dieses Java-Objekt zurückgibt. Wenn z.B. ein Konstruktor für die Klasse `java.util.Date` aufgerufen wird (`java.util.Date.new()`), so wird ein Objekt vom Typ `java.util.Date` zurückgegeben. Das lexikalische Format des zurückgegebenen Objekts stimmt unter Umständen nicht mit dem lexikalischen Format des XPath-Datentyps überein und der Wert müsste daher in das lexikalische Format des erforderlichen XPath-Datentyps und anschließend in den erforderlichen

XPath-Datentyp konvertiert werden.

Ein von einem Konstruktor erstelltes Java-Objekt kann für zwei Zwecke verwendet werden:

- Es kann einer Variable zugewiesen werden:
```
<xsl:variable name="currentdate" select="date:new()" xmlns:date="
java:java.util.Date" />
```
- Es kann an eine Erweiterungsfunktion übergeben werden (*siehe Instanzmethode und Instanzfelder*):
```
<xsl:value-of select="date:toString(date:new())" xmlns:date="
java:java.util.Date" />
```

Java: Statische Methoden und statische Felder

Eine statische Methode wird direkt über ihren Java-Namen und durch Angabe der Argumente für die Methode aufgerufen. Statische Felder (Methoden, die keine Argumente haben), wie z.B. die Konstantenwertfelder `E` und `PI` werden ohne Angabe eines Arguments aufgerufen.

XSLT-Beispiele
Hier sehen Sie einige Beispiele dafür, wie statische Methoden und Felder aufgerufen werden können:

```
<xsl:value-of xmlns:jMath="java:java.lang.Math"
              select="jMath:cos(3.14)" />

<xsl:value-of xmlns:jMath="java:java.lang.Math"
              select="jMath:cos( jMath:PI() )" />

<xsl:value-of xmlns:jMath="java:java.lang.Math"
              select="jMath:E() * jMath:cos(3.14)" />
```

Beachten Sie, dass die Erweiterungsfunktionen die Form `prefix:fname()` haben. Das Präfix ist in allen drei Fällen `jMath:` . Es ist mit der Namespace URI `java:java.lang.Math` verknüpft. (Die Namespace URI muss mit `java:` . beginnen. In den obigen Beispielen wurde es um den Klassennamen erweitert (`java.lang.Math`).) Der Teil `fname()` der Erweiterungsfunktionen muss mit dem Namen der öffentlichen Klasse (z.B. `java.lang.Math`) gefolgt vom Namen einer öffentlichen statischen Methode mit ihrem/ihren Argument(en) (wie z.B.`(3.14)`) oder einem öffentlichen statischen Feld (z.B. `PI()`) übereinstimmen.

In den obigen Beispielen wurde der Klassenname in die Namespace URI inkludiert. Wäre sie nicht in der Namespace URI enthalten, müsste sie in den `fname()` Teil der Erweiterungsfunktion inkludiert werden. Z.B:

```
<xsl:value-of xmlns:java="java:"
              select="java:java.lang.Math.cos(3.14)" />
```

XQuery-Beispiel
Ein ähnliches Beispiel in XQuery wäre:

```
<cosine xmlns:jMath="java:java.lang.Math">
   {jMath:cos(3.14)}
</cosine>
```

Java: Instanzmethoden und Instanzfelder

Bei einer Instanzmethode wird als erstes Argument eines Methodenaufrufs ein Java-Objekt an die Methode übergeben. Ein solches Java-Objekt würde normalerweise mit Hilfe einer Erweiterungsfunktion (z.B. eines Konstruktoraufrufs) oder eines Stylesheet-Parameters/einer

Stylesheet-Variablen erstellt. Ein XSLT-Beispiel dafür wäre:

```
<xsl:stylesheet version="1.0" exclude-result-prefixes="date"
  xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
  xmlns:date="java:java.util.Date"
  xmlns:jlang="java:java.lang">
  <xsl:param name="CurrentDate" select="date:new()"/>
  <xsl:template match="/">
      <enrollment institution-id="Altova School"
                date="{date:toString($CurrentDate)}"
                type="{jlang:Object.toString(jlang:Object.getClass(  date:new()
))}">
      </enrollment>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Im Beispiel oben wird der Wert des Node `enrollment/@type` folgendermaßen erstellt:

1. Es wird ein Objekt mit einem Konstruktor für die Klasse `java.util.Date` (mit dem Konstruktor `date:new()`) erstellt.
2. Dieses Java-Objekt wird als das Argument der Methode `jlang.Object.getClass` übergeben.
3. Das mit der Methode `getClass` abgerufene Objekt wird als das Argument an die Methode `jlang.Object.toString` übergeben.

Das Ergebnis (der Wert von `@type`) ist ein String, der den Wert `java.util.Date` hat.

Ein Instanzfeld unterscheidet sich theoretisch insofern von einer Instanzmethode, als es sich nicht um ein Java-Objekt per se handelt, das als Argument an das Instanzfeld übergeben wird. Stattdessen wird ein Parameter oder eine Variable als Argument übergeben. Der Parameter/die Variable kann allerdings selbst den Wert enthalten, der von einem Java-Objekt zurückgegeben wird. So erhält z.B. der Parameter `CurrentDate` den Wert, der von einem Konstruktor für die Klasse `java.util.Date` zurückgegeben wird. Dieser Wert wird anschließend als Argument an die Instanzmethode `date:toString` übergeben, um den Wert von `/enrollment/@date` bereitszustellen.

Datentypen: XPath/XQuery in Java

Wenn von einem XPath/XQuery-Ausdruck aus eine Java-Funktion aufgerufen wird, spielt der Datentyp der Argumente der Funktion eine wichtige Rolle, welche von mehreren Java-Klassen desselben Namens aufgerufen wird.

In Java gelten die folgenden Regeln:

- Wenn es mehr als eine Java-Methode mit demselben Namen gibt, jede aber eine andere Anzahl von Argumenten als die andere(n) hat, so wird die Java-Methode ausgewählt, die der Anzahl der Argumente im Funktionsaufruf am ehesten entspricht.
- Die XPath/XQuery-Datentypen "string", "number" und "boolean" (*siehe Liste unten*) werden implizit in einen entsprechenden Java-Datentyp konvertiert. Wenn der bereitgestellte XPath/XQuery-Datentyp in mehr als einen Java-Typ konvertiert werden kann (z.B: `xs:integer`), so wird jener Java-Typ ausgewählt, der für die ausgewählte Methode deklariert wurde. Wenn die aufgerufene Java-Methode z.B. `fx(decimal)` und der bereitgestellte XPath/XQuery-Datentyp `xs:integer` ist, so wird `xs:integer` in den Java-Datentyp `decimal` konvertiert.

In der Tabelle unten sehen Sie eine Liste der impliziten Konvertierungen der XPath/XQuery-Datentypen "string", "number" und "boolean"in Java-Datentypen.

 © 2012 Altova GmbH

xs:string	java.lang.String
xs:boolean	boolean (primitive), java.lang.Boolean
xs:integer	int, long, short, byte, float, double und die Wrapper-Klassen davon wie z.B. java.lang.Integer
xs:float	float (primitive), java.lang.Float, double (primitive)
xs:double	double (primitive), java.lang.Double
xs:decimal	float (primitive), java.lang.Float, double (primitive), java.lang.Double

Die oben aufgelisteten Subtypen von XML-Schema-Datentypen (die in XPath und XQuery verwendet werden) werden ebenfalls in den/die Java-Typ(en), der/die dem übergeordneten Subtyp entsprechen, konvertiert.

In einige Fällen ist es nicht möglich, auf Basis der verfügbaren Infomationen die richtige Java-Methode auszuwählen. Nehmen Sie als Beispiel den folgenden Fall.

- Das bereitgestellte Argument ist ein xs:untypedAtomic Wert 10 und ist für die Methode mymethod(float) bestimmt.
- Es gibt jedoch eine weitere Methode in der Klasse, die ein Argument eines anderen Datentypes erhält: mymethod(double).
- Da die Methodennamen dieselben sind und der bereitgestellte Typ (xs:untypedAtomic) sowohl in float als auch double korrekt konvertiert werden könnte, kann es geschehen, dass xs:untypedAtomic in double anstelle von float konvertiert wird.
- Infolgedessen handelt es sich dann bei der ausgewählten Methode nicht um die benötigte Methode, sodass nicht das erwartete Ergebnis erzielt wird. Als Umgehungslösung können Sie eine benutzerdefinierte Methode mit einem anderen Namen erstellen und diese Methode verwenden.

Typen, die in der Liste oben nicht enthalten sind (z.B. xs:date), werden nicht konvertiert und generieren einen Fehler. Beachten Sie jedoch, dass es in einigen Fällen unter Umständen möglich ist, den benötigten Java-Typ mittels eines Java-Konstruktors zu erstellen.

Datentypen: Java in XPath/XQuery

Wenn eine Java-Methode einen Wert zurückgibt und der Datentyp des Werts "string", "numeric" oder "boolean" ist, wird anschließend in den entsprechenden XPath/XQuery-Typ konvertiert. So werden z.B. die Java-Datentypen javaa.lang.Boolean und boolean in xsd:boolean konvertiert.

Von Funktionen zurückgegebene eindimensionale Arrays werden zu einer Sequenz erweitert. Mehrdimensionale Arrays werden nicht konvertiert und sollten daher in einen Wrapper gesetzt werden.

Wenn ein wrapped Java-Objekt oder ein Datentyp zurückgegeben wird, bei dem es sich nicht um den Typ "string", "numeric" oder "boolean" handelt, können Sie sicherstellen, dass die Konvertierung in den benötigten XPath/XQuery-Typ erfolgt, indem Sie zuerst eine Java-Methode (e.g toString) verwenden, um das Java-Objekt in einen String zu konvertieren. In XPath/XQuery kann der String geändert werden, damit er der lexikalischen Darstellung des benötigten Typs entspricht, und anschließend z.B. mit Hilfe des Ausdrucks cast as in den benötigten Typ konvertiert werden.

© 2012 Altova GmbH

.NET-Erweiterungsfunktionen

Wenn Sie mit der .NET-Plattform arbeiten, können Sie Erweiterungsfunktionen verwenden, die in jeder beliebigen der .NET-Sprachen geschrieben wurden (z.B. C#). Eine .NET Erweiterungsfunktion kann in einem XPath- oder XQuery-Ausdruck verwendet werden, um einen Konstruktur, eine Eigenschaft oder Methode (statische oder Instanz) in einer .NET-Klasse aufzurufen.

Eine Eigenschaft einer .NET-Klasse wird mit der Syntax `get_PropertyName()` aufgerufen.

Dieser Abschnitt ist in die folgenden Unterabschnitte gegliedert:

- .NET: Konstruktoren
- .NET: Statische Methoden und statische Felder
- .NET: Instanzmethoden und Instanzfelder
- Datentypen: XSLT/XQuery in .NET
- Datentypen: .NET in XSLT/XQuery

Form der Erweiterungsfunktion

Die Erweiterungsfunktion im XPath/XQuery-Ausdruck muss die folgende Form haben `präfix:fname()`.

- Der Teil `präfix:` ist mit einer URI verknüpft, die die benötigte .NET-Klasse definiert.
- Der Teil `fname()` identifiziert den Konstruktor, die Eigenschaft oder die Methode (statisch oder Instanz) innerhalb der .NET-Klasse und liefert alle gegebenenfalls benötigten Argumente.

- Die URI muss mit `clitype:` beginnen (welches die Funktion als .NET-Erweiterungsfunktion kennzeichnet).
- Die Form `prefix:fname()` der Erweiterungsfunktion kann mit Systemklassen und mit Klasen in einer geladenen Assembly verwendet werden. Wenn eine Klasse allerdings geladen werden muss, müssen zusätzliche Parameter mit den benötigten Informationen bereitgestellt werden.

Parameter

Zum Laden einer Assembly werden die folgenden Parameter verwendet:

`asm`	Der Name der zu ladenden Assembly
`ver`	Die Versionsnummer: eine Maximalzahl von vier Ganzzahlen, die durch Punkte getrennt sind
`sn`	Das Key Token des Strong Name der Assembly (16 Hex-Stellen).
`from`	Eine URI gibt den Pfad der zu ladenden Assembly (DLL) an. Wenn die URI relativ ist, ist sie relativ zum XSLT- oder XQuery-Dokument. Wenn dieser Parameter vorhanden ist, werden alle anderen Parameter ignoriert.
`partialname`	Der partielle Name der Assembly. Er wird für `Assembly.LoadWith.PartialName()` bereitgestellt, welches versuchen wird, die Assembly zu laden. Wenn `partialname` vorhanden ist, werden alle anderen Parameter ignoriert.
`loc`	Die Locale, z.B. `en-US`. Die Standardeinstellung ist `neutral`

Wenn die Assembly aus einer DLL geladen werden soll, verwenden Sie den `from` Parameter und lassen Sie den `sn` Parameter weg. Wenn die Assembly aus dem Global Assembly Cache (GAC) geladen werden soll, verwenden Sie den `sn` Parameter und lassen Sie den `from`

Parameter weg.

Vor dem ersten Parameter muss ein Fragezeichen eingefügt werden. Parameter müssen durch ein Semikolon getrennt werden. Der Wert des Parameternamens wird durch ein Ist-Gleich-Zeichen angegeben (*siehe Beispiele unten*).

Beispiele für Namespace-Deklarationen

Ein Beispiel für eine Namespace Deklaration in XSLT, die die Systemklasse `System.Environment`: identifiziert.

```
xmlns:myns="clitype:System.Environment"
```

Ein Beispiel für eine Namespace Deklaration in XSLT, die die zu ladende Klasse als `Trade.Forward.Scrip`: identifiziert.

```
xmlns:myns="clitype:Trade.Forward.Scrip?asm=forward;version=10.6.2.1"
```

Ein Beispiel für eine Namespace-Deklaration in XQuery, die die Systemklasse `MyManagedDLL.testClass` identifiziert. Es werden zwei Klassen unterschieden:

1. Wenn die Assembly aus dem GAC geladen wird:

```
declare namespace cs="clitype:MyManagedDLL.testClass?asm=MyManagedDLL;
ver=1.2.3.4;loc=neutral;sn=b9f091b72dccfba8";
```

2. Wenn die Assembly aus der DLL geladen wird (vollständige und partielle Referenzen unten):

```
declare namespace
cs="clitype:MyManagedDLL.testClass?from=file:///C:/Altova
Projects/extFunctions/MyManagedDLL.dll;

declare namespace
cs="clitype:MyManagedDLL.testClass?from=MyManagedDLL.dll;
```

XSLT-Beispiel

Hier sehen Sie ein vollständiges XSLT-Beispiel, in dem Funktionen in der Systemklasse `System.Math`: aufgerufen werden:

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
   xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
   xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions">
   <xsl:output method="xml" omit-xml-declaration="yes" />
   <xsl:template match="/">
      <math xmlns:math="clitype:System.Math">
         <sqrt><xsl:value-of select="math:Sqrt(9)"/></sqrt>
         <pi><xsl:value-of select="math:PI()"/></pi>
         <e><xsl:value-of select="math:E()"/></e>
         <pow><xsl:value-of select="math:Pow(math:PI(), math:E())"/></pow>
      </math>
   </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Die Namespace-Deklaration für das Element `math` verknüpft das Präfix `math:` mit der URI `clitype:System.Math`. Der Beginn der URI `clitype:` gibt an, dass danach entweder eine Systemklasse oder eine geladene Klasse definiert wird. Das Präfix `math:` im XPath-Ausdruck verknüpft die Erweiterungsfunktionen mit der URI (und durch Erweiterung der Klasse) `System.Math`. Die Erweiterungsfunktionen identifizieren Methoden in der Klasse `System.Math` und stellen Argumente bereit, wo dies erforderlich ist.

XQuery-Beispiel

 © 2012 Altova GmbH

Hier sehen Sie ein XQuery-Beispielfragment ähnlich dem XSLT-Beispiel oben:

```
<math xmlns:math="clitype:System.Math">
   {math:Sqrt(9)}
</math>
```

Wie beim XSLT-Beispiel weiter oben identifiziert die Namespace-Deklaration die .NET-Klasse, in diesem Fall eine Systemklasse. Der XQuery-Ausdruck identifiziert die aufzurufenden Methode und liefert das Argument.

.NET: Konstruktoren

Eine Erweiterungsfunktion kann verwendet werden, um einen .NET-Konstruktor aufzurufen. Alle Konstruktoren werden mit der Pseudofunktion `new()` aufgerufen. Wenn es mehrere Konstruktoren für eine Klasse gibt, wird der Konstruktor ausgewählt, der der Anzahl der bereitgestellten Argumente am ehesten entspricht. Wenn kein passender Konstruktor gefunden wird, der den bereitgestellten Argumenten entspricht, wird die Fehlermeldung `'No constructor found'` zurückgegeben.

Konstruktoren, die XPath/XQuery-Datentypen zurückgeben
Wenn das Ergebnis eines .NET-Konstruktors implizit in XPath/XQuery-Datentypen konvertiert werden kann, gibt die .NET-Erweiterungsfunktion eine Sequenz zurück, bei der es sich um einen XPath/XQuery-Datentyp handelt.

Konstruktoren, die .NET-Objekte zurückgeben
Wenn das Ergebnis eines .NET-Konstruktoraufrufs nicht in einen passenden XPath/XQuery-Datentyp konvertiert werden kann, erstellt der Konstruktor ein wrapped .NET-Objekt mit einem Typ, der der Name der Klasse ist, die dieses Objekt zurückgibt. Wenn z.B. ein Konstruktor für die Klasse `System.DateTime` aufgerufen wird (mit `System.DateTime.new()`), so wird ein Objekt mit dem Typ `System.DateTime` zurückgegeben.

Das lexikalische Format des zurückgegebenen Objekts stimmt unter Umständen nicht mit dem lexikalischen Format eines erforderlichen XPath-Datentyps überein. In solchen Fällen müsste der zurückgegebene Wert: (i) in das lexikalische Format des benötigten XPath-Datentyps konvertiert werden; und (ii) auf den erforderlichen XPath-Datentyp gecastet werden.

Ein von einem Konstruktor erstelltes .NET-Objekt kann für drei Zwecke verwendet werden:

- Es kann innerhalb einer Variable verwendet werden:
  ```
  <xsl:variable name="currentdate" select="date:new(2008, 4, 29)"
  xmlns:date="clitype:System.DateTime" />
  ```
- Es kann an eine Erweiterungsfunktion übergeben werden (*siehe Instanzmethode und Instanzfelder*):
  ```
  <xsl:value-of select="date:ToString(date:new(2008, 4, 29))" xmlns:date
  ="clitype:System.DateTime" />
  ```
- Es kann in einen String, eine Zahl oder einen Boolschen Ausdruck konvertiert werden:
- ```
  <xsl:value-of select="xs:integer(data:get_Month(date:new(2008, 4, 29)))
  " xmlns:date="clitype:System.DateTime" />
  ```

.NET: Statische Methoden und statische Felder

Eine statische Methode wird direkt über ihren Namen und durch Angabe der Argumente für die Methode aufgerufen. Der im Aufruf verwendete Name muss exakt mit einer öffentlichen statischen Methode in der angegebenen Klasse übereinstimmen. Wenn der Methodenmane und die Anzahl der in der Funktion angegebenen Argumente mit mehr als einer Methode in
  ```

einer Klasse übereinstimmen, werden die Typen der bereitgestellten Argumente nach der besten Übereinstimmung überprüft. Wenn keine eindeutig passende Methode gefunden werden kann, wird ein Fehler ausgegeben.

Anmerkung: Ein Feld in einer .NET-Klasse wird als Methode ohne Argument betrachtet. Eine Eigenschaft wird mit der Syntax `get_PropertyName()` aufgerufen.

Beispiele

Ein XSLT-Beispiel, in dem Sie einen Methodenaufruf mit einem Argument (`System.Math.Sin(arg)`) sehen:

```
<xsl:value-of select="math:Sin(30)" xmlns:math="clitype:System.Math"/>
```

Ein XSLT-Beispiel, in dem Sie einen Aufruf eines Felds (wird als Methode ohne Argument betrachtet) sehen (`System.Double.MaxValue()`):

```
<xsl:value-of select="double:MaxValue()" xmlns:double="
clitype:System.Double"/>
```

Ein XSLT-Beispiel, in dem Sie einen Aufruf einer Eigenschaft (Syntax ist `get_PropertyName()`) (`System.String()`) sehen:

```
<xsl:value-of select="string:get_Length('my string')" xmlns:string="
clitype:System.String"/>
```

Ein XQuery-Beispiel, in dem Sie einen Aufruf einer Methode mit einem Argument (`System.Math.Sin(arg)`) sehen:

```
<sin xmlns:math="clitype:System.Math">
   { math:Sin(30) }
</sin>
```

.NET: Instanzmethoden und Instanzfelder

Bei einer Instanzmethode wird als erstes Argument des Methodenaufrufs ein .NET-Objekt an die Methode übergeben. Dieses .NET-Objekt wird normalerweise mit Hilfe einer Erweiterungsfunktion (z.B. durch einen Konstruktoraufruf) oder einen Stylesheet-Parameter/eine Stylesheet-Variable erstellt. Ein XSLT-Beispiel dieser Art wäre:

```
<xsl:stylesheet version="2.0"
   xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
   xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions">
   <xsl:output method="xml" omit-xml-declaration="yes"/>
   <xsl:template match="/">
      <xsl:variable name="releasedate"
         select="date:new(2008, 4, 29)"
         xmlns:date="clitype:System.DateTime"/>
      <doc>
         <date>
            <xsl:value-of select="date:ToString(date:new(2008, 4, 29))"
               xmlns:date="clitype:System.DateTime"/>
         </date>
         <date>
            <xsl:value-of select="date:ToString($releasedate)"
```

 © 2012 Altova GmbH

```
                    xmlns:date="clitype:System.DateTime"/>
                </date>
            </doc>
        </xsl:template>
    </xsl:stylesheet>
```

Im Beispiel oben wird ein `System.DateTime` Konstruktor (`new(2008, 4, 29)`) verwendet, um ein .NET-Objekt vom Typ `System.DateTime` zu erstellen. Diese Objekt wird zweimal erstellt, einmal als Wert der Variablen `releasedate`, ein zweites Mal als das erste und einzige Argument der Methode `System.DateTime.ToString()`. Die Instanzmethode `System.DateTime.ToString()` wird zwei Mal aufgerufen, beide Male mit dem `System.DateTime` Konstruktor (`new(2008, 4, 29)`) als erstem und einzigem Argument. In einer dieser Instanzen wird die Variable `releasedate` verwendet, um das .NET-Objekt abzurufen.

