

XSL-FO PRAXIS

EINE EINFÜHRUNG

MANFRED KRÜGER
URSULA WELSCH



INNOVATIVES PUBLISHINGWISSEN
FÜR DIE PRAXIS

Inhalt

[Vorwort zur E-Book-Fassung](#)

[XSL-FO – wovon reden wir?](#)

1. [XSL-FO – Einsatzszenarien](#)
2. [XSL-FO – Prozess und Software-Komponenten](#)
3. [Stylesheetdesign](#)
4. [Seitenlayout](#)
5. [Typografische Gestaltung](#)
6. [Besondere Layout-Situationen](#)
7. [Verlinkung, Orientierung](#)
8. [Farben für unterschiedliche Ausgabemedien](#)
9. [Inhaltsverzeichnisse, PDF-Lesezeichen, Register](#)

Kurzreferenz

Vorwort zur E-Book-Fassung

Diese E-Book-Fassung ist inhaltlich identisch mit der im Jahr 2007 erschienenen Druckausgabe (Manfred Krüger, Ursula Welsch: XSL-FO Praxis – schnell + kompakt, 2007 entwickler.press), die weiterhin verfügbar ist. Die Rechte an dieser Publikation sind vom Verlag entwickler.press an die MedienEdition Welsch übergegangen.

Neu an dieser E-Book-Fassung sind lediglich die interaktiven Navigations- und Link-Funktionen. Den Inhalt haben wir auf Aktualisierungsnotwendigkeiten untersucht und fanden, dass für die Zielsetzung einer Einführung in die XSL-FO-Technologie keine Änderungen oder Ergänzungen notwendig sind.

Zur weitergehenden Beschäftigung mit dieser Technologie und dem marktführenden XSL Formatter empfehlen wir die Referenz zu XSL-FO einschließlich der Erweiterungen von Antenna House (Manfred Krüger: XSL-FO – Vollständige Referenz der Objekte, Eigenschaften und Funktionen mit den Erweiterungen von Antenna House, 2012 MedienEdition Welsch).

Manfred Krüger
Ursula Welsch
St. Leon-Rot, Taching
im Januar 2012

XSL-FO – wovon reden wir?

Die eXtensible Stylesheet Language – Formatting Objects beruht auf der W3C Recommendation **XSL** (kurz: XSL-FO-Standard), die in einer Version 1.0 in 2001 und in der Version 1.1 2006 publiziert wurde.

Dieser XSL-FO-Standard beschränkt sich auf die Spezifikation von Formatierobjekten. Dies sind spezifische Layouts wie Textblöcke, Aufzählungen, Tabellen oder inzeilige Auszeichnungen, die in Seiten mit festen Dimensionierungen einzufügen sind.

In der Praxis hat sich für diesen Standard – anstelle von XSL – die genauere Bezeichnung **XSL-FO** allgemein durchgesetzt. Damit lässt sich dann auch der XSL-FO-Standard klar von dem übergeordneten **XSL-Konzept** unterscheiden. Es vereint in sich ein Bündel von spezialisierten Standards für die Formatierung der Dokumentinhalte in festen Seitendimensionen (XSL):

- zur Transformation der XML-Eingangsdaten (**XSLT**),
- für den Zugriff auf die Strukturen in den XML-Daten (**XPath**) und eben
- für die Formatierung der Dokumentinhalte in festen Seitendimensionen (**XSL**).

In dieser kompakten Darstellung von XSL-FO verzichten wir auf die detaillierte Behandlung von XSLT. Wir beschränken uns auf die Aspekte des allgemeinen Stylesheet-Designs mit XSLT ([Abschnitt 3](#)).

Kenntnisse in XSLT und XPath werden vorausgesetzt bzw. im Band XSLT dieser Reihe behandelt.

XSL-FO ist ein lebender Standard, denn seine Entwicklung setzt sich fort. Ein erster Schritt dieser Entwicklung besteht in der Publikation von Version

1.1.

Der Entwicklungscharakter von XSL-FO wird gern missverstanden und man urteilt vorschnell: „Die Version 1.0 ist für komplexe Layouts noch nicht reif! Warten wir ab, was die zukünftige Entwicklung bringt.“ Dabei wird übersehen, dass XSL-FO 1.0 das Ergebnis einer langjährigen Forschung und Entwicklung einer Gruppe von Experten (insbesondere Sharon Adler und Anders Berglund) der automatisierten Dokumentenverarbeitung ist, die sich zuvor schon in dem SGML-bezogenen ISO-Standard Document Style Semantics and Specification Language (**DSSSL**) niedergeschlagen hat.

Version 1.1 ist eine „kleine“ Version, in der lediglich formatiertechnische Details und PDF-bezogene Funktionen der Basisversion hinzugefügt wurden. In der weiteren Behandlung der Formatierobjekte werden wir auf die 1.1-Konstrukte als solche hinweisen, diese aber nicht gesondert thematisieren.

