

OTS 11 XSLT-Programmierung – effektiv und schmerzfrei!

Tutorial

Dr. Thomas Meinike, Hochschule Merseburg

Motivation

XSLT (Extensible Stylesheet Language Transformations) gehört gemeinsam mit XSL-FO und XPath zur XSL-Technologiefamilie und wurde 1999 vom W3C in Version 1.0 spezifiziert [1]. Als Transformationssprache dient XSLT zur Umwandlung von XML-Dokumentinhalten in Zielformate wie HTML, Text oder andere XML-Instanzen. In der Technischen Kommunikation wird XSLT häufig als (unsichtbare) produktive Schnittstelle innerhalb von Redaktionssystemen eingesetzt, aber auch Webanwendungen machen davon Gebrauch.

XSLT wird nicht selten als schwierig zu erlernen und umständlich zu nutzen charakterisiert. Das Webprojekt Amplicate.com [2] wertet auf Plattformen wie Facebook und Twitter veröffentlichte Nachrichten aus und verzeichnet bereits über einen längeren Zeitraum etwa zu gleichen Teilen Zustimmung und Ablehnung (am 6. September 2011 stand es immerhin „52% love“ zu „48% hate“). Hat man jedoch die grundlegenden Prinzipien und Formalismen verstanden und die typischen Fallstricke erkannt, erweist sich diese Sprache als extrem mächtiges Werkzeug. Mit den 2007 finalisierten 2.0-Versionen von XSLT und XPath wurden die Möglichkeiten erweitert und der Nutzungskomfort für Entwickler verbessert.

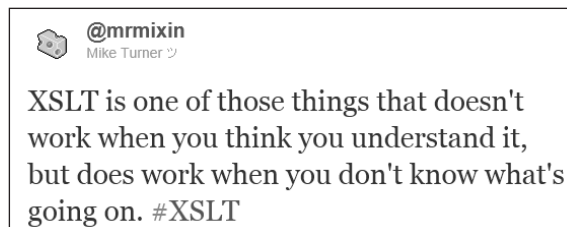


Abb. 1: Einer von vielen polarisierenden Twitter-Kommentaren zu XSLT [3]

Für Technische Redakteure und Informationsarchitekten können XSLT-Kenntnisse einerseits nützlich zum Verständnis von Abläufen im Hintergrund sein und andererseits ist es nicht abwegig, selbst in diese Abläufe einzugreifen, sofern Interesse an Programmierung und keine Furcht vor XML besteht (was sich der Autor auch nicht vorstellen kann ;).

Dieses Tutorial soll vorhandene Grundkenntnisse erweitern und beispielhaft praktische Lösungsansätze demonstrieren.

Zum Tutorial

Behandelt werden diese Themenkomplexe:

1. Grundausrüstung: Ziele von XSLT, Grundgerüst und Ausgabeoptionen, Vorstellung geeigneter Editoren und Prozessoren
2. Der funktionale Ansatz: Anlage und Aufruf von Templates, Identitäts-Templates verstehen und anwenden, rekursiver Aufruf von benannten Templates, Push- vs. Pull-Verarbeitung

3. XPath-Überblick: Bewegung auf dem XML-Baum und Abfrage von konkreten Inhalten, Ausnutzung der vordefinierten Achsen und Funktionen
4. Kontrollstrukturen, Datentypen, Operatoren, Umgang mit Variablen und Parametern
5. Elemente und Attribute erzeugen (literal vs. programmatisch)
6. Sortieren, Gruppieren, Nummerieren
7. Umgang mit Namensräumen bei Ein- bzw. Ausgaben
8. Von XSLT / XPath 2.0 profitieren: Mehrere Ausgabedokumente erzeugen, kompakte Formulierungen, Einsatz wieder verwendbarer Funktionen (detaillierter unter [4] beschrieben)
9. Typische Anwendungsfälle: Ausgabe von HTML, XML und Textformaten bis zur Realisierung kompletter E-Books
10. Demonstration von Beispielanwendungen

Die Komplexität des Themas setzt mindestens Grunderfahrungen mit XSLT und XPath voraus. Dennoch sollte sich auch für Neugierige ein Überblick der vielfältigen Möglichkeiten erschließen.