Instanzmethoden und Instanzfelder

Der Unterschied zwischen einer Instanzmethode und einem Instanzfeld ist ein theoretischer. In einer Instanzmethode wird ein .NET-Objekt direkt als Argument übergeben; in einem Instanzfeld wird stattdessen ein Parameter oder eine Variable übergeben - auch wenn der Parameter bzw. die Variable selbst ein .NET-Objekt enthalten kann. So enthält z.B. die Variable `releasedate` im Beispiel oben ein .NET-Objekt und es ist diese Variable, die als das Argument von `ToString()` an den zweiten `date` Elementkonstruktor übergeben wird. Die `ToString()` Instanz im ersten `date` Element ist daher eine Instanzmethode, während die zweite als Instanzfeld betrachtet wird. Das in beiden Instanzen erzeugte Ergebnis ist jedoch dasselbe.

Datentypen: XPath/XQuery in .NET

Wenn in einem XPath/XQuery-Ausdruck eine .NET-Erweiterungsfunktion verwendet wird, spielen die Datentypen der Argumente der Funktion eine wichtige Rolle bei der Entscheidung, welche der vielen .NET-Methoden mit demselben Namen aufgerufen werden soll.

In .NET gelten die folgenden Regeln:

- Wenn es mehr als eine Methode mit demselben Namen in einer Klasse gibt, so stehen nur die Methoden zur Auswahl, die dieselbe Anzahl von Argumenten wie der Funktionsaufruf haben.
- Die XPath/XQuery-Datentypen "string", "number" und "boolean" (*siehe Liste unten*) werden implizit in einen entsprechenden .NET-Datentyp konvertiert. Wenn der bereitgestellte XPath/XQuery-Datentyp in mehr als einen .NET-Typ konvertiert werden kann (z.B: `xs:integer`), so wird jener .NET-Typ ausgewählt, der für die ausgewählte Methode deklariert wurde. Wenn die aufgerufene .NET-Methode z.B. `fx(double)` und der bereitgestellte XPath/XQuery-Datentyp `xs:integer` ist, so wird `xs:integer` in den .NET-Datentyp `double`

In der Tabelle unten sehen Sie eine Liste der impliziten Konvertierungen der XPath/XQuery-Datentypen "string", "number" und "boolean"in .NET-Datentypen.

`xs:string`	`StringValue, string`
`xs:boolean`	`BooleanValue, bool`
`xs:integer`	`IntegerValue, decimal, long, integer, short, byte, double, float`
`xs:float`	`FloatValue, float, double`
`xs:double`	`DoubleValue, double`

xs:decimal	DecimalValue, decimal, double, float

Die oben aufgelisteten Subtypen von XML-Schema-Datentypen (die in XPath und XQuery verwendet werden) werden ebenfalls in den/die .NET-Typ(en), der/die dem übergeordneten Subtyp entsprechen, konvertiert.

In einige Fällen ist es nicht möglich, auf Basis der verfügbaren Infomationen die richtige .NET-Methode auszuwählen. Nehmen Sie als Beispiel den folgenden Fall.

- Das bereitgestellte Argument ist ein `xs:untypedAtomic` Wert 10 und ist für die Methode `mymethod(float)` bestimmt.
- Es gibt jedoch eine weitere Methode in der Klasse, die ein Argument eines anderen Datentypes erhält: `mymethod(double)`.
- Da die Methodennamen dieselben sind und der bereitgestellte Typ (`xs:untypedAtomic`) sowohl in `float` als auch `double` korrekt konvertiert werden könnte, kann es geschehen, dass `xs:untypedAtomic` in `double` anstelle von `float` konvertiert wird.
- Infolgedessen handelt es sich dann bei der ausgewählten Methode nicht um die benötigte Methode, sodass nicht das erwartete Ergebnis erzielt wird. Als Umgehungslösung können Sie eine benutzerdefinierte Methode mit einem anderen Namen erstellen und diese Methode verwenden.

Typen, die in der Liste oben nicht enthalten sind (z.B. `xs:date`), werden nicht konvertiert und generieren einen Fehler.

Datentypen: .NET in XPath/XQuery

Wenn eine .NET-Methode einen Wert zurückgibt und der Datentyp des Werts "string", "numeric" oder "boolean" ist, wird er anschließend in den entsprechenden XPath/XQuery-Typ konvertiert. So wird z.B. der .NET-Datentyp `decimal` in `xsd:decimal` konvertiert.

Wenn ein .NET-Objekt oder ein Datentyp zurückgegeben wird, bei dem es sich nicht um den Typ "string", "numeric" oder "boolean" handelt, können Sie sicherstellen, dass die Konvertierung in den benötigten XPath/XQuery-Typ erfolgt, indem Sie zuerst eine .NET-Methode (z.B. `System.DateTime.ToString()`) verwenden, um das .NET-Objekt in einen String zu konvertieren. In XPath/XQuery kann der String geändert werden, damit er der lexikalischen Darstellung des benötigten Typs entspricht, und anschließend z.B. mit Hilfe des Ausdrucks `cast as` in den benötigten Typ konvertiert werden.

 © 2012 Altova GmbH

MSXSL Scripts für XSLT

Das Element `<msxsl:script>` enthält benutzerdefinierte Funktionen und Variablen, die von XPath-Ausdrücken im XSLT-Stylesheet aufgerufen werden können. Das Element `<msxsl:script>` ist ein Element der obersten Ebene, d.h. es muss ein Child-Element von `<xsl:stylesheet>` oder `<xsl:transform>` sein.

Das Element `<msxsl:script>` muss sich im Namespace `urn:schemas-microsoft-com:xslt` (*siehe Beispiel unten*) befinden.

Scripting-Sprache und Namespace

Die im Block verwendete Scripting-Sprache wird im Attribut `language` des Elements `<msxsl:script>` definiert und der für Funktionsaufrufe von XPath-Ausdrücken aus zu verwendende Namespace wird durch das Attribut `implements-prefix` (*siehe unten*) identifiziert.

```
<msxsl:script language="scripting-language implements-prefix="user-namespace-
prefix">

   function-1 or variable-1
   ...
   function-n or variable-n

</msxsl:script>
```

Das Element `<msxsl:script>` interagiert mit der Windows Scripting Runtime. Daher können nur Sprachen, die auf Ihrem Rechner installiert sind, im Element `<msxsl:script>` verwendet werden. **Um MXSL Scripts verwenden zu können muss die Plattform .NET Framework 2.0 oder höher installiert sein.** Folglich können die .NET Scripting Sprachen innerhalb des Elements `<msxsl:script>` verwendet werden.

Das Attribut `language` akzeptiert dieselben Werte wie das Attribut `language` des HTML `<script>` Elements. Wenn das Attribut `language` nicht definiert ist, wird als Standardsprache Microsoft JScript verwendet.

Das Attribut `implements-prefix` erhält einen Wert, der ein Präfix eines deklarierten in-scope Namespace ist. Bei diesem Namespace handelt es sich normalerweise um einen Benutzer-Namespace, der für eine Funktionsbibliothek reserviert ist. Alle Funktionen und Variablen, die im Element `<msxsl:script>` definiert sind, werden sich im Namespace befinden, der durch das im Attribut `implements-prefix` definierte Präfixe identifiziert wird. Wenn eine Funktion von einem XPath-Ausdruck aus aufgerufen wird, muss sich der vollständig qualifizierte Funktionsname im selben Namespace wie die Funktionsdefinition befinden.

Beispiel

Hier sehen Sie ein Beispiel für ein vollständiges XSLT Stylesheet, in dem eine Funktion verwendet wird, die in einem `<msxsl:script>` Element definiert ist.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet version="2.0" xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
   xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"
   xmlns:fn="http://www.w3.org/2005/xpath-functions"
   xmlns:msxsl="urn:schemas-microsoft-com:xslt"
   xmlns:user="http://mycompany.com/mynamespace">

  <msxsl:script language="VBScript" implements-prefix="user">
    <![CDATA[
```

```
    ' Input: A currency value: the wholesale price
    ' Returns: The retail price: the input value plus 20% margin,
    ' rounded to the nearest cent
    dim a as integer  = 13
    Function AddMargin( WholesalePrice) as integer
      AddMargin = WholesalePrice * 1.2 + a
    End Function
  ]]>
  </msxsl:script>

  <xsl:template match="/">
    <html>
      <body>
        <p>
          <b>Total Retail Price =
            $<xsl:value-of select="user:AddMargin(50)"/>
          </b>
          <br/>
          <b>Total Wholesale Price =
            $<xsl:value-of select="50"/>
          </b>
        </p>
      </body>
    </html>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```

Datentypen
Die Werte von Parametern, die an und aus dem Script-Block heraus übergeben werden, sind auf XPath-Datentypen beschränkt. Diese Einschränkung gilt nicht für Daten, die zwischen Funktionen und Variablen innerhalb des Script-Blocks übergeben werden.

Assemblies
Eine Assembly kann über das Element **msxsl:assembly** in das Script importiert werden. Die Assembly wird über einen Namen oder eine URL identifiziert. Die Assembly wird beim Kompilieren des Stylesheet importiert. Hier sehen Sie ein einfaches Beispiel, wie das Element `msxsl:assembly` zu verwenden ist.

```
<msxsl:script>
    <msxsl:assembly name="myAssembly.assemblyName" />
    <msxsl:assembly href="pathToAssembly" />

    ...

</msxsl:script>
```

Der Assembly-Name kann ein vollständiger Name sein, wie z.B.:

```
"system.Math, Version=3.1.4500.1 Culture=neutral
PublicKeyToken=a46b3f648229c514"
```

oder ein Kurzname wie z.B. `"myAssembly.Draw"`.

Namespaces
Namespaces können mit dem Element **msxsl:using** deklariert werden. Auf diese Art können Assembly-Klassen ohne ihre Namespaces in das Script geschrieben werden, wodurch Sie sich das mühsame Eintippen ersparen. Hier sehen Sie, wie das Element `msxsl:using` verwendet wird, um Namespaces zu deklarieren.

```
<msxsl:script>
    <msxsl:using namespace="myAssemblyNS.NamespaceName" />
```

 © 2012 Altova GmbH

```
    ...
</msxsl:script>
```

Der Wert des `namespace` Attributs ist der Name des Namespace.

Altova Erweiterungsfunktionen

Altova Erweiterungsfunktionen befinden sich im Namespace `http://www.altova.com/xslt-extension` und werden in diesem Abschnitt mit dem Präfix `altova:` gekennzeichnet, das an den oben angegebenen Namespace gebunden ist.

In der aktuellen Version Ihres Altova-Produkts werden die folgenden Erweiterungsfunktionen auf die unten beschriebene Art unterstützt. Beachten Sie jedoch, dass eine oder mehrere dieser Funktionen in zukünftigen Produktversionen eventuell nicht mehr unterstützt werden, bzw. dass sich das Verhalten einzelner Funktionen ändern kann. Um Informationen übr die Unterstützung für Altova Erweiterungsfunktionen in der jeweiligen Release zu erhalten, schlagen Sie bitte in der Dokumentation der jeweils aktuellen Release nach.

Allgemeine Funktionen

- altova: evaluate()
- altova: distinct-nodes()
- altova: encode-for-rtf()
- altova: xbrl-labels()
- altova: xbrl-footnotes()
- **altova:generate-auto-number()**
- altova: reset-auto-number()
- altova: get-temp-folder()

Diagrammfunktionen (Nur Enterprise und Reporting Edition)

Die Altova-Erweiterungsfunktionen für Diagramme werden nur in der Enterprise und der Reporting Edition von Altova Produkten unterstützt und gestatten die Erstellung von Diagrammen anhand von XML-Daten. Die Diagrammfunktionen wurden in zwei Gruppen unterteilt:

- Funktionen zum Generieren und Speichern von Diagrammen
- Funktionen zum Erstellen von Diagrammen

Ein dritter Abschnitt enthält eine Liste der Diagrammdaten-XML-Struktur, anhand der Diagramme generiert werden können und zum Schluss finden Sie im XSLT-Beispieldokument ein Beispiel, wie Diagrammfunktionen verwendet werden können, um anhand von XML-Daten Diagramme zu generieren.

Allgemeine Funktionen

In der aktuellen Version Ihres Altova-Produkts werden die folgenden Erweiterungsfunktionen auf die unten beschriebene Art unterstützt. Beachten Sie jedoch, dass eine oder mehrere dieser Funktionen in zukünftigen Produktversionen eventuell nicht mehr unterstützt werden, bzw. dass sich das Verhalten einzelner Funktionen ändern kann. Um Informationen über die Unterstützung für Altova Erweiterungsfunktionen in der jeweiligen Release zu erhalten, schlagen Sie bitte in der Dokumentation der jeweils aktuellen Release nach.

- altova: evaluate()
- altova: distinct-nodes()
- altova: encode-for-rtf()
- altova: xbrl-labels()
- altova: xbrl-footnotes()
- altova: generate-auto-number()
- altova: reset-auto-number()

- altova: get-temp-folder()

altova: evaluate()
Die altova: evaluate() Funktion erhält einen XPath-Ausdruck als obligatorisches Argument, der als String übergeben wird, und gibt das Resultat des ausgewerteten Ausdrucks zurück.

altova: evaluate(XPathExp as xs: string)

Beispiel:

altova: evaluate('//Name[1]')

Beachten Sie im obigen Beispiel, dass der Ausdruck //Name[1] durch Einschließen in einfache Anführungszeichen als String übergeben wird. Die Funktion altova: evaluate gibt den Inhalt des ersten Name-Elements im Dokument zurück.

Die Funktion altova: evaluate kann zusätzliche (optionale) Argumente erhalten. Diese Argumente sind die Werte der einzelnen Variablen und haben die Namen p1, p2, p3... pN, die im XPath-Ausdruck verwendet werden können.

altova: evaluate(XPathExp as xs: string **[, p1value ... pNvalue])**

wobei

- die Variablennamen die Form pX haben müssen, wobei X eine Ganzzahl ist
- die Reihenfolge der Argumente der Funktion vom zweiten Argument an der Reihenfolge der Variablen mit den Namen p1 bis pN entspricht. Daher wird das zweite Argument der Wert der Variablen p1, das dritte Argument der der Variablen p2, usw.
- die Werte der Variablen den Typ item* haben müssen

Beispiel:

```
<xsl:variable name="xpath" select="'$p3, $p2, $p1'" />
<xsl:value-of select="altova:evaluate( $xpath, 10, 20, 'hi' )" />
```
*Gibt "*hi 20 10*" zurück*

Beachten Sie im obigen Beispiel folgende Punkte:

- Das zweite Argument des Ausdrucks altova: evaluate ist der der Variablen $p1 zugewiesene Wert, das dritte Argument ist das der Variblen $p2 zugewiesene usw.
- Beachten Sie, dass das vierte Argument der Funktion ein String-Wert ist. Als String-Wert wird dieser innerhalb von Anführungszeichen gesetzt.
- Das select Attribut des Elements xs: variable liefert den XPath-Ausdruck. Da dieser Ausdruck den Typ xs: string, haben muss, wird er in einfache Anführungszeichen gesetzt..

Im Folgenden ein weiteres Beispiel für die Verwendung:

```
<xsl:variable name="xpath" select="'$p1'" />
<xsl:value-of select="altova:evaluate( $xpath, //Name[1] )" />
```
Gibt den Wert des ersten Name *Elements aus.*

```
<xsl:variable name="xpath" select="'$p1'" />
<xsl:value-of select="altova:evaluate( $xpath, '//Name[1]' )" />
```
Gibt "//Name[1]*" aus*

Die altova: evaluate() Erweiterungsfunktion ist in Situationen nützlich, in denen ein XPath-

Ausdruck im XSLT-Stylesheet einen oder mehrere Teile enthält, die dynamisch ausgewertet werden müssen. Angenommen ein Benutzer gibt seinen Request für das Sortierkriterium ein und das Sortierkriterium ist im Attribut `UserReq/@sortkey`. gespeichert. Im Stylesheet könnten Sie den folgenden Ausdruck haben:

```
<xsl:sort select="altova:evaluate(../UserReq/@sortkey)" order="ascending"/
>
```

Die `altova:evaluate()` Funktion liest das `sortkey` Attribut des `UserReq` Child-Elements des Parent des Kontext-Node. Angenommen der Wert des `sortkey` Attributs ist `Price`, dann wird von der `altova:evaluate()` Funktion `Price` zurückgegeben und wird zum Wert des `select` Attributs:

```
<xsl:sort select="Price" order="ascending"/>
```

Wenn diese `sort` Anweisung im Kontext eines Elements namens `Order` vorkommt, dann werden die `Order` Elemente nach den Werten Ihrer `Price` Children sortiert. Alternativ dazu, wenn der Wert von `@sortkey` z.B. `Date` ist, werden die `Order` Elemente nach den Werten ihrer `Date` Children sortiert. Das Sortierkriterium für `Order` wird also zur Laufzeit aus dem `sortkey` Attribut ausgewählt. Diese hätte man mit einem Ausdruck wie dem folgenden nicht bewerkstelligen können:

```
<xsl:sort select="../UserReq/@sortkey" order="ascending"/>
```

Im oben gezeigten Beispiel wäre das Sortierkriterium das `sortkey` Attribut selbst, nicht `Price` oder `Date` (oder jeder beliebige andere Inhalt von `sortkey`)

Variablen können in der Erweiterungsfunktion `altova:evaluate()` wie im Beispiel unten gezeigt verwendet werden:

- Statische Variablen: `<xsl:value-of select="$i3, $i2, $i1" />`
  Gibt die Werte von drei Variablen aus.

- Dynamischer XPath-Ausdruck mit dynamischen Variablen:
  `<xsl:variable name="xpath" select="'$p3, $p2, $p1'" />`
  `<xsl:value-of select="altova:evaluate( $xpath, 10, 20, 30 )" />`
  Gibt "`30 20 10`" aus

- Dynamischer XPath-Ausdruck ohne dynamische Variable:
  `<xsl:variable name="xpath" select="'$p3, $p2, $p1'" />`
  `<xsl:value-of select="altova:evaluate( $xpath )" />`
  Gibt einen Fehler aus.: Es wurde keine Variable für `$p3` definiert

Hinweis:
Der statische Kontext enthält Namespaces, Typen und Funktionen - aber keine Variablen - aus der aufrufenden Umgebung. Die Basis-URI und der Standard-Namespace werden vererbt.

altova:distinct-nodes()

Die `altova:distinct-nodes()` Funktion erhält eine Gruppe von einem oder mehreren Nodes als Input und gibt dieselbe Gruppe ohne Nodes mit doppelt vorhandenen Werten zurück. Der Vergleich wird mittels der XPath/XQuery-Funktion `fn:deep-equal` durchgeführt.

```
altova:distinct-nodes( $arg as node()* )  as node()*
```

altova:encode-for-rtf()

Die `altova:encode-for-rtf()` Funktion konvertiert den Input-String in Code für RTF.

 © 2012 Altova GmbH

```
altova:encode-for-rtf( $inputstr as xs:string?,
$preserveallwhitespace as xs:boolean,
$preservenewlines as xs:boolean) as xs:string
```

Whitespaces und neue Zeilen werden gemäß dem für die entsprechenden Parameter definierten Booleschen Wert beibehalten.

altova:xbrl-labels()
Die `altova:xbrl-labels()` Funktion erhält zwei Input-Argumente: einen Node-Namen und den Pfad der Taxonomiedatei, die den Node enthält. Die Funktion gibt die XBRL Labels zurück, die mit dem Input-Node verknüpft sind.

```
altova:xbrl-labels( $name as xs:QName, $file as xs:string ) as node()*
```

altova:xbrl-footnotes()
Die `altova:footnotes()` Funktion erhält einen Node als Input-Argument und gibt die durch den Input-Node referenzierte Gruppe der XBRL-Fußnoten-Nodes zurück.

```
altova:footnotes( $arg as node() ) as node()*
```

altova:generate-auto-number(id als xs:string, start-with als xs:integer, increment als xs:integer, reset-on-change als xs:string)
Generiert eine Reihe von Zahlen mit der definierten ID. Die Anfangszahl (Ganzzahl) und die Inkrementierung werden definiert.

altova:reset-auto-number(id als xs:string)
Diese Funktion setzt die automatische Nummerierung der mit dem ID-Argument definierten automatischen Nummerierung zurück. Die Reihe wird auf den Anfangsganzzahlwert der Reihen zurückgesetzt (siehe `altova:generate-auto-number` oben).

altova:get-temp-folder als xs:string
Ruft den temp-Ordner ab.

