

Manfred Krüger

# **XSL-FO** **verstehen und anwenden**

**XML-Verarbeitung für PDF und Druck**



dpunkt.verlag

Manfred Krüger  
MID/Information Logistics  
Schulstraße 1  
68789 St. Leon-Rot  
manfred.krueger@mid-heidelberg.de

Lektorat: René Schönfeldt  
Copy-Editing: Annette Schwarz, Ditzingen  
Satz und Umbruch: MID/Information Logistics  
Herstellung: Birgit Bäuerlein  
Umschlaggestaltung: Helmut Kraus, [www.exclam.de](http://www.exclam.de)  
Druck und Bindung: Koninklijke Wöhrmann B.V., Zutphen, Niederlande

Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek  
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie;  
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 3-89864-249-6

Copyright © 2006 dpunkt.verlag GmbH  
Ringstraße 19 B  
69115 Heidelberg

Die vorliegende Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Die Verwendung der Texte und Abbildungen, auch auszugsweise, ist ohne die schriftliche Zustimmung des Verlags urheberrechtswidrig und daher strafbar. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Übersetzung oder die Verwendung in elektronischen Systemen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die im Buch verwendeten Soft- und Hardware-Bezeichnungen sowie Markennamen und Produktbezeichnungen der jeweiligen Firmen im Allgemeinen warenzeichen-, marken- oder patentrechtlichem Schutz unterliegen.

Alle Angaben und Programme in diesem Buch wurden mit größter Sorgfalt kontrolliert. Weder Autoren noch Verlag können jedoch für Schäden haftbar gemacht werden, die in Zusammenhang mit der Verwendung dieses Buches stehen.

5 4 3 2 1 0

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>ix</b>
<b>I. Grundlagen</b>	
<b>1 XSL – Was? Wozu? Warum?</b>	<b>3</b>
1.1 XSL – Was verbirgt sich dahinter? .....	3
1.2 XSL – Wozu eignet es sich? .....	4
1.3 XSL – Warum sollte man es anderen Konzepten vorziehen? . . .	5
<b>2 XSL-FO – Der Verarbeitungsprozess</b>	<b>9</b>
2.1 Das XML-Quelldokument und das XSL-Stylesheet. ....	10
2.2 Die Verarbeitung mit einem XSLT-Prozessor und das XML-FO-Dokument. ....	13
2.3 Die Verarbeitung mit dem XSL-Formatierer und das gestaltete Ergebnis. ....	15
2.4 Mögliche Nachverarbeitungen und Ausgaben. ....	16
2.5 Die Verarbeitung mit anderen oder den XSL-Formatierer ergänzenden Mitteln. ....	17
<b>3 XSLT und XPath – Einführung in die Transformation für die Verarbeitung mit XSL-FO</b>	<b>19</b>
3.1 Rahmen und Gliederung des XSL-Stylesheets. ....	20
3.2 Stylesheet-Organisation mit Parametern, Variablen und Attributsätzen. ....	21
3.3 Die Adressierung in den XML-Daten. ....	24
3.4 Die Ausgabe und sequentielle Anordnung der Inhalte. ....	34
3.5 Bedingte Spezifikationen der Verarbeitung. ....	40
3.6 Die Generierung neuer Elemente und Attribute. ....	43
3.7 Die Nummerierung der Inhalte. ....	44
3.8 Die Modularisierung des Stylesheets. ....	46
3.9 XSLT-Prozessoren. ....	47
<b>4 XSL-Funktionen</b>	<b>49</b>
4.1 Die Generierung eindeutiger Benennungen – generate-id(). . . .	49

4.2	Die Referenzierung von Nicht-XML-Objekten – unparsed-entity-uri(). . . . .	52
4.3	Das Vergleichen von Attributwerten – current(). . . . .	53
4.4	Das Zählen von Knoten – count(). . . . .	53
4.5	Die Adressierung von Knoten in einer Folge gleicher Knoten – position() und last(). . . . .	55
4.6	Die Verneinung – not(). . . . .	57
4.7	Die Einrückung in Listen, Aufzählungen u. Ä. – body-start() und label-end(). . . . .	57
4.8	Die Ermittlung von relativen Spaltenbreiten in Tabellen – proportional-column-width(). . . . .	58