Durch das gesamte Tutorial zieht sich ein beispielhafter Anwendungsfall. Es handelt sich um eine (kompakte) katalogartige XML-Struktur zur Abbildung der Diskografie jeweils einer Band, fokussiert auf Angaben zu veröffentlichten Werken und Zusatzinformationen. Alle genannten Grundlagen werden auf ein solches Instanzdokument mit 30 Datensätzen bezogen. Schließlich sollen im letzten Schritt aus den abgelegten Informationen unterschiedliche Ausgabeformate erzeugt werden (CSV, DITA, DocBook, EPUB, Excel-Arbeitsmappe, HTML, JSON, PDF, SVG sowie eine XML-Restrukturierung).

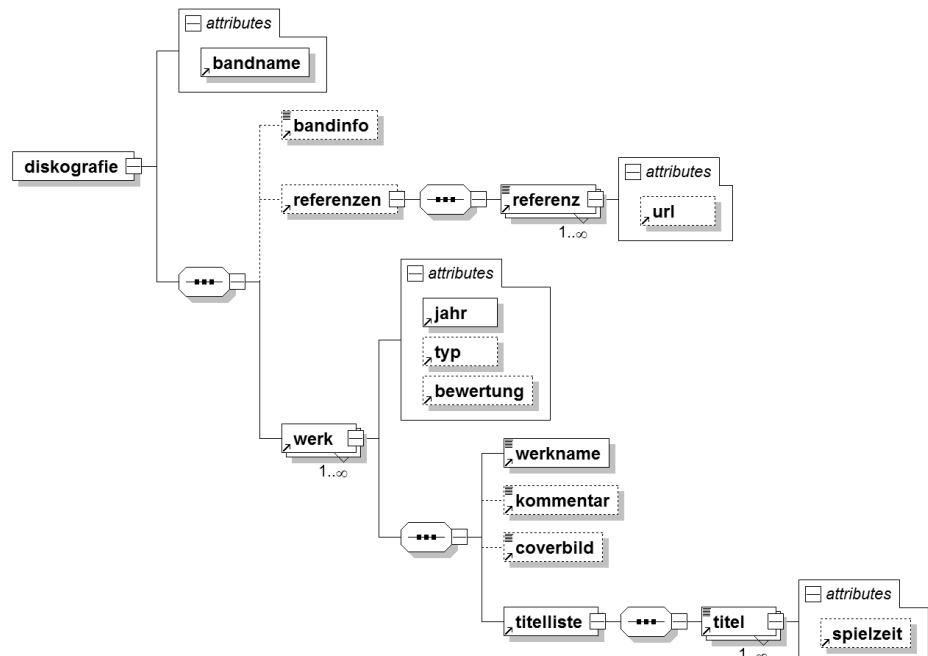


Abb. 2: Kompakte Diskografie-Struktur mit Spielraum für Abfragen

Die gesamte Codebasis mit XML-Instanzen auf der Modellierungsbasis von DTD bzw. XML-Schema und den eingesetzten Transformationen sowie erhaltenen Ergebnisdokumenten wird nach der Tagung zusätzlich zu den Folien zur Verfügung stehen.

Literaturangaben und Links

[1] <http://www.w3.org/Style/XSL/>

[2] <http://amplicate.com/love/xslt> und <http://amplicate.com/hate/xslt>

[3] <http://twitter.com/mrmixin/status/103493174164594689>

[4] Meinike, T.: XSLT 2.0 und XPath 2.0 für Praktiker – Neuerungen im Überblick. In: tekomp, Gesellschaft für technische Kommunikation e. V., Tagungsband zur Jahrestagung 2007 in Wiesbaden, S. 212–215 (Folien unter http://www.iks.hs-merseburg.de/~meinike/PDF/tekomp2007_Wiesbaden_Meinike.pdf)

für Rückfragen: thomas.meinike@hs-merseburg.de