15.2 Technische Daten

Dieses Kapitel enthält nützliche Hintergrundinformationen zu den technischen Aspekten Ihrer Software. Es ist in die folgenden Abschnitte gegliedert:

- OS- und Arbeitsspeicheranforderungen
- Altova XML Parser
- Altova XSLT- und XQuery-Prozessor
- Unicode-Unterstützung
- Internet-Verwendung

© 2012 Altova GmbH

OS- und Arbeitsspeicheranforderungen

Betriebssystem
Die Altova-Software-Applikationen sind:

- 32-Bit Windows-Applikationen für Windows XP Windows Server 2003 und 2008, Windows Vista und Windows 7 oder
- 64-Bit-Applikationen für Windows Vista und Windows 7

Arbeitsspeicher
Da die Software in C++ geschrieben wurde, wird dafür nicht so viel Platz wie in einer Java Runtime Umgebung benötigt und normalerweise wird dafür weniger Arbeitsspeicher als bei einer vergleichbaren Java-basierten Applikation benötigt.
Es ist notwendig, dass die einzelnen Dokumente in den Hauptarbeitsspeicher geladen werden, damit jedes Dokument zur Gänze geparst und analysiert werden kann und die Anzeige- und Bearbeitungsgeschwindigkeit während der normalen Arbeit verbessert wird.

Auch die unbegrenzte Rückgängig-Funktion kann einiges an Arbeitsspeicher in Anspruch nehmen. Wenn Sie große Abschnitte in großen Dokumenten immer wieder ausschneiden und einfügen, kann dies enorm viel Speicherplatz verbrauchen.

Altova XML Parser

Wenn Sie ein XML-Dokument öffnen, verwendet die Applikation den integrierten Validierungsparser (den Altova XML Parser), um das Dokument auf Wohlgeformtheit zu prüfen, es gegen ein Schema zu validieren (falls eines angegeben wurde) und Baumstrukturen und Infosets zu erstellen. Der Altova XML Parser dient auch dazu, beim Editieren von Dokumenten intelligente Eingabehilfen zur Verfügung zu stellen und etwaige Validierungsfehler dynamisch anzuzeigen.

Im integrierten Altova XML Parser ist die Final Recommendation der W3C XML Schema Spezifikation implementiert. Neue Entwicklungen, die von der XML Schema-Arbeitsgruppe empfohlen werden, werden ständig in den Altova Parser integriert, sodass Ihnen mit Altova-Produkten immer eine Entwicklungsumgebung auf dem neuesten Stand der Technik zur Verfügung steht.

© 2012 Altova GmbH

Altova XSLT- und XQuery-Prozessor

Die Altova Produkte arbeiten mit dem Altova XSLT 1.0-Prozessor, dem Altova XSLT 2.0-Prozessor und dem Altova XQuery-Prozessor. Nähere Informationen zu diesen Prozessoren finden Sie im Anhang 1 zu dieser Dokumentation im Abschnitt über Prozessoren.

Diese drei Prozessoren stehen auch als eigenständige Applikationen in Form des AltovaXML -Pakets zum kostenlosen Download von der Altova Website zur Verfügung. Die Dokumentation zur Verwendung der Prozessoren wird mit dem AltovaXML-Paket mitgeliefert.

Unicode-Unterstützung

Unicode ist ein 16-Bit-Zeichensatzstandard (der auf 32-Bit erweiterbar ist), der vom Unicode-Konsortium definiert wurde und der eine eindeutige Zahl für jedes Zeichen zur Verfügung stellt, und zwar:

- plattformunabhängig
- programmunabhängig
- unabhängig von der Sprache

Im Prinzip arbeiten Computer nur mit Zahlen. Sie speichern Buchstaben und andere Zeichen unter einer Zahl, die sie diesen zuweisen. Vor der Entwicklung von Unicode gab es hunderte von verschiedenen Codiersystemen für die Zuweisung dieser Zahlen. Es gab keine einzige Codierung, die Platz für genügend Zeichen bot: So werden z.B. in der Europäischen Union mehrere verschiedene Codierungen benötigt, um alle ihre Sprachen abzudecken. Selbst für eine einzige Sprache wie z.B. Englisch reichte eine einzelne Codierung nicht aus, um alle gebräuchlichen Buchstaben, Satzzeichen und technischen Symbole abzudecken.

Diese Codierungssysteme standen früher miteinander in Konflikt, d.h. zwei Codierungen verwendeten dieselbe Zahl für zwei verschiedene Zeichen oder verschiedene Zahlen für dasselbe Zeichen. Jeder Computer (v.a. Server) muss viele verschiedene Codierungen unterstützen. Wenn aber Daten zwischen verschiedenen Codierungen oder Plattformen ausgetauscht werden, besteht immer das Risiko, dass Fehler entstehen.

Unicode ist die Lösung für diese Probleme!
Unicode enthält eine eindeutige Zahl für jedes Zeichen, egal für welche Plattform, welches Programm oder welche Sprache. Der Unicode-Standard wurde von branchenführenden Unternehmen wie Apple, HP, IBM, JustSystems, Microsoft, Oracle, SAP, Sun, Base und vielen anderen übernommen.

Unicode ist für moderne Standards wie XML, Java, ECMAScript (JavaScript), LDAP, CORBA 3.0, WML, usw. erforderlich und ist das offizielle Verfahren zum Implementieren von ISO/IEC 10646. Unicode wird von vielen Betriebssystemen, allen modernen Browsern und vielen anderen Produkten unterstützt. Die Entwicklung des Unicode-Standards und die Verfügbarkeit von Tools, die diesen unterstützen, gehören zu den wichtigsten globalen Software Technologie-Trends in letzter Zeit.

Die Integration von Unicode in Client-Server oder Multi-Tier-Applikationen und Websites bietet beträchtliche Kostenvorteile im Vergleich zur Verwendung herkömmlicher Zeichensätze. Dank Unicode kann ein einziges Software-Produkt oder eine einzige Website für mehrere Plattformen, Sprachen und Länder konzipiert werden, ohne dass es neu entwickelt werden muss. Daten können dadurch durch viele verschiedene Systeme übertragen werden, ohne dass dabei Fehler auftreten.

© 2012 Altova GmbH

Windows XP

Die XML-Produkte von Altova bieten vollständige Unicode-Unterstützung. Um ein XML-Dokument von einem System mit nicht lateinischer Zeichensatzcodierung bearbeiten zu können, benötigen Sie allerdings auch eine Schriftart, die die von diesem Dokument verwendeten Unicode-Zeichen unterstützt.

Beachten Sie bitte, dass die meisten Schriftarten nur eine bestimmte Untergruppe des gesamten Unicode-Bereichs enthalten und normalerweise für das entsprechende Schriftsystem ausgelegt sind. Aus diesem Grund kann es vorkommen, dass ein XML-Dokument "nicht druckbare" Zeichen enthält, da die gewählte Schriftart die erforderlichen Glyphen nicht enthält. Es ist daher manchmal nützlich, wenn man eine Schriftart hat, die den gesamten Unicode-Bereich abdeckt - v.a. wenn Sie XML-Dokumente aus der ganzen Welt editieren.

Die größte uns bekannte Universalschriftart ist "Arial Unicode MS", eine Schriftart, die von Agfa Monotype für Microsoft entwickelt wurde. Diese Schriftart enthält mehr als 50.000 Glyphen und deckt das gesamte im Unicode 2.1.-Standard definierte Zeichenspektrum ab. Die Schriftart ist in Microsoft Office 2000 enthalten und beansprucht 23 MB.

Wir empfehlen Ihnen dringend, diese Schriftart auf Ihrem System zu installieren und mit der Applikation zu verwenden, wenn Sie öfter Dokumente bearbeiten, die in unterschiedlichen Schriftsystemen verfasst wurden. Diese Schriftart wird bei Verwendung der Standardinstallation von Microsoft Office nicht installiert, Sie können jedoch die Option "Benutzerdefinierte Installation" wählen, um sie zu installieren.

Im Ordner "Examples" finden Sie außerdem eine neue XHTML-Datei mit dem Namen `Unicode-UTF8.html`, die den Satz "Wenn die Welt miteinander spricht, spricht sie Unicode" in vielen verschiedenen Sprachen und Schriftsystemen enthält ("When the world wants to talk, it speaks Unicode") (世界的に話すなら、Unicode です。) - Diese Zeile stammt aus der 10. Unicode-Konferenz von 1997 und ist ein schönes Beispiel für die Bedeutung von Unicode für den XML-Standard. Wenn Sie diese Datei öffnen, erhalten Sie einen kurzen Eindruck davon, was mit Unicode möglich ist und welche Schriftsysteme von den auf Ihrem PC verfügbaren Schriftarten unterstützt werden.

Rechts nach Links-Schreibrichtung

Beachten Sie bitte, dass selbst unter Windows NT 4.0 Texte aus Schriftsystemen mit einer Schreibrichtung von rechts nach links (z.B. Hebräisch oder Arabisch) nur in den Ländern korrekt wiedergegeben werden, in denen solche Schriftsysteme tatsächlich verwendet werden. Dies liegt daran, dass nur die hebräische und arabische Version von Windows NT die Wiedergabe und Bearbeitung von Text in Rechts-links-Schreibweise auf Betriebssystemebene unterstützen.

© 2012 Altova GmbH

Internet-Verwendung

Altova-Applikationen können für Sie auch eine Verbindung mit dem Internet herstellen. Dies geschieht in den folgenden Fällen:

- Wenn Sie im Registrierungsdialogfeld (**Hilfe | Software-Aktivierung**) auf "Kostenlosen Evaluierungs-Key anfordern" klicken, werden die drei Felder im Registrierungsdialogfeld über eine normale HTTP-Verbindung (Port 80) an unseren Webserver übertragen. Sie erhalten dann per E-Mail (normales SMTP) den kostenlosen Evaluierungs-Keycode zugesandt.
- Falls Sie den URL-Modus des Dialogfelds "Öffnen" verwenden, um ein Dokument direkt über eine URL zu öffnen (**Datei | Öffnen | Zu URL wechseln**), wird dieses Dokument über eine HTTP-Verbindung (Port 80) aufgerufen. (*Diese Funktionalität steht in XMLSpy und Authentic Desktop zur Verfügung.)*
- Wenn Sie ein XML-Dokument öffnen, das sich auf ein XML-Schema oder eine DTD bezieht und das Dokument durch eine URL definiert wird, wird es ebenfalls über eine HTTP-Verbindung (Port 80) aufgerufen, sobald Sie das XML-Dokument validieren. Dies kann auch automatisch beim Öffnen eines Dokuments vorkommen, wenn Sie die Applikation so konfiguriert haben, dass Dateien beim Öffnen automatisch validiert werden (Register "Datei" des Dialogfelds **Extras | Optionen**).
- Wenn Sie den Befehl "Als Mail senden..." (**Datei | Als Mail senden**) verwenden, wird die aktuelle Auswahl bzw. Datei über ein MAPI-kompatibles Mail-Programm, das auf dem PC des Benutzers installiert ist, versendet
- Im Rahmen der in diesem Handbuch und der Altova-Software-Lizenzvereinbarung beschriebenen Software-Aktivierung und beim Live-Update..

15.3 Lizenzinformationen

Dieser Anhang enthält die folgenden Informationen:

- Informationen über den Vertrieb dieses Software-Produkts
- Informationen im Zusammenhang mit dem intellektuellen Eigentum dieses Software-Produkts
- Die Endbenutzer-Lizenzvereinbarung zu diesem Software-Produkt

Lesen Sie die Informationen bitte sorgfältig - sie sind rechtlich bindend, da Sie sich bei der Installation dieses Software-Produkts damit einverstanden erklärt haben.

© 2012 Altova GmbH

Electronic Software Distribution

Dieses Produkt ist über EDS (Electronic Software Distribution), also auf elektronischem Weg erhältlich, eine Methode, die die folgenden einzigartigen Vorteile bietet:

- Sie können die Software kostenlos testen, bevor Sie sich zu einem Kauf entscheiden.
- Wenn Sie sich entschieden haben, die Software zu kaufen, können Sie Ihre Bestellung online abgeben und das Produkt steht Ihnen in Minutenschnelle im vollen Lizenzumfang zur Verfügung.
- Sie erhalten immer die neueste Version unserer Software
- Die Software enthält ein umfassendes Online-Hilfesystem. Die neueste Version des Benutzerhandbuchs steht auf unserer Website www.altova.com (i) im HTML-Format zum Aufrufen online und (ii) im PDF-Format zum Download und Ausdrucken zur Verfügung.

30-Tage-Evaluierungszeitraum
Nachdem Sie dieses Software-Produkt heruntergeladen haben, können Sie es 30 Tage lang kostenlos testen. Während dieses Zeitraums werden Sie nach etwa 20 Tagen in regelmäßigen Abständen daran erinnert, dass die Software noch nicht lizenziert wurde. Diese Erinnerungsmeldung wird allerdings nur einmal, nämlich bei jedem Start des Programms, angezeigt. Wenn Sie das Programm nach Ablauf des 30-tägigen Evaluierungszeitraums weiterverwenden möchten, müssen Sie eine Software-Produktlizenz erwerben, die Sie in Form eines Keycodes erhalten, der in das Dialogfeld "Software-Aktivierung" eingegeben werden muss, um das Produkt zu aktivieren. Sie können Ihre Lizenz online in unserem Web-Shop unter Altova Shop erwerben.

Weitergabe der Software an andere Mitarbeiter in Ihrem Unternehmen zu Testzwecken
Wenn Sie die Evaluierungsversion der Software auch anderen Personen in Ihrem Unternehmen über das Netzwerk zur Verfügung stellen möchten oder wenn Sie sie auf einem PC installieren möchten, der nicht mit dem Internet verbunden ist, sollten Sie nur das Installationsprogramm weitergeben - vorausgesetzt es wurde nicht modifiziert. Jeder, der das von Ihnen zur Verfügung gestellte Installationsprogramm aufruft, muss einen eigenen Evaluierungs-Keycode für 30 Tage anfordern. Nach Ablauf des Testzeitraums, muss eine Lizenz erworben werden, damit das Produkt weiter verwendet werden kann.

Nähere Informationen finden Sie in der Altova Software-Lizenzvereinbarung am Ende dieses Handbuchs.

Software-Aktivierung und Lizenzüberwachung

Im Rahmen der Aktivierung der Software durch Altova, verwendet die Software unter Umständen Ihr internes Netzwerk und Ihre Internetverbindung, um die Lizenzdaten während der Installation, Registrierung, der Verwendung oder der Aktualisierung an einen von Altova betriebenen Lizenzserver zu übertragen und die Authentizität der Lizenzdaten zu überprüfen, damit Altova-Software nicht ohne Lizenz oder auf unzulässige Art und Weise verwendet werden kann und um den Kundenservice gleichzeitig zu verbessern. Bei der Aktivierung werden zwischen Ihrem Computer und dem Altova-Lizenzserver für die Lizenzierung erforderliche Daten wie Informationen über Betriebssystem, IP-Adresse, Datum/Uhrzeit, Software-Version und Computername sowie andere Informationen ausgetauscht.

Ihr Altova-Produkt verfügt über ein integriertes Lizenzüberwachungsmodul, das ebenfalls dazu beiträgt, unbeabsichtigte Verletzungen der Lizenzvereinbarung zu vermeiden. Ihr Produkt kann entweder mit einer Einzelplatzlizenz oder einer Mehrfachlizenz erworben werden. Je nach Lizenz stellt das Lizenzüberwachungsmodul sicher, dass nicht mehr als die lizenzierte Anzahl an Benutzern die Applikation gleichzeitig verwendet.

Bei dieser Lizenzüberwachungsmethode wird Ihr LAN-Netzwerk verwendet, um die Kommunikation zwischen Instanzen der Applikation, die auf verschiedenen Computern laufen, zu überwachen.

Einzelplatzlizenz
Beim Start der Applikation wird im Rahmen der Lizenzüberprüfung ein kurzes Datagram abgesendet, um andere Instanzen des Produkts, die auf anderen Computern im selben Netzwerk laufen, zu finden. Wenn keine Antwort einlangt, wird ein Port geöffnet, der Informationen von anderen Instanzen der Applikation empfangen kann.

Mehrfachlizenz
Wenn Sie im selben LAN mehrere Instanzen der Applikation verwenden, kommunizieren diese beim Start kurz miteinander, um Keycode-Informationen auszutauschen, damit Sie sicher sein können, dass nicht mehr als die lizenzierte Anzahl an Lizenzen gleichzeitig in Verwendung ist. Dieselbe Lizenzüberwachungstechnologie wird auch bei Unix und vielen anderen Datenbankentwicklungstools verwendet. Sie gestattet Benutzern den Erwerb von Parallellizenzen für mehrere Benutzer zu vernünftigen Preisen.

Wir sind außerdem bestrebt, nur wenige, kleine Netzwerkpakete zu versenden, um Ihr Netzwerk nicht zu überlasten. Die von Ihrem Altova Produkt verwendeten TCP/IP Ports (2799) sind offiziell bei IANA registriert, (nähere Informationen siehe IANA Website (http://www.iana.org/)) und unser Lizenzüberwachungsmodul basiert auf einer bewährten und erprobten Technologie.

Wenn Sie eine Firewall verwenden, werden Sie unter Umständen feststellen, dass die Computer, auf denen Altova-Produkte laufen, über Port 2799 miteinander kommunizieren. Sie können diesen Netzwerkverkehr zwischen verschiedenen Gruppen in Ihrem Unternehmen natürlich blockieren, solange Sie mit anderen Mitteln sicherstellen können, dass Ihre Lizenzvereinbarung eingehalten wird.

Sie werden außerdem auch feststellen, dass Ihr Altova Produkt viele nützliche Funktionen enthält, die Ihre Internet-Verbindung verwenden, diese stehen jedoch nicht mit der Lizenzüberwachungsfunktion in Zusammenhang.

© 2012 Altova GmbH

Rechte am geistigen Eigentum

Die Software und alle Kopien, deren Anfertigung Ihnen von Altova gestattet ist, sind das geistige Eigentum von Altova und dessen Lieferanten und stehen in deren Besitz. Struktur, Organisation und Code der Software stellen wertvolle Betriebsgeheimnisse und vertrauliche Informationen von Altova und dessen Lieferanten dar. Die Software ist durch gesetzliche Bestimmungen urheberrechtlich geschützt. Diese gesetzlichen Bestimmungen beinhalten (ohne darauf beschränkt zu sein) das Urheberrecht der Vereinigten Staaten, internationale Verträge und das in den Ländern, in denen die Software genutzt wird, geltende Recht. Altova behält sich das Eigentum an allen Patenten, Urheberrechten, Branchengeheimnissen, Warenzeichen und sonstigen geistigen Eigentumsrechten, die hinsichtlich der Software bestehen, vorbehält. Das Eigentumsrecht von Altova erstreckt sich auch auf alle Bilder, Fotografien, Animationen, Videos, Audioaufzeichnungen, Musikstücke, Texte und „Applets“, die Teil der Software sind, und alle dazugehörigen Unterlagen in gedruckter Form. Mitteilungen über geltend gemachte Verstöße gegen geistige Eigentumsrechte sind an den Copyright Agenten von Altova zu richten (nähere Angaben dazu finden Sie auf der Website von Altova).

Altova Software enthält Software-Komponenten Dritter, die ebenfalls urheberrechtlich geschützt sind. Unter anderem sind diese Urheberrechte ausführlich unter http://www.altova.com/legal_3rdparty.html aufgelistet.