Ein weiteres, verbreitetes Missverständnis über die XSL-FO-Anwendung besteht darin, den kostenfrei zugänglichen Standard als hinreichend für die Nutzung anzusehen. XSL-FO bezeichnet lediglich die formale Sprachschnittstelle zu Software-Produkten, die den Anspruch erheben, entsprechend strukturierte Dokumente standardkonform zu verarbeiten. Diese Software-Produkte – als XSL-FO-Formatierer bezeichnet – mögen den Standard mehr oder weniger vollständig, konform oder begrenzt konform unterstützen. Es gibt lizenzkostenfreie, kostengünstige und auch hochpreisige, dabei durchaus preiswerte Produkte. Auf diese Produkte wird im [Abschnitt 2.3](#) näher eingegangen.

Die Darstellung hier zielt nicht auf eine vollständige Behandlung aller XSL-FO-Konstrukte. Sie soll das Verständnis für den Umgang mit den in diesen Konstrukten formulierten Konzepten wecken und XSL-Stylesheet-Entwickler dazu befähigen, praxisgerechte Anwendungen zu schreiben, wobei man hinsichtlich der Details ggf. auf die W3C-Recommendation XSL selbst oder / und die weiterführende XSL-FO-Literatur zurückgreift. Eine

ausführliche Darstellung mit einer kommentierten XSL-FO-Referenz ist in „XSL-FO verstehen und anwenden“ von Manfred Krüger gegeben.

1 XSL-FO – Einsatzszenarien

Der Einsatzbereich für XSL-FO liegt ausschließlich in der automatisierten Aufbereitung und Verarbeitung von XML-strukturierten Dokumenten. Die Automatisierung setzt eine zentrale Steuerung (Organisation) voraus, die sich bei XSL-FO in den Stylesheets niederschlägt. Die Formatierung oder Layoutierung beruht auf der XML-Struktur der Eingangsdokumente und wird in allgemein gültigen Regeln im Stylesheet eindeutig formuliert. Variationen der Layoutierung sind möglich, beziehen sich aber auf eindeutig identifizierbare Strukturkonstellationen des Eingangsdokuments.

Damit ist die Nutzung von XSL-FO für spontane und interaktiv beeinflussbare Gestaltungen ausgeschlossen. Für derartige Anwendungen gibt es eigene Layoutierungskonzepte, im W3C-Zusammenhang die Cascading Stylesheets (**CSS**).

In dieser Beschränkung des Einsatzbereichs liegt die Stärke von XSL-FO. Es ist deshalb nicht verwunderlich, dass sich XSL-FO im Zeitraum von etwa fünf Jahren gegenüber älteren Konzepten in der Dokumentenverarbeitung durchgesetzt hat – nämlich dort, wo die qualitätsgesicherte und automatisiert ablaufende Verarbeitung aus technischen oder / und wirtschaftlichen Gründen zwingend ist.

Wie man an den folgenden Beispielen sehen kann, wächst dieser „beschränkte“ Einsatzbereich für XSL-FO kontinuierlich und sogar deutlich progressiv.

Dabei ist die Vielfalt der Einsatzszenarien beeindruckend. Sie reicht von literarischen E-Book-Anwendungen mit minimalem Mitteleinsatz bis zu großindustriellen Massenpublikationen mit großen Umfängen und in vielen

Weltsprachen, die asiatischen Sprachen eingeschlossen. Die Anwender sind in Verlagen, in der öffentlichen Verwaltung, in der Banken- und Finanzdienstleisterwelt, in der technischen Dokumentation vieler Industriebereiche und – selbstverständlich – in der IT-Industrie beheimatet.

Ein kleiner Verlag produziert mit XSL-FO literarische „Zimelien“ als E-Books, für die die konventionelle Druckpublikation unwirtschaftlich wäre, die aber auch eine dem Publikationsmedium entsprechende, typografisch anspruchsvolle Gestaltung erfordern.

Eine Krankenkasse produziert individualisierte Formulare für ihre Mitglieder und spart dabei – nach eigener Aussage – 9/10 der Entwicklungs-, Software- und Handhabungskosten gegenüber konkurrierenden Formularverarbeitungssystemen.

Etliche Banken und Versicherungen produzieren mit XSL-FO Kontoauszüge, schematisierte Korrespondenz und Verträge zu einem Bruchteil der bisherigen Kosten – und dies häufig in überlegener Layout-Qualität.

Der in Deutschland marktführende Bahnbetreiber lässt seine Online-Kunden jeden Tag etwa 20.000 Online-Bahn-Tickets zentral produzieren und lokal ausdrucken.

Ein großer Industrieanlagenbauer produziert von fünf Standorten ausgehend in Europa auf einem zentralen Server bis zu 25.000 Seiten täglich technische Dokumentation in mehr als 12 Sprachen.