Alle anderen Namen oder Warenzeichen sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Altova Endbenutzer-Lizenzvereinbarung

DIES IST EIN RECHTSGÜLTIGES DOKUMENT -- BITTE BEWAHREN SIE ES SORGFÄLTIG AUF

ALTOVA® ENDBENUTZER-LIZENZVERTRAG

Lizenzgeber:
Altova GmbH
Rudolfsplatz 13a/9
A-1010 Wien
Österreich

Wichtig – Bitte sorgfältig lesen. Benutzerinformation:

Dieser Endbenutzer-Lizenzvertrag („Lizenzvertrag“) ist ein rechtsgültiger Vertrag, der zwischen Ihnen und Altova GmbH („Altova“) abgeschlossen wurde. Bevor Sie die von Altova bereitgestellte Software („Software“) sowie die dazugehörige Dokumentation (u.a. Unterlagen in gedruckter Form, Online-Dateien oder Dokumentation in elektronischer Form („Dokumentation“) verwenden, lesen Sie bitte dieses Dokument sorgfältig durch. Indem Sie auf die untenstehenden Schaltflächen „Ich akzeptiere“ und „Weiter“ klicken, oder indem Sie die Software installieren oder auf sonstige Weise nutzen, stimmen Sie zu, dass Sie die Bedingungen dieses Lizenzvertrags sowie die Datenschutzbestimmungen („Datenschutzbestimmungen“) von Altova, inklusive, jedoch nicht ausschließlich, die nachfolgend festgelegten Garantieausschlüsse, Haftungsbeschränkungen sowie Datennutzungs- und Kündigungsregelungen als rechtsverbindlich anerkennen, auch wenn Sie die Software nicht käuflich erwerben. Sie stimmen zu, dass diese Vereinbarung in demselben Umfang gültig und durchsetzbar ist, wie ein von Ihnen persönlich unterzeichneter Vertrag. Wenn Sie den Bedingungen dieses Lizenzvertrags nicht zustimmen, sind Sie nicht zur Verwendung der Software berechtigt und müssen alle heruntergeladenen Kopien, die sich in Ihrem Besitz oder unter Ihrer Kontrolle befinden, vernichten. Während des Installationsvorganges können Sie eine Kopie dieses Lizenzvertrages zum Zeitpunkt Ihrer Zustimmung ausdrucken. Darüber hinaus können Sie unsere Website unter http://www.altova.com/de/eula besuchen, um eine Kopie dieses Lizenzvertrags herunterzuladen und auszudrucken. Die Datenschutzbestimmungen können unter http://www.altova.com/de/privacy eingesehen werden.

1. SOFTWARELIZENZ

(a) Lizenzgewährung.

(i) Sofern Sie diesem Lizenzvertrag zugestimmt haben, gewährt Ihnen Altova eine nicht ausschließliche und nicht übertragbare (mit Ausnahme der nachfolgenden Bestimmungen) Lizenz, ohne das Recht zur Vergabe von Sublizenzen, zur Installation und Verwendung der Software auf einem kompatiblen Einzelplatzrechner oder einer Workstation, wobei die maximale Zahl an Computern, die im Lizenzumfang enthalten sind, nicht überschritten werden darf. Vorbehaltlich der Beschränkungen gemäß Abschnitt 1 (c), dürfen Sie eine Kopie der Software auf mehr als einem Ihrer kompatiblen Einzelplatzrechnern oder Workstations installieren und verwenden, wenn Sie eine Named-User-Lizenz (Lizenz zur benutzerdefinierten Nutzung) erworben haben. Vorbehaltlich der Beschränkungen gemäß den Abschnitten 1(d) und 1(e) darf die Software gleichzeitig im Netzwerk verwendet werden. Die maximale Zahl an Computern und/oder Benutzern sowie die Art der Lizenz, d.h. Einzelplatzlizenz, Named-User-Lizenz oder Parallellizenz, wird beim Kauf der Software festgelegt und genau angegeben. Einzelplatzlizenzen sind als fixe Lizenzen und nicht als Parallellizenzen zu verwenden, d.h. es ist nicht erlaubt, die Lizenz für einen Benutzer zu deinstallieren, um die Lizenz für einen anderen Benutzer zu installieren und diese Lizenz anschließend wieder zu deinstallieren und wieder für den ursprünglichen Benutzer zu

installieren. Einzelplatzlizenzen sollten statisch sein. Dessen ungeachtet sind permanente Uminstallationen einer Einzelplatzlizenz gestattet (wenn z.B. ein Mitarbeiter nicht mehr für das Unternehmen arbeitet und sein Rechner nicht mehr benötigt wird). Während des Evaluierungszeitraums (wie nachfolgend definiert) darf die Software nur von einem Benutzer und auf nur einem (1) Einzelplatzrechner oder einer Workstation installiert und genutzt werden. Wenn Sie die Lizenz im Rahmen eines Pakets von Altova-Softwareprodukten („Produktpaket“) erworben haben, von denen Sie nicht jedes Produkt einzeln installiert haben, gelten die Bestimmungen dieses Lizenzvertrags für die Verwendung der gesamten Software, die im Lieferumfang des Produktpakets enthalten ist.

(ii) Wenn Sie eine Lizenz für SchemaAgent erworben haben, dann gelten die Bestimmungen dieses Lizenzvertrags zur Nutzung der Software für den darin inkludierten SchemaAgent-Server („SchemaAgent-Server“). Dabei dürfen Sie den SchemaAgent-Server jedoch ausschließlich in Verbindung mit der Altova-Software und nur für die in der dazugehörigen Dokumentation beschriebenen Zwecke verwenden.

(iii) Wenn Sie eine Lizenz für Software erworben haben, die es dem Benutzer ermöglicht den Quellcode zu generieren, dann sind Sie durch die Ihnen im Rahmen dieser Lizenz erteilten Genehmigung zur Installation und Verwendung der Software auch berechtigt, den Quellcode zu generieren, und zwar entweder (i) anhand von Modulen der Altova Library, die in der Software inkludiert sind (der auf diese Weise generierte Code wird als „beschränkter Quellcode“ bezeichnet), oder (ii) anhand Ihrer eigenen Schemata oder Mappings (der anhand Ihres eigenen Quellmaterials generierte Code wird als „unbeschränkter Quellcode“ bezeichnet). Zusätzlich zu den durch diesen Lizenzvertrag eingeräumten Rechten gewährt Ihnen Altova eine nicht ausschließliche, nicht übertragbare und eingeschränkte Lizenz, den gesamten generierten Code (bestehend aus dem beschränkten und unbeschränkten Quellcode) in eine ausführbare Objektcodeform zu übersetzen und diese zu verwenden, zu kopieren, weiterzugeben oder zu lizenzieren. Sie sind nur dann befugt, den beschränkten Quellcode ab- oder weiterzugeben, weiterzulizenzieren, zu verkaufen oder an Dritte zu übertragen, wenn die betreffende Partei bereits in Form eines gesonderten Lizenzvertrags mit Altova zur Verwendung des beschränkten Quellcodes berechtigt ist. Ungeachtet anderslautender Bestimmungen in diesem Lizenzvertrag dürfen Sie die Altova-Library-Module oder den beschränkten Quellcode (oder sonstiges geistiges Eigentum von Altova enthalten in oder in Verbindung mit den Altova- Library-Modulen oder dem beschränkten Quellcode) nicht in solcher Art und Weise weitergeben, in andere Software einbetten, mit anderer Software verbinden oder auf andere Weise verwenden, die den beschränkten Quellcode den Bestimmungen des „Copylefts“, der freien Software oder einer Open Source Lizenz unterwerfen würde, welche die Offenlegung des beschränkten Quellcodes oder der Altova-Library- Module erforderlich machen würde. Altova behält sich alle übrigen Rechte an der Software vor. Bei den Bestandteilen von UModel, für die ein Reverse Engineering Ihres eigenen oder eines anderen Quellcodes, den Sie rechtmäßig erworben haben, zulässig ist, stellt eine solche Verwendung durch Sie keinen Verstoß gegen diesen Lizenzvertrag dar. Soweit dies nicht in Abschnitt 1(h) ausdrücklich gestattet wird, ist ein Reverse Engineering der Software explizit untersagt.

(iv) Falls beschränkter Quellcode in Form ausführbaren Objektcodes inkludiert wird, verpflichten Sie sich, folgende Informationen (1) in den Willkommensbildschirm, oder falls nicht vorhanden, in einen oder mehrere der durch den Endbenutzer jederzeit aufrufbaren Bildschirme und (2) - in elektronischer und/oder gedruckter Form in die Dokumentation zu inkludieren: "Teile dieses Programms wurden unter Verwendung von Altova® [Name der Altova Software, z.B. MapForce® 2011] entwickelt und enthalten Bibliotheken, die im Eigentum der Altova GmbH (Copyright © 2007-2011 Altova GmbH (www.altova.com) stehen."

(b) Verwendung auf einem Server zur Installation und Verwendung von SchemaAgent. Sie sind berechtigt, ein (1) Exemplar der Software auf einem Dateiserver ausschließlich innerhalb Ihres internen Netzwerks zu installieren und von dort auf die maximale Zahl von betrieblich genutzten Computern innerhalb dieses Netzwerks, die in der Lizenz angegeben ist, herunterzuladen und zu installieren. Wenn Sie eine Lizenz für SchemaAgent

erworben haben, können Sie SchemaAgent auf jedem Server oder jeder Workstation installieren und in Verbindung mit Ihrer Software verwenden. Jede sonstige Netzwerknutzung ist unzulässig; dies umfasst insbesondere die direkte Verwendung oder die Nutzung der Software über Befehle, Daten oder Anweisungen von oder an einen Computer, der nicht Teil Ihres internen Netzwerks ist, die Verwendung für Internet- oder Webhosting-Dienste sowie die Verwendung durch einen Benutzer, der nicht unter einer gültigen Lizenz von Altova zur Verwendung dieses Exemplars der Software berechtigt ist.

(c) Benutzerdefinierte Nutzung (Named-Use). Wenn Sie eine Lizenz der „benutzerdefinierten Version" der Software erworben haben, sind Sie berechtigt, die Software auf bis zu fünf (5) kompatiblen Einzelplatzrechnern oder Workstations zu installieren, auf denen Sie der primäre Nutzer sind. Dadurch können Sie von einem Computer zu einem anderen je nach Bedarf wechseln, vorausgesetzt, dass die Software von Ihnen als benutzerdefinierter Nutzer jeweils nur ein (1) Mal gleichzeitig verwendet wird. Wenn Sie mehrere benutzerdefinierte Lizenzen erworben haben, erhält jeder individuell definierte Nutzer einen gesonderten Lizenzschlüssel.

(d) Parallellizenz für die Verwendung im selben physischen Netzwerk oder am selben Unternehmensstandort. Wenn Sie eine Parallellizenz Software-Version erworben haben, können Sie die Software auf mehreren kompatiblen und betrieblich genutzten Computern installieren, jedoch höchstens zehnmal (10-mal) die maximale Zahl der Benutzer, vorausgesetzt, dass nur die maximale Zahl von Benutzern die Software wirklich gleichzeitig nutzen sowie weiters vorausgesetzt, dass die Computer, auf welchen die Software installiert ist, in dasselbe physische Computer Netzwerk eingebunden sind. Die maximale Zahl der Parallelbenutzer wird beim Kauf der Software festgelegt. Sofern die Parallelbenutzer Version der Software an mehr als einem Standort oder in mehr als einem Netzwerk verwendet werden soll, sind für jedes physisch getrennte Netzwerk sowie für jeden physisch getrennten Standort separate Parallelbenutzer Lizenzen erforderlich, wobei die Einschränkungen hinsichtlich der maximalen Zahl der Benutzer und der Anzahl der Nutzer, die die Software benutzen, anwendbar sind. Für den Fall, dass ein Computer nicht in dasselbe physische Netzwerk eingebunden ist, ist für diesen eine lokal installierte Benutzerlizenz oder eine Parallellizenz für die Verwendung in einer virtuellen Umgebung erforderlich. Be- und Einschränkungen hinsichtlich der Nutzung von Parallelbenutzer Lizenzen auf Heimcomputern sind in Abschnitt 1(g) geregelt.

(e) Parallellizenz für die Verwendung in einer virtuellen Umgebung. Wenn Sie eine Parallellizenz erworben haben, sind Sie berechtigt, ein Exemplar der Software auf einem Terminalserver (Microsoft Terminal Server, Citrix Metaframe, usw.), einem Anwendungsvirtualisierungsserver (Microsoft App-V, Citrix XenApp, VMWare ThinApp, usw.) oder einer virtuellen Maschine in Ihrem Intranet zu installieren, damit einzelne Benutzer in Ihrer Organisation von einem anderen Computer über einen Terminalserver, einen Anwendungsvirtualisierungsserver oder eine virtuelle Maschine auf die Software zugreifen und diese nutzen können. Jedoch darf die Zahl der Benutzer, die über einen solchen Netzwerk- oder Terminalserver bzw. eine virtuelle Maschine zum selben Zeitpunkt auf die Software zugreifen, die maximale Zahl der im Lizenzumfang enthaltenen User nicht überschreiten. Außerdem darf die Gesamtanzahl der Benutzer, die die Software über den Terminal Server, den Anwendungsvirtualisierungsserver oder eine virtuelle Maschine verwenden, die sechs (6)-fache Anzahl der lizenzierten Benutzer nicht übersteigen. Folglich gelten die in Abschnitt 1(d) festgelegten Einschränkungen betreffend die Anzahl der Installationen und die Voraussetzung, dass die Verwendung über dasselbe physische Netzwerk erfolgen muss, nicht für Terminal Server-, Anwendungsvirtualisierungsserver-Umgebungen oder Umgebungen auf virtullen Maschinen. Sie müssen in einer virtuellen Umgebung mit Hilfe geeigneter Maßnahmen sicherstellen, dass nicht mehr als die maximale Anzahl der in der Lizenz vorgesehenen Benutzer gleichzeitig auf die Software zugreifen. Altova gibt über die Performance der Altova-Software in einer Umgebung, in der Terminalserver, Anwendungsvirtualisierungserver oder virtuelle Maschinen verwendet werden, keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen ab. Die Anwendung der Altova-Software auf die vorstehend beschriebene Weise ist

ausdrücklich von der eingeschränkten Garantie, die durch Abschnitt 5 dieses Lizenzvertrags eingeräumt wird, ausgeschlossen. Ebenso wird kein technischer Support bei Problemen geleistet, die aufgrund der Anwendung in einer solchen Umgebung auftreten.

(f) Kopien für Sicherungs- und Archivierungszwecke. (iii) Sie dürfen eine (1) Kopie der Software für Sicherungs- und eine Kopie für Archivierungszwecke herstellen, sofern diese nicht auf einem Computer installiert oder verwendet werden. Außerdem müssen bei Kopien zu Sicherungs- und Archivierungszwecken alle im Original enthaltenen urheber- und patentrechtlichen Angaben sowie alle anderen Angaben hinsichtlich geistiger Eigentumsrechte von Ihnen reproduziert werden und in der jeweiligen Kopie der Software unverändert enthalten sein. Die Befugnis zum Anlegen einer Sicherungs- und Archivierungskopie darf nur an Dritte übertragen werden, wenn gleichzeitig eine Übertragung aller Rechte an der Software gemäß Abschnitt 3 erfolgt.

(g) Nutzung auf dem Privat-PC (privater und nicht-kommerzieller Gebrauch). Um sich mit der Software, ihren Features und Funktion besser vertraut zu machen, sind Sie als vorrangiger Benutzer des Computers, auf dem die Software installiert wurde, berechtigt, ein weiteres Exemplar der Software zum persönlichen und nicht kommerziellen Gebrauch („pnk“) auf einem (1) einzigen Ihrer Heimcomputer (z.B. Ihrem Laptop oder PC) zu installieren. Dieses pnk-Exemplar darf zu keinerlei kommerziellen oder umsatzgenerierenden Geschäftsaktivitäten verwendet werden. Dazu gehören insbesondere die Arbeit von zu Hause aus, jedwede Form von Telearbeit oder andere Arbeit, die im Zusammenhang mit der Verwendung der Software steht. Das pnk-Exemplar der Software darf nicht gleichzeitig auf auf einem Privat-PC und dem eigentlich dafür vorgesehenen Primärcomputer verwendet werden.

(h) Freischaltcodes, Upgrades und Updates. Bevor Sie die Software kaufen bzw. im Rahmen Ihrer Registrierung für den Evaluierungszeitraum von dreißig (30) Tagen erhalten Sie einen Evaluierungs-Freischaltcode. Wenn Sie sich in der Folge dazu entscheiden, die Software von Altova GmbH oder einem autorisierten Vertriebshändler zu kaufen, erhalten Sie einen uneingeschränkten Freischaltcode. Mit diesem können Sie die Software nach dem Evaluierungszeitraum aktivieren. Ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Altova dürfen Sie an Freischaltcodes keine Lizenzen einräumen und Freischaltcodes nicht reproduzieren oder vertreiben. Wenn die von Ihnen in Lizenz erworbene Software ein Upgrade oder Update ist, ersetzt das Upgrade oder Update das sie zuletzt heruntergeladen oder installiert haben, die zuvor lizenzierte Kopie der Software. Durch das betreffende Upgrade oder Update und den dazugehörigen Freischaltcode wird keine zweite Lizenz für die Software gewährt, und Sie dürfen die Kopie des Upgrades oder Updates nicht zusätzlich zu der Kopie der Software verwenden, die dadurch ersetzt wird und dessen Lizenz beendet wurde.

(i) Eigentumsrecht. Das Eigentumsrecht an der Software wird Ihnen nicht übertragen. Alle Exemplare der Software und alle von Ihnen angefertigte Kopien verbleiben – vorbehaltlich der Ihnen durch diesen Lizenzvertrag eingeräumten Rechte – im Eigentum von Altova. Dokumente, Dateien, Stylesheets, generierter Programmcode (dies beinhaltet auch den unbeschränkten Quellcode) und Schemata, die Sie unter Verwendung der Software anlegen oder erstellen, sind in Übereinstimmung mit der dazugehörigen Dokumentation und den Bestimmungen dieses Lizenzvertrags Ihr Eigentum außer diese wurden mit einer Testsoftware gemäß Abschnitt 4 dieser Vereinbarung erstellt. In diesem Fall wird Ihnen nur eine beschränkte Lizenz zur Nutzung sämtlicher Ergebnisse, welche einen generierten Programmcode (inklusive eines unbeschränkten Quellcodes) enthalten, wie Java, C++, C#, VB.NET oder XSLT und verbundene Projektdateien und Build Scripts sowie generierte XML, XML Schematas, Dokumentationen, UML Diagrammen und Datenbankstrukturen, für die 30 Tage dauernde Testperiode eingeräumt.

(j) Reverse Engineering. Sofern dies nicht ausdrücklich nach geltendem Recht der Europäischen Union gestattet ist, sind Sie nicht berechtigt, an der Software Reverse Engineering durchzuführen, die Software zu dekompilieren, zu disassemblieren, oder auf andere Weise zu versuchen, den Quellcode, zugrunde liegende Konzepte, Techniken für

Benutzerschnittstellen oder Algorithmen der Software direkt oder indirekt zu entschlüsseln. Davon ausgenommen ist lediglich das ausdrücklich nach geltendem Recht der Europäischen Union gestattete Maß an Dekompilierung, das erforderlich ist, um die Funktionsfähigkeit der Software mit anderen Softwareprogrammen zu erzielen. Dies ist Ihnen jedoch erst dann gestattet, wenn Sie zuerst bei Altova die dafür notwendigen Informationen angefordert haben und Altova Ihnen diese nicht zur Verfügung gestellt hat. Altova ist berechtigt, für die Bereitstellung solcher Informationen angemessene Bedingungen aufzustellen und eine angemessene Entschädigung zu verlangen. Die von Altova zur Verfügung gestellten Informationen bzw. alle von Ihnen im Sinne der hier festgelegten Bestimmungen rechtmäßig erworbenen Informationen dürfen nur zu den hierin angeführten Zwecken verwendet und keinesfalls an Dritte weitergegeben oder zur Entwicklung von Software genutzt werden, die der Software, die Gegenstand dieses Lizenzvertrags ist, in wesentlichen Aspekten ähnlich ist. Informationen im Sinne dieses Absatzes können von Benutzern aus der Europäischen Union bei der Kundendienstabteilung von Altova angefordert werden.

(k) Sonstige Beschränkungen. Sie sind nicht berechtigt, die Software (zur Gänze oder teilweise) zu verleihen, zu vermieten, per Leasing zur Verfügung zu stellen, weiterzulizenzieren, weiterzugeben oder auf sonstige Weise Dritten zu überlassen, es sei denn, dies ist durch die Bestimmungen in Abschnitt 3 oder an anderer Stelle in diesem Lizenzvertrag ausdrücklich gestattet. Sofern dies nicht ausdrücklich in diesem Vertrag gestattet ist, dürfen Sie die Software nicht kopieren. Alle Kopien, zu deren Anfertigung Sie berechtigt sind, müssen die im Original enthaltenen urheber- und patentrechtlichen Angaben sowie alle anderen Angaben hinsichtlich geistiger Eigentumsrechte unverändert enthalten. Die Software darf nicht verändert, adaptiert oder übersetzt werden. Sie dürfen weder direkt noch indirekt ein Pfand- oder Sicherungsrecht an der Software bestellen oder die Bestellung eines solchen zulassen. Es ist Ihnen nicht gestattet, wissentlich eine Handlung vorzunehmen, durch die die Software öffentlich zugänglich wird, oder die Software in einer Computerumgebung zu verwenden, die nicht in diesem Lizenzvertrag angegeben ist.

Sie haben die geltenden gesetzlichen Bestimmungen und die Anweisungen von Altova in Bezug auf die Benutzung der Software einzuhalten. Sie sind verpflichtet, Ihre Mitarbeiter und Vertreter, die Zugriff auf die Software haben, von den in diesem Lizenzvertrag enthaltenen Beschränkungen in Kenntnis zu setzen und diese auf sie zu überbinden.

(l) ES WIRD KEINE GARANTIE ODER GEWÄHRLEISTUNG FÜR DIE FEHLERFREIHEIT DER SOFTWARE ABGEGEBEN ODER GEWÄHRT UND VON ALTOVA KEINERLEI HAFTUNG DIESBEZÜGLICH ÜBERNOMMEN. UNABHÄNGIG VON IRGENDWELCHEN SUPPORTLEISTUNGEN NACH IRGENDEINEM TECHNISCHEN STANDARD IST DIE SOFTWARE KEINESFALLS FÜR DIE VERWENDUNG IN ODER IM ZUSAMMENHANG MIT KERNKRAFTANLAGEN, FLUGGERÄTENAVIGATION, KOMMUNIKATIONSSYSTEMEN ODER LUFTVERKEHRSKONTROLLEINRICHTUNGEN, MEDIZINISCHEN GERÄTEN ODER LEBENSERHALTUNGSSYSTEMEN, MEDIZINISCHEN ODER DIE GESUNDHEITSVORSORGE BETREFFENDEN ANWENDUNGEN, ODER SONSTIGEN ANWENDUNGEN KONZIPIERT, BEI DENEN FEHLER DER SOFTWARE ODER FEHLER BEI DER DATENVERARBEITUNG ZU TODESFÄLLEN, PERSONENSCHÄDEN ODER SCHWEREN SACH- ODER UMWELTSCHÄDEN FÜHREN KÖNNTEN. SIE ERKLÄREN SICH DAMIT EINVERSTANDEN, DASS SIE DIE ALLEINIGE VERANTWORTUNG FÜR DIE EIGNUNG UND ZWECKMÄSSIGKEIT DER SOFTWARE UND ALLE MIT DER SOFTWARE ERSTELLTEN ODER VERARBEITETEN DATEN FÜR DEN BEABSICHTIGTEN VERWENDUNGSZWECK TRAGEN UND SIE WERDEN ALTOVA UND DEREN GESCHÄFTSFÜHRER SOWIE ANGESTELLTE HINSICHTLICH ALLER ANSPRÜCHE, FORDERUNGEN UND KLAGEN DRITTER, DIE AUF DIE EIGNUNG UND ZWECKMÄSSIGKEIT DER VON IHNEN VERWENDETEN SOFTWARE ODER DIE VON DER SOFTWARE ERSTELLTEN DATEN GEGRÜNDET SIND, SCHAD- UND KLAGLOS HALTEN.

2. GEISTIGE EIGENTUMSRECHTE

Anerkennung der Rechte von Altova. Die Software und alle Kopien, deren Anfertigung Ihnen von Altova gestattet ist, sind das geistige Eigentum von Altova und dessen Lieferanten und stehen in deren Besitz. Struktur, Organisation und Code der Software stellen wertvolle Betriebsgeheimnisse und vertrauliche Informationen von Altova und dessen Lieferanten dar. Die Software ist durch gesetzliche Bestimmungen urheberrechtlich geschützt. Diese gesetzlichen Bestimmungen beinhalten (ohne darauf beschränkt zu sein) das Urheberrecht der Vereinigten Staaten, internationale Verträge und das in den Ländern, in denen die Software genutzt wird, geltende Recht. Sie anerkennen, dass sich Altova das Eigentum an allen Patenten, Urheberrechten, Branchengeheimnissen, Warenzeichen und sonstigen geistigen Eigentumsrechten, die hinsichtlich der Software bestehen, vorbehält. Das Eigentumsrecht von Altova erstreckt sich auch auf alle Bilder, Fotografien, Animationen, Videos, Audioaufzeichnungen, Musikstücke, Texte und „Applets“, die Teil der Software sind, und alle dazugehörigen Unterlagen in gedruckter Form. Sie dürfen keine Handlungen vornehmen, die sich nachteilig auf die geistigen Eigentumsrechte von Altova an der Software auswirken. Warenzeichen dürfen nur in Übereinstimmung mit den anerkannten Standards für die Verwendung von Warenzeichen (einschließlich der namentlichen Nennung der Warenzeicheninhaber) verwendet werden. Die Verwendung von Warenzeichen ist nur zur Kennzeichnung von Druckmaterialien, die mit der Software hergestellt wurden, gestattet. Es entstehen Ihnen daraus keinerlei Eigentumsrechte an dem betreffenden Warenzeichen. XMLSpy®, Authentic®, StyleVision®, MapForce®, UModel®, DatabaseSpy®, DiffDog®, SchemaAgent®, SemanticWorks®, MissionKit®, Markup Your Mind®, Nanonull™ und Altova® sind (in mehreren Ländern eingetragene) Warenzeichen von Altova GmbH. Unicode und das Logo von Unicode sind Warenzeichen von Unicode, Inc. Windows, Windows XP, Windows Vista und Windows 7 sind Warenzeichen von Microsoft. W3C, CSS, DOM, MathML, RDF, XHTML, XML und XSL sind (in mehreren Ländern eingetragene) Warenzeichen des World Wide Web Consortium (W3C). Marken des W3C sind von den Dachinstitutionen des Konsortiums (MIT, INRIA und Keio) eingetragen und stehen in deren Eigentum. Sofern dies nicht ausdrücklich hierin festgelegt ist, entstehen Ihnen aus diesem Lizenzvertrag keinerlei geistigen Eigentumsrechte an der Software. Mitteilungen über geltend gemachte Verstöße gegen geistige Eigentumsrechte sind an den Copyright Agent von Altova zu richten (nähere Angaben dazu finden Sie auf der Website von Altova).

3. ÜBERTRAGUNGSBESCHRÄNKUNG

Ungeachtet der vorstehenden Bestimmungen dürfen Sie alle Ihre Rechte zur Verwendung der Software an eine andere natürliche oder juristische Person unter der Voraussetzung übertragen, dass: (a) Sie den vorliegenden Lizenzvertrag, die Software und sonstige Soft- oder Hardware, die mit der Software, die Gegenstand dieses Lizenzvertrags ist, geliefert, verpackt oder auf dieser vorinstalliert ist, einschließlich aller Kopien, Updates und früherer Versionen sowie aller Exemplare von Fontsoftware, die in andere Formate konvertiert wurde, an die betreffende Person übertragen; (b) Sie keine Kopien, einschließlich Sicherungskopien und sonstiger, auf einem Computer gespeicherter Kopien, zurückbehalten; (c) der Empfänger von Altova einen persönlichen Freischaltcode von Altova erhält; und (d) der Empfänger die Bestimmungen dieses Lizenzvertrags sowie alle anderen Bestimmungen akzeptiert, zu denen Sie die Softwarelizenz rechtmäßig erworben haben. Ungeachtet der vorstehenden Ausführungen dürfen Sie keine Schulungs-, Vorab- oder Musterkopien der Software an Dritte übertragen.

4. ZUSÄTZLICHE BEDINGUNGEN FÜR VORAB- UND TESTVERSIONEN

Wenn es sich bei dem von Ihnen mit dieser Lizenz erworbenen Produkt um eine unverkäufliche Vorabversion oder um Beta-Software („Pre-Release-Software“) handelt, gelten die in diesem Abschnitt enthaltenen Bedingungen. Diese gelten außerdem für alle Test- und/oder Demoversionen von Altova-Software („Testsoftware“) und bleiben so lange gültig, bis Sie eine Lizenz erwerben. Wenn Bestimmungen dieses Abschnitts im Widerspruch zu anderen, in

diesem Lizenzvertrag enthaltenen Bestimmungen stehen, dann gehen die Bedingungen dieses Abschnitts hinsichtlich Pre-Release-Software und Testsoftware allen anderen Bestimmungen dieses Lizenzvertrags vor, soweit dies für die Auflösung des Widerspruchs erforderlich ist. Sie erkennen an, dass es sich bei der Pre-Release-Software um eine Vorabversion handelt, die nicht das endgültige Produkt von Altova darstellt, und in der Fehler, Funktionsstörungen oder andere Probleme auftreten können, die möglicherweise zu einem System- oder Hardwareabsturz oder -fehler bzw. zu Datenverlust führen. DIE PRE-RELEASE-SOFTWARE UND/ODER TESTSOFTWARE WIRD IHNEN DAHER **OHNE GEWÄHR FÜR DEREN VERWENDUNG ODER LEISTUNGSMERKMALE** ZUR VERFÜGUNG GESTELLT, UND ALTOVA ÜBERNIMMT DIESBEZÜGLICH KEINERLEI AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGS- ODER HAFTUNGSVERPFLICHTUNGEN. SOFERN UND SOWEIT FÜR PRE-RELEASE- UND/ODER TESTSOFTWARE KEIN HAFTUNGSSAUSSCHLUSS, SONDERN NUR EINE HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG GESETZLICH ZULÄSSIG IST, BESCHRÄNKT SICH DIE HAFTUNG VON ALTOVA UND DESSEN LIEFERANTEN AUF INSGESAMT FÜNFZIG US-DOLLAR (50 USD). Wenn die Testversion mit einer Time-out-Funktion ausgestattet ist, kann sie nach Ablauf des Evaluierungszeitraums nicht mehr verwendet werden. Mit dem Ablauf dieses Zeitraums endet Ihre Lizenz automatisch, wenn Sie sie nicht verlängern. Ihre Lizenz zur Nutzung sämtlicher mit der Testsoftware erstellten Ergebnisse, welche einen generierten Progammcode (inklusive den unbeschränkten Quellcode) wie Java, C++, C#, VB.NET oder XSLT und verbundene Projektdateien und Build Scripts sowie generierte XML, XML Schematas, Dokumentationen, UML Diagramme und Datenbankstrukturen enthalten, erlischt automatisch nach Ablauf der vorgesehenen Testperiode. Die Lizenz zum Gebrauch dieser Ergebnisse lebt nach dem Kauf einer Lizenz für die Software, die Sie getestet und mit der Sie das Ergebnis erstellt haben, wieder auf. Der Zugriff auf Dateien, die mit der Testsoftware erstellt wurden, erfolgt auf Ihr alleiniges Risiko. Sie bestätigen, dass Altova Ihnen weder zugesichert noch garantiert hat, die Pre-Release-Software zu einem späteren Zeitpunkt anderen Personen anzukündigen oder zur Verfügung zu stellen. Sie bestätigen ferner, dass Altova sich Ihnen gegenüber weder ausdrücklich noch stillschweigend verpflichtet hat, die Pre-Release-Software öffentlich anzukündigen oder einzuführen, und dass Altova kein Produkt anbieten muss, das der Pre-Release-Software ähnlich oder mit ihr kompatibel ist. Sie bestätigen folglich, dass jegliche Forschungs- oder Entwicklungsarbeit, die Sie in Bezug auf die Pre-Release-Software oder damit verbundene Produkte ausführen, in Ihr alleiniges Risiko fällt. Wenn Altova Sie dazu auffordert, werden Sie für die Dauer dieses Lizenzvertrags Altova Rückmeldung bezüglich Ihrer Tests und der Pre-Release-Software geben, einschließlich entsprechender Berichte über Fehler und Funktionsstörungen. Wenn Sie die Pre-Release-Software im Rahmen einer gesonderten schriftlichen Vereinbarung erhalten haben, unterliegt Ihre Verwendung der Software den darin enthaltenen Bedingungen. Es ist Ihnen nicht gestattet, die Pre-Release-Software unterzulizenzieren, per Leasing zur Verfügung zu stellen, zu verleihen, zu vermieten, weiterzugeben oder auf sonstige Weise Dritten zu überlassen. Sie verpflichten sich, bei Erhalt einer späteren unveröffentlichten Version der Pre-Release-Software bzw. bei Erhalt einer kommerziellen Vollversion von Altova (entweder als Einzelprodukt oder als Teil eines Gesamtprodukts) die zuvor von Altova erhaltene Pre-Release-Software zurückzugeben oder zu vernichten und den Bestimmungen des Lizenzvertrags für die betreffende spätere Version der Pre-Release-Software Folge zu leisten.

5. EINGESCHRÄNKTE GARANTIE UND HAFTUNGSBESCHRÄNKUNG

(a) Eingeschränkte Garantie und Garantieansprüche der Kunden. Altova garantiert der Person/Rechtspersönlichkeit, die ursprünglich die Lizenz für die Verwendung der Software gemäß den Bestimmungen dieses Lizenzvertrags erworben hat, dass (i) die Software über einen Zeitraum von neunzig (90) Tagen nach Erhalt im Wesentlichen in Übereinstimmung mit der dazugehörigen Dokumentation funktioniert, und (ii) die von Altova zur Verfügung gestellten Supportleistungen im Wesentlichen auf die in Abschnitt 6 dieses Vertrags niedergelegte Weise erfolgen. In einigen Ländern sind Beschränkungen über die Dauer einer stillschweigenden Garantie nicht zulässig, so dass die obigen Beschränkungen und Ausschlüsse eventuell für Sie nicht zutreffen. Im größtmöglichen rechtlich zulässigen Maß sind stillschweigende Garantien in

Bezug auf die Software (sofern solche existieren) auf neunzig (90) Tage beschränkt. Die gesamte Haftung von Altova und dessen Lieferanten, sowie Ihre einzigen Garantieansprüche, sind nach dem Ermessen von Altova auf eine der beiden folgenden Optionen beschränkt: (i) Erstattung des Kaufpreises (wenn zutreffend), oder (ii) Reparatur oder Austausch der Software, die unter die eingeschränkte Garantie von Altova fällt und die unter Vorlage einer Kopie des Kaufbelegs bei Altova reklamiert wird. Diese eingeschränkte Garantie gilt nicht, wenn die Funktionalität der Software durch ein Versehen, durch Missbrauch, falsche Anwendung, Trojaner, Viren oder einen sonstigen schädlichen externen Code beeinträchtigt wurde. Die Garantie für jede Ersatzsoftware erstreckt sich auf die Restdauer des ursprünglichen Garantiezeitraums oder auf dreißig (30) Tage, je nachdem, welcher Zeitraum länger ist. Die eingeschränkte Garantie gilt nicht für Test- und/oder Pre-Release-Software.

(b) Keine weiteren Garantien, Haftungsausschluss. MIT AUSNAHME DER VORSTEHEND ANGEFÜHRTEN EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE UND DEN DIESBEZÜGLICHEN GARANTIEANSPRÜCHEN BESTEHEN SEITENS ALTOVA ODER DESSEN LIEFERANTEN KEINERLEI WEITEREN GARANTIEVERPFLICHTUNGEN. ALTOVA UND DESSEN LIEFERANTEN ÜBERNEHMEN KEINE GEWÄHR FÜR DIE ANWENDUNG ODER DIE ERGEBNISSE AUS DER NUTZUNG DER SOFTWARE. MIT AUSNAHME DER VORSTEHEND ANGEFÜHRTEN EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE SOWIE IM HINBLICK AUF ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGEN, BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN ODER ANSPRÜCHE, DIE NACH DER FÜR IHR LAND GELTENDEN RECHTSORDNUNG NICHT AUSGESCHLOSSEN ODER EINGESCHRÄNKT WERDEN KÖNNEN, SCHLIESSEN ALTOVA UND DESSEN LIEFERANTEN ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN ODER STILLSCHWEIGENDEN GEWÄHRLEISTUNGEN, BEDINGUNGEN, ZUSICHERUNGEN UND ANSPRÜCHE AUS, DIE SICH AUS DEM GESETZ, DER RECHTSPRAXIS, EINEM GEWOHNHEITSRECHT, EINEM HANDELSBRAUCH ODER AUS SONSTIGEN GRÜNDEN ERGEBEN. ALTOVA UND DESSEN LIEFERANTEN SCHLIESSEN IM GRÖSSTMÖGLICHEN RECHTLICH ZULÄSSIGEN UMFANG ALLE ANDEREN AUSDRÜCKLICHEN UND STILLSCHWEIGENDEN GARANTIEN UND GEWÄHRLEISTUNGEN AUS. DIES BEINHALTET UNTER ANDEREM GARANTIEN IM HINBLICK AUF MARKTGÄNGIGKEIT, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK, ZUFRIEDENSTELLENDE QUALITÄT, INFORMATIONSGEHALT ODER –RICHTIGKEIT, UNGESTÖRTE NUTZUNG, EIGENTUMSRECHT UND NICHTVERLETZUNG VON RECHTEN DRITTER UND DIE ERBRINGUNG ODER NICHTERBRINGUNG VON SUPPORTLEISTUNGEN IN BEZUG AUF DIE SOFTWARE. MIT DIESER EINGESCHRÄNKTEN GARANTIE WERDEN IHNEN BESTIMMTE RECHTE EINGERÄUMT. UNTER UMSTÄNDEN BESITZEN SIE NOCH ANDERE RECHTE; DIE JA NACH LAND/RECHTSORDNUNG UNTERSCHIEDLICH SEIN KÖNNEN.

(c) Haftungseinschränkung. SOWEIT DIE ANWENDBAREN GESETZE DIES ZULASSEN, HAFTEN ALTOVA ODER DESSEN LIEFERANTEN, AUCH WENN EINE IM RAHMEN DER GARANTIE DURCHGEFÜHRTE ABHILFEMASSNAHME IHREN WESENTLICHEN ZWECK NICHT ERFÜLLT, IN KEINEM FALL FÜR KONKRETE, ZUFÄLLIG ENTSTANDENE, MITTELBARE, UNMITTELBARE ODER FOLGESCHÄDEN JEGLICHER ART (INSBESONDERE SCHÄDEN AUS ENTGANGENEM GEWINN, GESCHÄFTSUNTERBRECHUNGEN, VERLUST VON GESCHÄFTSINFORMATIONEN ODER ANDEREN FINANZIELLEN VERLUSTEN), DIE DURCH DIE NUTZUNG ODER DIE UNMÖGLICHKEIT DER NUTZUNG DER SOFTWARE ODER DIE NICHTERBRINGUNG VON SUPPORTLEISTUNGEN ENTSTANDEN SIND, SELBST WENN ALTOVA AUF DIE MÖGLICHKEIT EINES SOLCHEN SCHADENS HINGEWIESEN WURDE. IN JEDEM FALL IST DIE GESAMTHAFTUNG VON ALTOVA GEMÄSS DIESEM LIZENZVERTRAG AUF DIE HÖHE DES FÜR DAS SOFTWAREPRODUKT ENTRICHTETEN BETRAGES BESCHRÄNKT. Da es in einigen Ländern und Rechtsordnungen nicht zulässig ist, die Haftung für Schäden auszuschließen oder zu beschränken, gilt die obige Einschränkung unter Umständen nicht für Sie. In solchen Ländern und Rechtsordnungen gilt die Beschränkung der Haftung durch Altova im größtmöglichen rechtlich zulässigen Umfang, und der Ausschluss bzw. die Beschränkung der in diesem Lizenzvertrag beinhalteten Garantien und Haftungen hat keine Auswirkung auf

die Konsumentenschutzrechte von Personen, die Waren auf andere Weise als im Zuge ihrer geschäftlichen Tätigkeit erwerben. Der vorstehende Haftungssauschluss/die vorstehende Haftungsbeschränkung sind wesentliche Bestandteile des zwischen Ihnen und Altova abgeschlossenen Lizenzvertrags.

(d) Ansprüche in Zusammenhang mit Urheberrechtsverletzungen. Altova wird Sie gegenüber allen Forderungen, Prozessen oder Verfahren schad- und klaglos halten bzw. alle Ansprüche, Prozesse oder Verfahren beilegen, die Dritte mit dem Argument gegen Sie erheben, dass der Inhalt der Software gegen ein Urheberrecht verstößt oder ein geistiges oder sonstiges Eigentumsrecht verletzt, das durch das Recht der Vereinigten Staaten oder der Europäischen Union geschützt ist (insgesamt als „Ansprüche" bezeichnet). Dies erfolgt – soweit nicht ausdrücklich etwas Anderes festgelegt ist – jedoch nur insoweit, als der betreffende Anspruch sich direkt aus der Verwendung der Software ergibt und nach Maßgabe der in Abschnitt 5 dieses Vertrags festgelegten Beschränkungen. Altova ist von jedem Anspruch innerhalb von zehn (10) Geschäftstagen, nachdem Sie erstmals davon benachrichtigt wurden, in Kenntnis zu setzen. Außerdem haben Sie mit Altova in angemessenem Umfang bei der Abwehr solcher Ansprüche zu kooperieren und Altova dabei zu unterstützen, ohne dass Sie dafür Kosten geltend machen können. Das Recht auf Entscheidungen in Bezug auf solche Ansprüche liegt allein bei Altova (dies beinhaltet auch, ohne darauf beschränkt zu sein, die Auswahl der Rechtsberater und das Recht, für Sie einen Vergleich zu den von Altova für zweckmäßig erachteten Bedingungen einzugehen). Sie können auf eigene Kosten einen Rechtsberater hinzuziehen und an den Verfahrens- oder Vergleichsverhandlungen teilnehmen. Altova kommt bis zu einer Höhe von insgesamt maximal dem Kaufpreis der Software für die Schäden, Kosten und Anwaltsgebühren auf, zu deren Bezahlung Sie in Zusammenhang mit solchen Ansprüchen verpflichtet werden (oder die Sie aufgrund eines Vergleichs zu entrichten haben), soweit diese nicht von einer Versicherung oder dritten Partei übernommen werden. Ist oder wird die Software Gegenstand von aufgrund einer Urheberrechtsverletzung vorgebrachten Ansprüchen, oder wird ihre Verwendung untersagt, oder ist es nach Ansicht des Rechtsberaters von Altova wahrscheinlich, dass ein solcher Umstand eintritt, so wird Altova versuchen, eine Beilegung herbeizuführen, indem alle wirtschaftlich vertretbaren Anstrengungen unternommen werden, um die Software zu modifizieren oder eine Lizenz für die weitere Verwendung der Software zu erwerben. Wenn es nach Ansicht des Rechtsberaters von Altova nicht möglich ist, den bevorstehenden oder bereits vorgebrachten Anspruch bzw. die Verfügung, mit der die Verwendung der Software untersagt wurde, durch angemessene Abänderung oder den Erwerb einer Lizenz beizulegen, so kann Altova diesen Lizenzvertrag ohne negative Konsequenzen für Altova beenden und Ihnen anteilig alle bereits an Altova entrichteten Gebühren zurückerstatten.
MIT AUSNAHME DER VORSTEHEND ANGEFÜHRTEN BESTIMMUNGEN OBLIEGEN ALTOVA KEINERLEI HAFTUNGSVERPFLICHTUNGEN FÜR ANSPRÜCHE IN ZUSAMMENHANG MIT URHEBERRECHTSVERLETZUNGEN. Diese Haftungsverpflichtung gilt nicht für Urheberrechtsverletzungen, die ausschließlich auf vom Kunden eingebrachte Elemente zurückzuführen sind.

6. SUPPORT UND WARTUNG

Zusätzlich zu der Version des Softwareprodukts, für das Sie eine Lizenz erhalten haben, bietet Altova eine Reihe von optionalen „Support- & Wartungspaketen" („*Software & Maintenance Package"*, „SMP") an, die Sie zusätzlich zu Ihrer Lizenz für die Software erwerben können. Der für das jeweilige SMP geltende Supportzeitraum (wie nachfolgend definiert) wird beim Kauf des SMP festgelegt. Die Support- und Wartungsservices und die Upgrades, die Ihnen zur Verfügung stehen, hängen davon ab, ob Sie ein SMP erwerben bzw. für welche Version des SMP Sie sich entscheiden.

(a) Wenn Sie kein SMP erwerben, erhalten Sie beim Kauf lediglich die Software, danach jedoch keinerlei Wartungsreleases oder Updates. Obwohl die Möglichkeit besteht, dass Altova Ihnen in Einzelfällen Wartungsreleases als kostenlose Zusatzleistung zur Verfügung stellt, sind in diesen Releases keine neuen Produktfeatures, die über das beim Kauf der Software bestehende Maß hinausgehen, beinhaltet. In jedem Fall erhalten Sie dreißig (30) Tage lang ab

Kauf der Software (der „Supportzeitraum" im Sinne dieses Absatzes 6(a)) kostenlosen technischen Support von Altova. Außerdem kann Altova in Einzelfällen auch während des dreißig (30) Tage dauernden Evaluierungszeitraums technischen Support als kostenlose Zusatzleistung zur Verfügung stellen. Technischen Support erhalten Sie ausschließlich über ein webbasiertes Supportformular, wobei es keine garantierte Reaktionszeit gibt.

(b) Mit dem Erwerb eines SMP haben Sie während des dafür geltenden Supportzeitraums **Anspruch auf die von Ihnen erworbene Produktversion** sowie auf alle Wartungsreleases und Updates für diese Produktversion, die während des für Sie geltenden Supportzeitraumsfreigegeben werden. Während des Supportzeitraums Ihres SMP erhalten Sie auch Upgrades auf die entsprechende Produktversion der Software, mit der auf eine höhere Version der Software, für die Sie die Lizenz erworben haben, gewechselt wird und die während Ihres Supportzeitraums freigegeben werden. Die einzelnen Upgradeeditionen, auf die Sie innerhalb Ihres Supportzeitraums Anspruch haben, sind in dem von Ihnen erworbenen SMP im Detail angeführt. Software, die als gesondertes Produkt eingeführt wird, ist nicht im SMP enthalten. Wartungsreleases, Updates und Upgrades können neue Features enthalten, dies muss aber nicht der Fall sein. Darüber hinaus erhalten Sie während des Supportzeitraums bevorzugten technischen Support von Altova, und zwar ausschließlich über ein webbasiertes Supportformular. Altova wird alle wirtschaftlich vertretbaren Anstrengungen unternehmen, um alle Anfragen per E-Mail innerhalb von achtundvierzig (48) Stunden während der Geschäftszeiten (Montag bis Freitag, 8.00 bis 22.00 Uhr UTC, ausgenommen Feiertage in Österreich und den USA) zu beantworten. Außerdem wird Altova sich in angemessenem Umfang darum bemühen, Workarounds für Fehler, die bei der Software aufgetreten sind, zur Verfügung zu stellen.

Während des Supportzeitraums können Sie Altova Fehler oder Defekte in der Software melden. Wenn nach Altovas Einschätzung ein reproduzierbarer schwerwiegender Fehler vorliegt, der die Verwendung und Funktionalität der Software erheblich beeinträchtigt, wird Altova wirtschaftlich vertretbaren Anstrengungen unternehmen um Korrekturen oder provisorische Lösungen anzubieten, die in zukünftigen Updates oder Wartungsreleases enthalten sind. Diese Updates oder Wartungsreleases werden von Altova von Zeit zu Zeit zur Verfügung gestellt.

Es steht im Ermessen von Altova, einen schriftlichen Nachweis über von Ihnen festgestellte Fehler oder Funktionsstörungen zu verlangen oder Beispieldateien anzufordern, aus denen das aufgetretene Softwareproblem hervorgeht. In einem solchen Fall müssen Sie die angeforderten Nachweise oder Dateien, aus denen ausreichend detailliert hervorgeht, in welchen Aspekten Fehler bei der Software auftreten, so schnell wie möglich per E-Mail, Fax oder Expresspost mit Zustellung am nächsten Tag an Altova übermitteln. Bei der Diagnose oder Analyse von Fehlern haben Sie in zumutbarem Rahmen mit Altova zu kooperieren. Fehlerbehebungen können in Wartungsreleases, Updates oder neuen Hauptversionen der Software enthalten sein. Altova ist nicht verpflichtet, unwesentliche Fehler, d.h. Fehler, die die Benutzung der Software nach dem Ermessen von Altova nicht wesentlich beeinträchtigen, zu beheben Sie erhalten von Altova unter keinen Umständen Beratung, Unterstützung oder Hilfestellung, die allgemeiner Natur ist und nicht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Software steht.

Bei der Aktualisierung der Software kann es unter Umständen vorkommen, dass vor der Installation auch Software aktualisiert werden muss, die nicht unter diesen Lizenzvertrag fällt. Für Updates von Betriebssystem- und Anwendungssoftware, die nicht ausdrücklich Gegenstand dieses Lizenzvertrags ist, sind ausschließlich Sie verantwortlich. Solche Updates sind nicht im Umfang dieser Lizenz enthalten und werden nicht von Altova zur Verfügung gestellt. Die Erfüllung der in diesem Abschnitt 6 festgelegten Verpflichtungen durch Altova versteht sich unter der Bedingung, dass Sie die Software ordnungsgemäß verwenden und diesen Lizenzvertrag ausnahmslos jederzeit einhalten. Altova ist nicht verpflichtet, technischen Support zu leisten, wenn nach Ansicht von Altova die Fehlfunktion der Software auf einen der folgenden Gründe zurückzuführen ist: (i) Fehler, die durch die Verlegung der Software auf einen anderen Rechner oder Speicherort hervorgerufen werden; (ii) Änderungen, Modifikationen oder Versuche, die Software abzuwandeln, die von Altova nicht schriftlich

genehmigt wurden; (iii) äußere Einflüsse auf die Software, wie z.B. Naturkatastrophen, Stromausfälle, Stromschwankungen oder Computerausfälle; (iv) Ihr Versäumnis die Software auf dem von Altova festgelegten Release Level zu halten; oder (v) Nutzung der Software ohne vorherige Genehmigung durch Altova zusammen mit einer anderen Software. Sie alleine sind dafür verantwortlich: (i) allen Betriebs- und Fehlerbehebungsanleitungen von Altova Folge zu leisten, Altova unverzüglich von Fehlern oder Defekten an der Software zu informieren und Altova eine genaue Beschreibung dieser Fehler und/oder Defekte zu liefern; (ii) für den Schutz Ihrer vertraulichen Informationen zu sorgen; (iii) Datensicherungssysteme und -abläufe für die Wiederherstellung verlorener oder geänderter Dateien, Daten oder Programme einzurichten und anzuwenden.

7. AKTIVIERUNG DER SOFTWARE, UPDATES UND LIZENZÜBERWACHUNG

(a) Lizenzüberwachung. Altova verfügt über ein integriertes Lizenzüberwachungsmodul, das Ihnen hilft, unbeabsichtigte Verletzungen dieses Lizenzvertrags zu vermeiden. Dabei kann Altova zur Lizenzüberwachung von verschiedenen installierten Versionen der Software Ihr internes Netzwerk verwenden.

(b) Aktivierung der Software. **Die Software von Altova kann Ihr internes Netzwerk und Ihre Internetverbindung verwenden, um Angaben über Ihre Lizenz im Zuge der Installation, Registrierung, Benutzung oder Aktualisierung an einen Altova-Lizenzserver zu übertragen und diese zu verifizieren, um auf diese Weise eine nicht lizenzierte oder illegale Verwendung der Software zu verhindern und den Kundenservice von Altova weiter zu verbessern. Die Aktivierung erfolgt über einen Austausch von lizenzbezogenen Daten zwischen Ihrem Computer und dem Altova-Lizenzserver. Sie stimmen dieser Vorgangsweise von Altova zu und verpflichten sich, allen diesbezüglichen Vorgaben Folge zu leisten. Sie erklären sich damit einverstanden, dass die Verwendung von Freischaltcodes, welche nicht von Altova erstellt werden oder wurden und nicht rechtmäßig von Altova oder einem dazu berechtigten Wiederverkäufer erworben wurden, zum Zweck der Aktivierung oder Nutzung der Software die gewerblichen Schutzrechte von Altova sowie die Bestimmungen dieses Lizenzvertrages verletzt. Sie erklären sich weiters damit einverstanden, dass Versuche mit dem Zweck der Umgehung oder Deaktivierung der urheberrechtlichen Schutzmaßnahmen oder Lizenzmanagementsystemen von Altova die gewerblichen Schutzrechte von Altova sowie die Bestimmungen dieses Lizenzvertrages verletzen. Altova behält sich ausdrücklich das Recht vor, alle rechtlich verfügbaren sowie angemessenen Mittel zu ergreifen, um derartige Praktiken zu verhindern und entgangenen Gewinn, Schäden und Kosten zurückerstattet zu bekommen.**

(c) LiveUpdate. Altova stellt Ihnen ein neues LiveUpdate Benachrichtigungsservice zur Verfügung, welches kostenlos ist. Altova kann Ihr internes Netzwerk und Ihre Internetverbindung verwenden, um Angaben über Ihre Lizenz an einen LiveUpdate-Server von Altova zu übertragen, um Ihre Lizenz in gewissen Zeitabständen zu verifizieren und festzustellen, ob ein Update für Sie verfügbar ist.

(d) Verwendung von Daten. Der gesamte Wortlaut der Datenschutzbestimmungen von Altova kann unter http://www.altova.com/de/privacy eingesehen werden. Die Datenschutzbestimmungen sind durch Bezugnahme Teil dieses Lizenzvertrags. Durch Ihre Zustimmung zu den Bestimmungen dieses Lizenzvertrags bzw. durch Benutzung der Software erklären Sie sich damit einverstanden, dass Altova für die in diesem Lizenzvertrag und/oder in den Datenschutzbestimmungen (in der jeweils geltenden Fassung) genannten Zwecke Daten erhebt, verarbeitet und weitergibt. Altova behält sich das Recht vor, diese Bestimmung des Lizenzvertrags und/oder der Datenschutzbestimmungen jederzeit zu ändern. Wir legen Ihnen nahe, die auf der Website von Altova veröffentlichten Datenschutzbestimmungen von Zeit zu Zeit erneut durchzulesen.

 © 2012 Altova GmbH

(e) Hinweis für Benutzer in Europa. Bitte beachten Sie, dass die in Absatz 7(d) beschriebenen Informationen von Altova, Inc., einem Unternehmen mit Sitz in Beverly, Massachusetts, USA, oder seinen Tochterunternehmen, Zweigniederlassungen oder weltweit ansässigen autorisierten Partnern zum Zweck der Datenverarbeitung, Analyse und Überprüfung nach außerhalb der EU transferiert werden können. Sie werden darauf hingewiesen, dass in den USA ein Datenschutzmodell zur Anwendung kommt, das teils auf Gesetzen, teils auf Regierungsverordnungen und zum Teil auf Selbstregulierung beruht. Des Weiteren werden Sie darauf hingewiesen, dass der Rat der Europäischen Union befunden hat, dass dieses amerikanische Modell den in Artikel 25 der Datenrichtlinie der Europäischen Union (Richtlinie 95/46/EC, 1995 O.J. (L 281) 31) festgelegten Datenschutzbestimmungen nicht "in ausreichendem Ausmaß" Rechnung trägt. Laut Artikel 26 der Datenrichtlinie der Europäischen Union, dürfen persönliche Daten dann von der Europäischen Union in ein Drittland übertragen werden, wenn die jeweilige Person ihre Zustimmung zur Übertragung derartiger Informationen eindeutig gegeben hat, unabhängig davon, in welchem Ausmaß diese Daten in anderen Ländern geschützt sind. Durch Ihre Zustimmung zu dieser Software-Lizenzvereinbarung gestatten Sie die Übertragung aller derartiger Informationen an die USA sowie deren Verarbeitung gemäß dieser Software-Lizenzvereinbarung und Altovas Datenschutbestimmungen.

8. DAUER UND BEENDIGUNG

Dieser Lizenzvertrag wird folgendermaßen beendet: (a) indem Sie Altova eine schriftliche Benachrichtigung von der Vertragsbeendigung übermitteln; (b) durch Altova in Form einer diesbezüglichen schriftlichen Benachrichtigung, wenn Sie gegen diesen Lizenzvertrag verstoßen und diesen Verstoß nicht innerhalb von 10 (zehn) Tagen, nachdem Altova Ihnen dies mitgeteilt hat, berichtigen; oder (c) auf Verlangen eines autorisierten Vertriebshändlers von Altova, wenn Sie eine Lizenzzahlung nicht entrichten oder sonstige Zahlungsverpflichtungen nicht einhalten. Der Lizenzvertrag einer früheren Version der Software, für die Sie ein Upgrade oder ein Update durchgeführt haben, wird mit Ihrer Zustimmung zu dem Lizenzvertrag, der für das Upgrade oder Update gilt, automatisch beendet. Bei Beendigung des Lizenzvertrags dürfen Sie die gesamte Software, die Gegenstand dieser Lizenz ist, nicht mehr verwenden, müssen alle Kopien, die in Ihrem Besitz oder Einflussbereich stehen, vernichten, und müssen in zumutbarem Rahmen alle von Altova geforderten Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass keine Kopien der Software in Ihrem Besitz oder Einflussbereich verbleiben. Die in den Abschnitten 1(h), 1(i), 1(j), 1(k), 2, 5(b), 5(c), 5(d), 7(d), 7(e), 9, 10 und 11 niedergelegten Bestimmungen bleiben auch nach Beendigung dieses Lizenzvertrags weiterhin aufrecht.

9. EINGESCHRÄNKTE RECHTE UND EXPORTBESCHRÄNKUNGEN

Die Entwicklung der Software wurde ausschließlich privat finanziert. Bei der Software handelt es sich um kommerzielle Computersoftware, die mit **eingeschränkten Rechten** ausgestattet ist. Die Verwendung, Vervielfältigung oder Weitergabe der Software durch die US-Regierung, eine Behörde oder einen Kooperationspartner der US-Regierung unterliegt den Beschränkungen im Rahmen dieses Vertrags sowie den Beschränkungen nach FAR 12.211 und 12.212 (48 C.F.R. §12.211 und 12.212) bzw. DFARS 227.7202 (48 C.F.R. §227-7202). Dabei wird eine Lizenz für kommerzielle Computersoftware und kommerzielle Computerdokumentation an die US-Regierung als Endnutzer ausschließlich in Form einer Lizenz für kommerziell genutzte Güter erteilt, weshalb es sich bei den damit verbundenen Rechten um dieselben Rechte handelt, die allen anderen Endnutzern im Rahmen dieses Lizenzvertrags gewährt werden. Beim Hersteller handelt es sich um Altova GmbH, Rudolfsplatz, 13a/9, A-1010 Wien, Österreich/EU. Die Software und/oder Dokumentation darf ausschließlich unter Einhaltung aller anwendbaren Exportbestimmungen der Vereinigten Staaten von Amerika sowie des Landes, in dem Sie die Software erhalten haben, verwendet, exportiert oder wiedereingeführt werden. Insbesondere darf die Software und/oder Dokumentation nicht (i) in ein Land exportiert oder wiedereingeführt werden, über das die Vereinigten Staaten ein Embargo verhängt haben, oder einem Staatsangehörigen oder Bewohner eines solchen Landes überlassen werden; oder (ii) einer Person überlassen werden, die auf der Liste der Specially Designated Nationals des U.S.

Treasury Department oder dem Table of Denial Orders des U.S. Department of Commerce verzeichnet sind. Indem Sie die Software benutzen, erklären Sie, dass Sie weder in einem dieser Länder ansässig sind noch seiner Kontrolle unterliegen, noch ein Staatsangehöriger oder Bewohner eines dieser Länder sind, noch auf einer der vorstehend erwähnten Listen genannt werden.

10. SOFTWARE DRITTER

Die dieser Lizenz unterliegende Software kann Software Dritter enthalten, für die ergänzende Vermerke und/oder Nutzungsbedingungen gelten. Diese Vermerke und ergänzenden Nutzungsbedingungen für die Software Dritter können über unsere Website unter http://www.altova.com/legal_3rdparty.html eingesehen werden und sind durch Bezugnahme Teil dieses Lizenzvertrags. Indem Sie Ihre Zustimmung zu den Bedingungen dieses Vertrags erteilen, stimmen Sie auch automatisch allen ergänzenden Bestimmungen, die möglicherweise darin enthalten sind, zu.

11. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

Wenn Sie sich in der Europäischen Union befinden und die Software in der Europäischen Union und nicht in den Vereinigten Staaten verwenden, unterliegt dieser Lizenzvertrag dem Recht der Republik Österreich (unter Ausschluss von dessen Verweisungsnormen und der UN-Kaufrechtskonvention). Sie erklären sich ausdrücklich damit einverstanden, dass alle Streitigkeiten oder Konflikte mit Altova, die in Zusammenhang mit Ihrer Verwendung der Software stehen, in die alleinige Zuständigkeit des Handelsgerichts Wien fallen. Sie erklären sich weiters ausdrücklich damit einverstanden, dass Sie bezüglich solcher Streitigkeiten oder Konflikte der persönlichen Zuständigkeit des Handelsgerichts Wien unterstellt sind.

Wenn Sie sich in den Vereinigten Staaten befinden und die Software in den Vereinigten Staaten verwenden, unterliegt dieser Lizenzvertrag dem Recht des Commonwealth of Massachusetts, USA (unter Ausschluss von dessen Verweisungsnormen und der UN-Kaufrechtskonvention). Sie erklären sich ausdrücklich damit einverstanden, dass alle Streitigkeiten oder Konflikte mit Altova, die in Zusammenhang mit Ihrer Verwendung der Software stehen, in die alleinige Zuständigkeit der einzel- und bundesstaatlichen Gerichte im Bundesstaat Massachusetts fallen. Sie erklären sich weiters ausdrücklich damit einverstanden, dass Sie bezüglich solcher Streitigkeiten oder Konflikte der persönlichen Zuständigkeit der einzel- und bundesstaatlichen Gerichte im Bundesstaat Massachusetts unterstellt sind.

Wenn Sie sich nicht in der Europäischen Union oder den Vereinigten Staaten befinden und die Software nicht in den Vereinigten Staaten verwenden, unterliegt dieser Lizenzvertrag dem Recht der Republik Österreich (unter Ausschluss von dessen Verweisungsnormen und der UN-Kaufrechtskonvention). Sie erklären sich ausdrücklich damit einverstanden, dass alle Streitigkeiten oder Konflikte mit Altova, die in Zusammenhang mit Ihrer Verwendung der Software stehen, in die alleinige Zuständigkeit des Handelsgerichts Wien fallen. Sie erklären sich weiters ausdrücklich damit einverstanden, dass Sie bezüglich solcher Streitigkeiten oder Konflikte der persönlichen Zuständigkeit des Handelsgerichts Wien unterstellt sind. Die Anwendung von Verweisungsnormen einer Rechtsordnung sowie des UN-Abkommens zum internationalen Warenkauf (CISG) auf diesen Lizenzvertrag wird ausdrücklich ausgeschlossen.

Dieser Lizenzvertrag enthält die gesamte Vereinbarung zwischen den Parteien in Bezug auf den Vertragsgegenstand und tritt an die Stelle aller diesbezüglichen früheren mündlichen oder schriftlichen Vereinbarungen zwischen den Parteien. Benachrichtigungen oder sonstige Mitteilungen im Rahmen dieses Lizenzvertrags müssen schriftlich erfolgen und gelten als ordnungsgemäß übermittelt, wenn sie per Einschreiben mit Rückschein oder per Kurierdienst mit Zustellung am nächsten Tag an die auf der Website von Altova angegebene Adresse (wenn Altova der Empfänger ist) bzw. an die in den Aufzeichnungen von Altova für Sie eingetragene Adresse (wenn Sie der Empfänger sind) oder aber an eine andere, von den Vertragspartnern festgelegte und auf die vorstehend beschriebene Weise bekannt gegebene Adresse geschickt

werden. Dieser Lizenzvertrag ist für die Vertragspartner verbindlich und geht auf ihre Erben, persönlichen und rechtlichen Vertreter, verbundenen Unternehmen, Rechtsnachfolger und zulässigen Abtretungsempfänger über. Die Nichtdurchsetzung oder Nichtausübung von Rechten oder Rechtsmitteln unter diesem Lizenzvertrag durch die Vertragspartner stellt keinen Verzicht auf ein solches Recht oder Rechtsmittel dar und beeinträchtigt in keiner Weise das Recht des betreffenden Vertragspartners, ein solches Recht oder Rechtsmittel sowie alle anderen Rechte oder Rechtsmittel aus diesem Lizenzvertrag später durchzusetzen bzw. auszuüben. Eine Änderung dieses Lizenzvertrags ist nur Form einer schriftlich niedergelegten Vereinbarung möglich, die von beiden Vertragspartnern unterzeichnet wird. Wenn eine Zuwiderhandlung gegen die Bestimmungen dieses Lizenzvertrags durch einen der Vertragspartner erfolgt ist oder droht, so kann der jeweils andere Vertragspartner alle ihm zustehenden Rechte und Rechtsmittel geltend machen. Jeder Vertragspartner ist ordnungsgemäß befugt und ermächtigt, in diesen Lizenzvertrag einzutreten und die daraus erwachsenden Verpflichtungen zu erfüllen. Sollte eine Bestimmung dieses Lizenzvertrags für unwirksam, rechtswidrig oder undurchführbar erklärt werden, so wird dadurch die Wirksamkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt, und dieser Lizenzvertrag bleibt im größtmöglichen rechtlich zulässigen Umfang wirksam und gültig. Die Vertragspartner haben die vorstehenden Vertragsbedingungen zur Kenntnis genommen und erklären sich ausdrücklich damit einverstanden.

Letzte Aktualisierung: 2011-10-01

Index

.

.docx (nur Enterprise Edition), 19, 31

.NET Erweiterungsfunktionen,
Datentypkonvertierungen, .NET in XPath/XQuery, 586
Datentypkonvertierungen, XPath/XQuery in .NET, 585
für XSLT und XQuery, 581
Instanzmethoden, Instanzfelder, 584
Konstruktoren, 583
statische Methoden, statische Felder, 583
Übersicht, 581

.NET-Erweiterungsfunktionen,
in XPath-Ausdrücken, 445
Unterstützung in der Authentic-Ansicht, 445

A

Abdocken,
Design-Eingabehilfenfenster, 33

Abkürzungen,
im Benutzerhandbuch, 6

Absatz,
Befehl für das Einfügen im Design, 486
einschließen in, 510

Aktive Konfiguration, 540

Aktualisieren eines Node (Enterprise und Professional Edition),
mit dem Ergebnis einer automatischen Berechnung, 233

Alias,
siehe Globale Ressourcen, 349

Allgemeine Arbeitsabläufe, 94

Altova Erweiterungen,
Diagrammfunktionen (siehe Diagrammfunktionen), 590

Altova Erweiterungsfunktionen,
allgemeine Funktionen, 590
Diagrammfunktionen (siehe Diagrammfunktionen), 590

Altova Globale Ressourcen,
siehe Globale Ressourcen, 349

Altova Website, 554

Altova XML Parser,
Info, 596

Altova XSLT 1.0-Prozessor,
Einschränkungen und implementierungsspezifisches Verhalten, 558

Altova XSLT 2.0-Prozessor,
allgemeine Informationen, 561
Informationen, 560

Altova-Prozessoren,
in Altova-Produkten, 597

AltovaXML, 404
und FOP, 411, 412

Andocken,
Design-Eingabehilfenfenster, 33

Anhänge, 556

Anhängen,
Spalte an Tabelle im SPS anhängen, 521
Zeile in Tabelle im SPS anhängen, 521

Anpassen von StyleVision, 541

Ansichten,
Layout auf der Benutzeroberfläche, 33

Arabisch, 600

Arbeitsspeicher-Anforderungen, 595

Arial Unicode MS, 599

Atomisierung von Nodes,
in XPath 2.0- und XQuery 1.0-Auswertung, 565

Ausblenden,
Funktion der Design-Eingabehilfenfenster, 33

Ausgabedateien,
generieren, 100
über die Befehlszeile generieren, 406

Ausgabekodierung, 465

Ausgabevorschauen,
Beschreibung, 31

Auswahlliste,
im Schnellstart-Tutorial, 81

Auswahllisten, 152

Authentic Browser, 25

Authentic Desktop, 25

Authentic-Ansicht,
in Altova-Produkten, 25

Auto-Calculations,
and output escaping, 315

Automatisch ausblenden,
Funktion der Design-Eingabehilfenfenster, 33

Automatische Berechnung,
Befejhl für das Einfügen im Design, 484
Node mit Wert aus autom. Ber. aktualisieren, 484

Automatische Berechnungen,
Beispieldateien, 237

© 2012 Altova GmbH

Automatische Berechnungen,
Beispiele, 250
erstellen, bearbeiten, formatieren, 234
im Schnellstart-Tutorial, 77
Java und .NET-Funktionen (nur in der Enterprise Edition), 234
Symbol in der Design-Ansicht, 441
und Bedingungen, 244
verschieben, 234
Verwendung, 233
Automatische Nummerierung, 293
Automatisierte Verarbeitung, 404

B

Basisjahr,
in der Eingabeformatierung, 317
Batch-Dateien,
erstellen, 417
und geplante Aufgaben, 416
und geplante Tasks (in Windows Vista), 421
und geplante Tasks (in Windows XP), 418
und PDF (nur Enterprise Edition), 417
zum Generieren von Dateien anhand eines SPS über die Befehlszeile, 406
Bedingte Vorlagen,
Symbol in der Design-Ansicht, 441
Bedingung,
Befehl für das Einfügen in das Design, 496
Bedingungen,
bearbeiten, 243
definieren, 240
einschließen in, 513
im Schnellstart-Tutorial, 81
und automatische Berechnungen, 244
Bedingungsvorlagen, 496
siehe auch Bedingungen, 239
Bedingungszweig "Andernfalls", 240
Befehl "(SPS) ölffnen", 456
Befehl "(SPS) schließen", 456
Befehl "Alles markieren", 471
Befehl "Ausschneiden", 470
Befehl "Beenden", 469
Befehl "Design speichern", 457
Befehl "Drucken", 468
Befehl "Druckvorschau", 468
Befehl "Einfügen", 470
Befehl "Ersetzen" (Enterprise und Professional Edition), 472
Befehl "Kopieren", 470
Befehl "Löschen", 470
Befehl "Neu", 449
Befehl "Rückgängig", 471
Befehl "Suchen", 472
Befehl "Weitersuchen", 472
Befehl "Wiederherstellen", 471
Befehle,
anpassen, 541
Befehlszeile, 404
Beispiele für Befehle, 410
für XSLT-Transformationen, 414
StyleVision verwenden, 406
Syntax, 407
und geplante Aufgaben, 416
und geplante Tasks (in Windows Vista), 421
und geplante Tasks (in Windows XP), 418
und Parameter, 261
Befehlszeilentool, 24
Beispiel für mehrere Sprachen, 307
Benutzerdefinierte Elemente, 114, 115, 505, 517
Benutzerdefinierte Schemas, 181
Benutzerdefinierte Textblöcke, 114, 505
Benutzerdefinierte Vorlage,
einfügen, 499
einschließen in, 508
Benutzerdefinierte Wörterbücher,
für SPS Rechtschreibprüfung, 536
Benutzerdefinierte XML-Textblöcke, 117
Benutzerdefinierte XPath-Funktionen, 369
Benutzerhandbuch,
siehe auch Bildschirmhilfe, 551
Benutzeroberfläche,
Dokumentansichten, 29
Hauptfenster, 29
mehrere Dokumente, 29
siehe GUI, 28
Benutzerreferenz, 428
Bestellen der Altova-Software, 552
Betriebssysteme für Altova-Produkte, 595
Bild,
Befehl zum Einfügen in das Design, 487
Bilder,
Aufrufen der Ausgabedarstellung, 142
Definieren von URIs, 142
im Schnellstart-Tutorial, 67

© 2012 Altova GmbH

Bilder,
Symbol in der Design-Ansicht, 441
und URIs für ungeparste Entities, 142
unterstützte Typen, 145
Bildschirmhilfe,
Index, 551
Inhaltsverzeichnis, 551
Suchen, 551

C

CALS/HTML-Tabellen, 527
CDATA-Abschnitte, 107
Change To command, 168
Character references,
and output escaping, 315
Collations,
in XPath 2.0, 565
Copyright-Informationen, 602
count() function in XPath 2.0,
siehe fn:count(), 565
count()-Funktion,
in XPath 1.0, 558
CSS Stylesheets,
externe Stylesheets, 329
Importvorrang von externen, 329
Medien, 329
siehe auch Stile, 329
CSS-Dateien,
in der Seitenleiste Design-Übersicht verwalten, 36
CSS-Stile,
im Schnellstart-Tutorial, 71
in modularen SPSs, 191
siehe auch Stile, 48

D

Darstellung,
siehe auch Formate, Formatierung, 312
Übersicht über Verfahren, 312
Datei (Menü),
Datei | Generierte Dateien speichern, 463
Datei | Kodierung, 465
Dateien,
zuletzt verwendete öffnen, 469
Datenbank,
Symbolleisten-Schaltflächen für die Bearbeitung, 438
Datenbank (Enterprise und Professional Edition),
siehe DB, 3
Datenbanken,
und globale Ressourcen, 364
Dateneingabeelemente, 148
Symbol in der Design-Ansicht, 441
Dateneingabe-Steuerelemente,
Menübefehle zum Einfügen, 483
Datentypen,
in XPath 2.0 und XQuery 1.0, 565
Datum,
Formatierung, 317
DB-Parameter,
erstellen und bearbeiten, 474
deep-equal() function in XPath 2.0,
siehe fn:deep-equal(), 565
Default Functions Namespace,
für XPath 2.0- und XQueyr 1.0-Ausdrücke, 565
in XSLT 2.0 Stylesheets, 561
Design Filters,
switching on and off, 479
Design Fragment,
einfügen, 501
Design-Ansicht, 440
Anzeige von Markup, 30
Beschreibung, 30
Symbole im SPS Design, 441
und JavaScript Editor, 30
Design-Eingabehilfen,
ausblenden, 33
automatisch ausblenden, 33
Beschreibung, 33
ein- und ausblenden, 478
Design-Eingabehilfenfenster,
abdocken, 33
andocken, 33
Design-Elemente, 434
Design-Fragmente, 216
Design-Struktur, 172
Eingabehilfenfenster, 41
siehe auch Design-Eingabehilfenfenster, 33
und modulare SPSs, 191
Design-Übersicht,
Seitenleiste, 36
Dezimalzahlen,

Dezimalzahlen,
Formatierung, 317
Dialogfeld "Anpassen",
zum Anpassen von StyleVision, 477
Dialogfeld "Parameter bearbeiten", 474
Dialogfeld "XPath",
Beschreibung, 445
Dialogfeld "XPath-Ausdruck bearbeiten",
siehe Dialogfeld "XPath", 445
disable-output-escaping, 315
Dokumentansicht,
auf der Benutzeroberfläche, 29
Dokumentation,
Überblick, 6
Dokumente,
öffnen und schließen, 29
Dokumenteigenschaften, 229
Dokumentelement,
Definition, 20
Dokumentelemente (siehe Root-Elemente), 174
Dokument-Node,
Definition, 20
Dokumentstile, 229
DPI, 465
DTDs,
als SPS Quelle, 176
Dynamische Listen, 135, 138
Dynamische Tabelle,
Symbolleisten-Schaltflächen zum Bearbeiten, 432
Dynamische Tabellen, 118
geschachtelte dynamische Tabellen, 122
Kopf- und Fußzeilen, 122
siehe auch SPS-Tabellen, 122
siehe auch Tabellen, 129
und globale Vorlagen, 122
Unterschied zwischen angehängten/eingefügten Zeilen, 122
Dynamischer Inhalt,
im Schnellstart-Tutorial, 61

E

Edit Template Match command, 111
Eigenschaften,
definieren, 50
Seitenleistenfenster, 50
siehe auch Design-Eingabehilfen, 33
und Eigenschaftsgruppen, 50
von SPS Tabelle, 526
von SPS Tabellen, 432
Eigenschaften von Ausgabedokumenten, 229
Einfache globale Vorlagen, 203
Einfügen,
Spalte in SPS Tabelle einfügen, 521
Zeile in Tabelle im SPS einfügen, 521
Einfügen (Menü),
Einfügen | Design Fragment, 501
Einfügen von Design-Elementen über die Symbolleiste, 434
Eingabefelder, 150
Eingabeformatierung, 317
Formatierungsstrings definieren, 531
Eingabehilfe "Eigenschaften",
Gruppe "Ereignis", 388
Eingabehilfen in der Design-Ansicht,
ein- und ausblenden, 478
Eingabemethoden, 599
Einrichten eines neuen SPS Dokuments,
im Schnellstart-Tutorial, 57
Einrichten von StyleVision, 24
Einschließen in (Menü), 506
Elemente,
benutzerdefinierte, 115
Elementvorlagen,
benutzerdefinierrte, 115
Encoding,
für Ausgabedateien, 547
Endbenutzer-Lizenzvereinbarung, 602, 606
Entity references,
and output escaping, 315
Erstellen eines neuen SPS Dokuments,
im Schnellstart-Tutorial, 57
Erweiterungsfunktionen für XSLT und XQuery, 571
Erweiterungsfunktionen in .NET für XSLT und XQuery,
siehe .NET Erweiterungsfunktionen, 581
Erweiterungsfunktionen in Java für XSLT und XQuery,
siehe Java-Erweiterungsfunktionen, 572
Erweiterungsfunktionen in MSXSL Scripts, 587
Evaluierungs-Keycode,
für Ihre Altova-Software, 552
Evaluierungszeitraum,
bei Altova Software-Produkten, 605
für Altova-Software-Produkte, 603
von Altova Software-Produkten, 602
Event Handler,

© 2012 Altova GmbH

Event Handler,
Funktionen zuweisen, 388

F

Features,
von StyleVision, 19
Filter,
zum selektiven Anzeigen von Vorlagen, 436
Filter an Node-Vorlagen, 212
Filters for design templates,
switching on and off, 479
fn:base-uri in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:collection in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:count() in XPath 2.0,
und Whitespace, 565
fn:current-date in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:current-dateTime in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:current-time in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:data in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:deep-equal() in XPath 2.0,
und Whitespace, 565
fn:id in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:idref in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:index-of in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:in-scope-prefixes in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:last() in XPath 2.0,
und Whitespace, 565
fn:lower-case in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:normalize-unicode in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:position() in XPath 2.0,
und Whitespace, 565
fn:resolve-uri in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:static-base-uri in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
fn:upper-case in XPath 2.0,
Unterstützung in Altova-Prozessoren, 567
FO-Prozessor (Enterprise Edition),
Einrichten, 24
Format,
Befehl für das Einfügen im Design, 486
Formatieren,
von Nodes beim Einfügen, 109
von numerischen Feldern, 317
Formatierung,
für Tabellen, 129
siehe auch Darstellung, 312
Übersicht über Verfahren, 312
Formatierungsstrings,
für Eingabeformatierung definieren, 531
Formularbasierte Designs, 157, 449
Formular-Steuerelemente,
Menübefehle zum Einfügen, 483
FO-Transformationen, 411, 412
Fragen und Antworten zu StyleVision, 554
functions,
XPath 2.0 and XQuery 1.0, 564
Funktioen,
in XPath, benutzerdefiniert, 369
Funktionen,
siehe unter XSLT 2.0-Funktionen, 563
Fußzeilen,
in Tabelle hinzufügen, 520
in Tabellen, 129

G

Ganzzahl,
Formatierung, 317
Generierte Dateien, 100
Generierte Dateien speichern (Befehl), 463
Geplante Aufgaben,
Erstellen eines StyleVisionBatch Befehls, 416
StyleVisionBatch Batch-Dateien, 416
Geplanter Task,
Erstellen eines StyleVisionBatch Befehls, 418, 421
StyleVisionBatch Batchdateien, 418, 421
Global, 598
Globale Ressourcen, 349

© 2012 Altova GmbH

Globale Ressourcen, 349
definieren, 350
Dialogfeld, 539
Konfiguration über Symbolleiste auswählen, 437
Konfigurationen ändern, 365
Konfigurationen kopieren, 359
Symbolleiste, 437
Typ Datei definieren, 353
Typ Datenbank definieren, 357
Typ Ordner definieren, 356
verwenden, 360, 364, 365
vom Typ Datei und Ordner verwenden, 361
Globale Stile,
Seitenleistenfenster, 45
Globale Typen,
in Vorlagen, 203
Globale Vorlage, 201
Globale Vorlagen, 202, 203
Auswirkung auf restlichen Inhalt, 110
im Schnellstart-Tutorial, 88
Globaler Stil,
siehe Stile, 332
Grafiken,
Beispieldateien, 147
siehe auch Bilder, 141
Übersicht über die Verwendung im SPS, 141
Grafikvorlagen für das Layout, 158
Gruppieren, 245
group-by Beispiel (Persons.sps), 248
group-by Beispiel (Scores.sps), 250
GUI,
Beschreibung, 28

H

Hauptschema, 202
Hauptschema (nur Enterprise Edition), 39
Hauptvorlage, 201, 202
Definition, 20
Hebräisch, 600
Hilfe,
siehe Bildschirmhilfe, 551
Hintergrundinformationen, 594
Hiragana, 599
Horizontale Linie,
Befehl für das Einfügen im Design, 488
im Schnellstart-Tutorial, 67
HTM-Import,
neues SPS erstellen, 392
HTML-Ausgabe, 100
und Unterstützung von Bildern, 145
HTML-Import,
Dateien anhand des SPS generieren, 398
Schemastruktur, 394
SPS Design, 394
von HTML-Listen, 396
von HTML-Tabellen, 396
HTML-Tabellen, 527
Hyperlink,
Befehl für das Einfügen im Design, 494
Hyperlinks, 156, 299
einschließen in, 512
entfernen und löschen, 303
erstellen und bearbeiten, 303
mit externen Ressourcen verknüpfen, 303
mit Lesezeichen verknüpfen, 303
Symbol in der Design-Ansicht, 441
und ungeparste Entities, 303

I

IE 9,
siehe Kompatibilität mit Internet Explorer, 98
Implementierungsspezifisches Verhalten,
von XSLT 2.0.Funktionen, 563
Implizite Zeitzone,
und XPath 2.0-Funktionen, 565
Import von XSLT-Vorlagen,
ins SPS, 219
Inhalt,
Befehl für das Einfügen im Design, 481
Inhaltsverz.-Ebenen,
einschließen in, 515
Inhaltsverz.-Markierungen,
einschließen in, 515
Inhaltsverzeichnis,
Beispiel, einfach, 285
Beispiel, hierarchische und sequenzielle, 289
Einträge für das Inhaltsverz. markieren, 272
Menübefehle, 503
Übersicht über die Verwendung, 269
Inhaltsverzeichnisebenen, 272, 274

© 2012 Altova GmbH

Inhaltsverzeichniseinträge,
erstellen, 284
formatieren, 284
Inhaltsverzeichnismarkierungen, 272
Assistent für, 277
erstellen, 277
und Ebenen, 277
Inhaltsverzeichnis-Vorlage,
Ebenenreferenzen darin, 282
erstellen und bearbeiten, 280
formatieren, 284
strukturieren, 282
Inhaltsverzref,
siehe Inhaltsverzeichnisreferenzen, 283
Inhatlsverzeichnisreferenzen, 283
Internet Explorer-Kompatibilität, 98
Internet-Verwendung,
in Altova-Produkten, 601
ISO/IEC 10646, 598

J

Java Erweiterungsfunktionen,
Datentypkonvertierungen, Java in Xpath/XQuery, 579
Instanzmethoden, Instanzfelder, 577
Konstruktoren, 576
statische Methoden, statische Felder, 577
Java extension functions,
datatype conversions, XPath/XQuery to Java, 578
Java und .NET-Funktionen (nur in der Enterprise Edition),
in automatischen Berechnungen, 234
Java-Erweiterungsfunktionen,
benutzerdefinierte JAR-Dateien, 575
benutzerdefinierte Klassendateien, 573
für XSLT und XQuery, 572
in XPath-Ausdrücken, 445
Übersicht, 572
Unterstützung in der Authentic-Ansicht, 445
JavaScript,
siehe Scripts, 385
JavaScript Editor, 385, 386
in der Design-Ansicht, 30

K

Kanji, 599
Katakana, 599
Katalogdateien, 101
Keycodes,
für Ihre Altova-Software, 552
Klassenattribute,
im Schnellstart-Tutorial, 71
Kodierung (Befehl), 465
Kodierung von Ausgabedokumenten, 465
Kombistile, 344
Kompatibilität mit Internet Explorer, 98
Komplexe globale Vorlagen, 203
Komponenten-Download-Center,
auf der Altova Website, 554
Konfigurationen,
einer globalen Ressource, 350, 540
Konfigurationen in Globalen Ressourcen, 365
Kontext-Node,
im Dialogfeld "XPath", 445
Kontrollkästchen, 151
Konvertierung von HTML in XML, 391
Kopfzeilen,
in Tabelle hinzufügen, 520
in Tabellen, 129

L

last() function in XPath 2.0,
siehe fn:last(), 565
last()-Funktion,
in XPath 1.0, 558
Layout,
von Ansichten der Benutzeroberfläche, 33
Layout Container, 158, 502
Layout Container und Elemente, 434
Layout-Feld, 502
Layout-Felder, 162
Layout-Module,
Schritte bei der Erstellung, 157
Lesezeichen, 156, 299
Befehl für das Einfügen im Design, 493

© 2012 Altova GmbH

Lesezeichen, 156, 299
einschließen in, 512
erstellen und bearbeiten, 300
löschen, 300
Lesezeichen (Anchors),
Symbol in der Design-Ansicht, 441
Linie,
in Layout Containern, 502
Links,
siehe Hyperlinks, 156, 299
Listen, 135
Befehl zum Einfügen in das Design, 490
einschließen in, 511
im Schnellstart-Tutorial, 81
vom HTML-Dokument importierte, 396
Listeneigenschaften, 530
Lizenz, 606
für Ihre Altova-Software, 552
Informationen, 602
Lizenzüberwachung,
bei Altova-Produkten, 604
Lokale Stile,
siehe Stile, 336
Lokale Vorlage, 201, 202
Löschen,
Spalte aus Tabelle im SPS, 522
Tabelle im SPS, 519
Zeile aus Tabellen im SPS, 522

M

Markup anzeigen, 30
Markup ausblenden, 30
Markup-Tags in der Design-Ansicht, 30
Mehrere Ausgabedokumente, 221
Dateipfad, 227
und Ausgabevorschauen, 227
verknüpfen, 224
Mehrfach-Dokumentausgabe, 504
Mehrzeilige Eingabefelder, 150
Menü,
anpassen, 541
Menü "Ansicht", 476
Menü "Bearbeiten", 470
Menü "Datei", 448
Befehl "Beenden", 469
Datei | Design speichern, 457
Datei | Drucken, 468
Datei | Druckvorschau, 468
Datei | Neu, 449
Datei | Öffnen, 456
Datei | Schließen, 456
Datei | Speichern unter, 462
Menü "Eigenschaften", 529
Nummerierung und Aufzählungszeichen, 530
Menü "Einfügen", 480
Einfügen | Absatz, 486
Einfügen | Automatische Berechnung, 484
Einfügen | Bedingung, 496
Einfügen | Bild, 487
Einfügen | Format, 486
Einfügen | Hyperlink, 494
Einfügen | Inhalt, 481
Einfügen | Lesezeichen, 493
Einfügen | Nummerierung und Aufzählungszeichen, 490
Einfügen | Restlicher Inhalt, 482
Menü "Extras", 533
Menü "Fenster", 549
Menü "Hilfe", 550
Menü "Tabelle", 518
Menü 'Einfügen",
Einfügen | Horizontale Linie, 488
Menüleiste,
verschieben, 28
Microsoft Office 2007 (nur Enterprise Edition), 19, 31
Modulares SPS,
aktivieren und deaktivieren, 191
arbeiten mit, 191
Auswirkung der Reihenfolge, 191
Beispielprojekt, 196
das hinzuzufügende SPS Modul, 191
das SPS Modul hinzufügen, 191
erstellen, 191
Übersicht, 186
und CSS-Stile, 188, 191
und Modulobjekte, 188
und Namespace-Deklarationen, 188
und Schemaquellen, 188
und Scripts, 188
und Shemaquellen, 191
und Warnmeldungen über geänderte Dateien, 191
und XML-Arbeitsdateien, 188
und XML-Vorlagendateien, 188
Module,

© 2012 Altova GmbH

Module,
in der Seitenleiste Design-Übersicht verwalten, 36
msxsl:Script, 587

N

Nachfolgende Markup-Tags, 30
Named Templates, 201
Namespaces,
im SPS, 39
im XSLT 2.0 Stylesheet, 561
Übersicht, 41
zum SPS hinzufügen, 39, 95, 100, 174
Neu von XSLT-Datei, 366
Neue Dokumentvorlagen, 221
Neue Features,
v2010, 12
Neue Funktionalitäten, 10
New features,
v2011, 11
Nicht lateinischen Schriftsysteme, 599
Node,
changing what it is created as, 168
Nodes automatisch nummerieren, 293
Node-templates,
User-Defined, 111
Node-Vorlagen,
Operationen an, 212
und an Child-Vorlagen binden, 212
und globale Vorlagen, 212
und XPath-Filter, 212
Numerische Felder,
Formatierung, 317
Nummerierung formatieren,
bei der automatischen Nummerierung, 293
Nummerierung und Aufzählungszeichen, 135, 136, 138, 530
Befehl zum Einfügen in das Design, 490
einschließen in, 511

O

Office Open XML (nur Enterprise Edition), 19, 31
Öffnen,
zuletzt verwendete Dateien, 469
OOXML (nur Enterprise Edition), 19, 31
Optionsfelder, 155
Output escaping, 315

P

Parameter, 260
allgemeine Beschreibung, 261
erstellen und bearbeiten, 474
für Design-Fragmente, 263
für Schemaquellen, 266
im SPS, 261
in der Seitenleiste Design-Übersicht verwalten, 36
Nodes in mehreren Dokumenten mit Param. identifizieren, 266
Übersicht über benutzerdefinierte Parameter, 41
und Authentic-Ansicht, 261
und Befehlszeile, 261
Parser,
in Altova-Produkte integrierter, 596
Partner-Software, 554
PDF-Ausgabe (Enterprise Edition), 100
und Unterstützung von Bildern, 145
Pixel,
und Bildschirmauflösung, 465
und Länge in der Druckausgabe, 465
Plattformen für Altova-Produkte, 595
Platzhalter "Contents",
im Schnellstart-Tutorial, 61
Platzhalter "Inhalt",
Node als Inhalt einfügen, 107
position() function,
in XPath 1.0, 558
position() function in XPath 2.0,
siehe fn:position(), 565
Probleme mit der Vorschau, 24
Produktfeatures,
Auflistung, 19
Projektoptionen, 547
Prozessoren,
zum Downloaden, 554
Prozessorinformationen, 557
PXF-Dateien,
speichern unter, 462

© 2012 Altova GmbH

Q

QName Serialisierung,
Rückgabe durch XPath 2.0 -Funktionen, 567
Quelldateien für das SPS, 95
Querverweise, 297

R

Rechtliches, 602
Rechtschreibprüfung,
in StyleVision, 534
Rechtschreibprüfungsoptionen,
für SPSs, 536
Registrierung der Altova-Software, 552
Restlicher Inhalt, 110
Befehl zum Einfügen in ein Design, 482
im Schnellstart-Tutorial, 88
und globale Vorlagen, 203
Root-Elemente, 39
Root-Elemente (auch Dokumentelemente genannt),
Auswahl für das Schema, 174
und Schemaquellen, 174
RTF-Ausgabe (Enterprise Edition), 100
und Unterstützung von Bildern, 145
Rückwärtskompatibilität,
des XSLT 2.0-Prozessors, 561

S

Schaltflächen, 155
Schema hinzufügen, 449
Schemafähigkeit,
des XPath 2.0- und XQuery-Prozessors, 565
Schemaquellen, 95, 449
Auswahl für das SPS, 174
in der Seitenleiste Design-Übersicht verwalten, 36
mehrere im SPS (Enterprise Edition), 174
mehrere Quellen und Nodes identifizieren, 266
mehrere Quellen und XPath, 266
Quellen ändern, 266
Seitenleistenfenster, 39
Übersicht, 41
und Root-Elemente (Dokumentelemente), 174
Schemaquellen-Fenster,
siehe auch Design-Eingabehilfenfenster, 33
Schemas,
als SPS Quelle, 176
benutzerdefinierte, 181
Schemastrukturoptionen, 547
Schnellstart-Tutorial,
Auswahllisten, 81
Authentic-Ansicht überprüfen (Enterprise und Professional Edition), 92
automatische Berechnungen, 77
Bedingungen, 81
Bilder, 67
CSS-Stile, 71
dynamischer Inhalt, 61
Einführung, 56
Einrichten eines neuen SPS Dokuments, 57
erforderliche Dateien, 56
Erstellen eines neuen SPS Dokuments, 57
globale Vorlagen, 88
horizontale Linien, 67
Klassenattribute, 71
Listen, 81
Platzhalter "Contents", 61
restlicher Inhalt, 88
statischer Inhalt, 67
statischer Text, 67
vordefinierte Formate, 71
XSLT Stylesheets generieren, 92
Schriftart, 599
Schriftsystem, 599
Schriftsysteme, 600
Scripts,
in der Design-Struktur, 385
in einem SPS verwenden, 385
JavaScript-Funktionen als Event Handler, 388
JavaScript-Funktionen definieren, 386
und JavaScript-Funktionen, 385
Scripts in XSLT/XQuery,
siehe Erweiterungsfunktionen, 571
Scroll-Schaltflächen,
im Hauptfenster, 29
Skripts,
Übersicht, 41
Software-Produktlizenz, 606
Sortieren, 254

© 2012 Altova GmbH

Sortieren, 254
Beispieldateien, 257
Funktionsweise, 255
Sortierschlüssel, 255
von Gruppen und innerhalb von Gruppen, 245, 248, 250
Sortierschlüssel, 254
Spalte,
an SPS Tabelle anhängen, 521
aus Tabelle im SPS löschen, 522
in SPS Tabelle einfügen, 521
Spalten (einer Tabelle),
in der HTML-Ausgabe ausblenden, 133
Spezieller Absatz,
einschließen in, 510
SPS,
allgemeine Beschreibung, 17
neu laden, 456
öffnen, 456
schließen, 456
und die Authentic-Ansicht (Enterprise und Professional Edition), 17
und StyleVision, 17
und XSLT Stylesheets, 17
SPS Design-Übersicht, 96
SPS-Dateistruktur, 172
SPS-Tabellen,
siehe auch dynamische Tabellen, 118
siehe auch statische Tabellen, 118
Standard-Benutzerwörterbuch,
für SPS Rechtschreibprüfung, 536
Static text,
and output escaping, 315
Statische Listen, 135, 136, 511
Statische Tabelle,
einfügen, 519
Statische Tabellen, 118
in das SPS einfügen, 432
siehe auch SPS-Tabellen, 120
siehe auch Tabellen, 129
Symbolleisten-Schaltflächen zum Bearbeiten, 432
Statischer Inhalt,
im Schnellstart-Tutorial, 67
Statischer Text,
im Schnellstart-Tutorial, 67
Statusleiste, 477
Stile,
Arbeiten mit Stilen in StyleVision, 327
aus XML-Daten, 341
definieren, 48
globale Stile im SPS definieren, 332
Kombinieren von CSS-Regeln, 344
lokale Stile definieren, 336
Medien für zugewiesene externe Stylesheets, 329
mehrere kombinieren, 344
mittels XPath-Ausdrücken, 341
Seitenleistenfenster, 48
siehe auch Design-Eingabehilfen, 33
stufenförmige Reihenfolge, 327
Terminologie, 327
und Eigenschaftsgruppen, 48
Vorrang, 45
Vorrangigkeit von Stilen, 332
Zuweisen von CSS Stylesheets zu SPS, 329
Stile von Ausgabedokumenten, 229
Stil-Repository,
siehe auch Design-Eingabehilfen, 33
und externe CSS Stylesheets, 329
und globale Stile, 332
Struktur des SPS-Designs, 172
Stylesheets,
siehe auch unter CSS Stylesheets, 329
siehe auch unter XSLT Stylesheets, 329
StyleVision,
Benutzerhandbuch, 3
Einführung, 16
Produktfeatures, 19
über die Befehlszeile ausführen, 406
StyleVision Power Stylesheet,
siehe SPS, 3
StyleVisionBatch, 24, 404
Befehlszeilentool, 406
Beispiele für Befehle, 410
Syntax, 407
Support für StyleVision, 554
Support-Optionen, 6
Symbole in der Design-Ansicht,
von automatischen Berechnungen, 441
von Bedingungsvorlagen, 441
von Bildern, 441
von Dateneingabeelementen, 441
von Hyperlinks, 441
von Lesezeichen (Anchors), 441
von vordefinierten Formaten, 441
von XML-Dokumentinhalt, 441
von XML-Dokument-Nodes, 441
Symbolleisten, 429

© 2012 Altova GmbH

Symbolleisten, 429
"Design-Elemente einfügen" Symbolleiste, 434
anpasssen, 477
Anzeige ein-/ausschalten, 429
auf der Benutzeroberfläche positionieren, 429
ein- und ausblenden, 477
Standard-Symbolleiste, 438
Symbole hinzufügen/entfernen, 429
Tabellen-Symbolleiste, 432
verschieben, 28
zurücksetzen, 429
Symbolleisten und Fenster wiederherstellen, 546

T

Tabelle,
Eigenschaften bearbeiten, 526
im SPS löschen, 519
Kopf- und Fußzeilen, 518
Kopf- und Fußzeilen hinzufügen, 520
navigieren, 518
Spalte anhängen, 521
Spalte einfügen, 521
Spalte löschen, 522
statische Tabelle einfügen, 519
Umrandung in StyleVision ein oder ausblenden, 525
vertikale Ausrichtung von Zelleninhalt, 528
Zeile anhängen, 521
Zeile einfügen, 521
Zeile löschen, 522
Zelleninhalt, 518
Tabellen,
dynamische Tabellen erstellen, 122
erstellen, 489
leere Spalten ausblenden, 133
Schließen-Schaltfläche zum Ausblenden von Spalten, 133
statische Tabellen erstellen, 120
Stile für aufeinanderfolgende Zeilen, 341
Übersicht, 118
vom HTML-Dokument importierte, 396
Zeilen erweitern/reduzieren, 133
Zellen verbinden, 523
Tabellen (SPS),
Eigenschaften bearbeiten, 432
Symbolleisten-Schaltflächen zum Bearbeiten, 432
Tabellen in der Design-Ansicht,
Darstellung, 127
Einschließen in Vorlagen und Entfernen der Vorlagen, 127
Tabellenzelle teilen,
horizontal, 524
vertikal, 524
Tabellenzelleninhalt ausrichten,
in SPSs, 528
Tablellen,
formatieren, 129
Kopf- und Fußzeilen im PDF, 129
Tags,
erweitern und reduzieren, 475
Tastaturkürzel,
für Befehle anpassen, 541
Technische Informationen, 594
Technischer Support für StyleVision, 554
Template,
changing the node match for, 168
enclosing with, 507
Templates,
switching view on and off, 479
Temporäres Ausgabedokument, 24
Terminologie,
in StyleVision, 20
Textreferenzen, 297
Toolbar buttons,
adding and removing, 430
Typbasierte Vorlagen, 203
Typen als Verarbeitungseinheiten,
in globalen Vorlagen, 203

U

Über StyleVision, 554
UCS-2, 598
UCS-4, 598
Umrandung,
von SPS Tabellen, 525
Unicode,
Konsortium, 598
Standard, 598
Unterstützung, 599
Unicode-Zeichen, 599
Universalschriftart, 599
User-Defined Templates, 111
UTF-8, 598

© 2012 Altova GmbH

V

Validator,
in Altova-Produkten, 596
Variable template,
inserting, 500
Variablen, 260, 267
Variablenvorlage, 211
einschließen in, 509
Verfahren zur Bearbeitung von Inhalt, 106
Version 2010 neuw Features, 12
Version 2011 new features, 11
Vertikale Ausrichtung von Tabellenzelleninhalt,
in SPSs, 528
Vertikaler Text,
in Layout-Feldern, 162
in Tabellenzellen, 129
Vertrieb,
von Altova Produken, 605
von Altova Software-Produkten, 602
von Altova-Software-Produkten, 603
Verwendung, 94
Von rechts nach links, 600
Vordefinierte Formate,
Befehl für das Einfügen im Design, 486
beim Einfügen eines Node, 109
Symbol in der Design-Ansicht, 441
Vordefinierte Formate zuweisen,
im Schnellstart-Tutorial, 71
Vordefinierte Formatierungsstrings,
für Eingabeformatierung, 531
Vorlage,
einfügen, 498
Vorlagen,
Baumstruktur, 41
Tabellenzeilen und Spalten einschließen in Vorlagen, 127
Vorlagen rund um Tabellenzeilen und -spalten entfernen, 127
Vorlagen für neue Dokumente,
einfügen, 222
und Design-Struktur, 223
URLs, 224
Vorlagen für Nodes,
siehe Node-Vorlagen, 212
Vorlagenfilter, 436
Vorrang,
von Stilen, 45

W

Warnmeldungen über geänderte Dateien,
in modularen SPSs, 191
Whitespace im XML-Dokument,
Behandlung durch den Altova XSLT 2.0-Prozessor, 561
Whitespace Nodes im XML-Dokument,
und Behandlung durch den XSLT 1.0-Prozessor, 558
Whitespace-Behandlung,
und XPath 2.0-Funktionen, 565
Wiedergabe, 600
Windows,
Unterstützung für Altova-Produkte, 595
Windows 2000, 599
Windows NT, 599
Word 2007 (nur Enterprise Edition), 19, 31
WordML (nur Enterprise Edition), 19, 31
Wörterbücher,
für SPS Rechtschreibprüfung, 536

X

XML, 598
ins Design einfügen, 117
XML Parser,
Info, 596
XML-Arbeitsdatei, 39, 95
Definition, 20
drucken, 468
Druckvorschau, 468
und Ausgabeansichten, 31
XML-Datei Global Resources, 350
XML-Daten,
aus mehreren Quellen zusammenführen, 183
in SPS Design einfügen, 107
XML-Dokument-Inhalt,
Symbol in der Design-Ansicht, 441
XML-Dokument-Nodes,
Symbol in der Design-Ansicht, 441
XML-Schemas und DTDs,
als SPS Quelle, 176

© 2012 Altova GmbH

XMLSpy, 25
XML-Tabellen (Enterprise und Professional Edition), 118
XML-Vorlagendatei (Enterprise und Professional Edition), 95
Definition, 20
XPath,
Nodes in mehreren Dokumenten identifizieren, 266
XPath 2.0 Functions,
implementation information, 564
XPath 2.0-Funktionen,
allgemeine Informationen, 565
spezifische Funktionen siehe unter fn:, 565
XPath-Ausdrücke,
und Stile, 341
XPath-Filter,
an globalen Vorlagen, 203
XPath-Filter an Node-Vorlagen, 212
XPath-Funktionen,
benutzerdefiniert, 369
im Dialogfeld "XPath", 445
XPath-Funktionen - Unterstützung,
für einzelne Funktionen siehe unter fn:, 567
XPath-Operationen,
im Dialogfeld "XPath", 445
XPath-Version im SPS, 97
XQuery,
Erweiterungsfunktionen, 571
XQuery 1.0 Functions,
implementation information, 564
XQuery 1.0-Funktionen,
allgemeine Informationen, 565
spezifische Funktionen siehe unter fn:, 565
XQuery-Prozessor,
in Altova-Produkten, 597
xs:QName,
siehe auch QName, 567
xsl:preserve-space, 558
xsl:strip-space, 558
XSLT,
Codefragmente ins Design einfügen, 117
Erweiterungsfunktionen, 571
Prozessorinformationen, 557
XSLT 1.0-Prozessor,
Einschränkungen und implementierungsspezifisches Verhalten, 558
XSLT 2.0 Stylesheet,
Namespace-Deklarationen, 561
XSLT 2.0-Funktionen,
implementierungsspezifisches Verhalten, 563
spezifische Funktionen siehe unter fn:, 563
XSLT 2.0-Prozessor,
allgemeine Informationen, 561
Informationen, 560
XSLT in SPS, 366
XSLT Stylesheet-Vorschau,
in der Ausgabeansicht, 31
XSLT-Dateien,
über die Befehlszeile anhand eines SPS generieren, 406
XSLT-Elemente,
als Code ins Design einfügen, 115
XSLT-Import, 366
XSLT-Prozessoren,
in Altova-Produkten, 597
XSLT-Transformationen, 411, 412
XSLT-Version,
für das SPS konfigurieren, 438
XSLT-Version im SPS, 97
XSLT-Vorlagen, 41
in der Seitenleiste Design-Übersicht verwalten, 36
ins SPS importieren, 219

Z

Zahlen,
Formatierung, 317
Zeichen-Entities,
in der HTML-Ausgabe von XSLT-Transformationen, 558
Zeile,
an SPS Tabelle anhängen, 521
aus Tabelle im SPS löschen, 522
in SPS Tabelle einfügen, 521
Zeilen (einer Tabelle),
in der HTML-Ausgabe erweitern/reduzieren, 133
Zelle (einer Tabelle),
horizontal teilen, 524
vertikal teilen, 524
Zellen,
in SPS Tabellen verbinden, 523
Zellen verbinden,
in SPS Tabellen, 523
Zuletzt verwendete Dateien, 469
Zusätzliche Bearbeitungsverfahren, 348

© 2012 Altova GmbH