## **5 XSL-FO – Einführung in die Sprache für Seitengestaltung und Umbruch 59**

5.1	Allgemeine Festlegungen und Seitenfolgen. . . . .	60
5.2	Seitenvorlagen. . . . .	62
5.3	Seitenfolgenvorlagen. . . . .	66
5.4	Textflüsse und statische Inhalte. . . . .	70
5.5	Schreibrichtungen. . . . .	79
5.6	Zeichensätze und Fonts. . . . .	83
5.7	Farben und Farbprofile. . . . .	86
5.8	Maßeinheiten. . . . .	89
5.9	Leerzeichenbehandlung. . . . .	90
5.10	Seitennummerierung und Seitenverweise. . . . .	92
5.11	Blöcke. . . . .	93
5.12	Ränder, Rahmen, Innenabstände, Einrückungen. . . . .	101
5.13	Blockpositionierung, Vorschübe. . . . .	104
5.14	Zeilenausrichtung, Zeilenumbruch, Silbentrennung. . . . .	106
5.15	Inzeilige Typografie. . . . .	108
5.16	Lebende Seitentitel. . . . .	110
5.17	Block-Container. . . . .	112
5.18	Listen. . . . .	118
5.19	Tabellen und tabellarische Anordnungen. . . . .	122
5.20	Fußnoten und Marginalien. . . . .	128
5.21	Fließende Objekte. . . . .	132
5.22	Einbindung grafischer Objekte und fremder XML-Strukturen. . . . .	136
5.23	Querverweise/Hyperlinks. . . . .	140
5.24	Verzeichnisse und Register. . . . .	143
5.25	PDF-Funktionalität. . . . .	152

## **II. Anwendungen**

### **6 Das Konzept für die Dokumenttypdefinition (DTD) 159**

6.1	Die reduzierte DocBook-Struktur. . . . .	160
6.2	Eine einfache Briefformular-Struktur. . . . .	160

<b>7</b>	<b>Arbeiten mit dem XSL Formatter von Antenna House</b>	<b>163</b>
7.1	Herunterladen der Software und Installation.....	164
7.2	Die Benutzeroberfläche des XSL Formatter.....	164
7.3	Proprietäre Erweiterungen des XSL Formatter.....	166
7.4	Unterstützte Grafikformate im XSL Formatter.....	169
<b>8</b>	<b>Praktische XSL-FO-Stylesheet-Entwicklung</b>	<b>171</b>
8.1	Einführung.....	171
8.2	Wie beginnen: Für technische Handbücher, Bedienungsanleitungen, Bücher etc.....	173
8.3	Wie beginnen: Für Formulare, Datenblätter etc.....	178
8.4	Textabsätze und ähnliche Blöcke – Basis.....	183
8.5	Blöcke – Vorschübe, Zusammenhalten, Brechen.....	188
8.6	Positionierung von Block-Containern – Formulargestaltung. ...	193
8.7	Zeilenumbruch – Silbentrennung – Inzeilige Elemente.....	199
8.8	Typografische Variationen – Mikro-Typografie.....	203
8.9	Listen – Ungeordnete, geordnete und beschreibende Listen. ...	208
8.10	Überschriften und lebende Seitentitel.....	212
8.11	Tabellen.....	218
8.12	Grafiken, Bilder, Hintergrundbilder.....	227
8.13	Fußnoten, Marginalien.....	232
8.14	Interne und externe Verweise – Links.....	237
8.15	Seitenvorlagen – Seitenfolgenvorlagen – Seitenfolgen.....	242
8.16	Inhaltsverzeichnisse.....	252
8.17	Lesezeichen in PDF-Ausgaben.....	257
8.18	Register.....	260
<b>III. Referenz</b>		
<b>9</b>	<b>XSLT-Elemente, XSLT-Funktionen, XPath</b>	<b>269</b>
9.1	XSLT-Elemente.....	269
9.2	XSLT-Funktionen.....	273
9.3	XPath-Achsen.....	275
9.4	XPath-Knotentests.....	276
9.5	XPath-Funktionen.....	277
<b>10</b>	<b>XSL-FO-Elemente, -Attribute und -Funktionen</b>	<b>281</b>
10.1	XSL-FO-Elemente.....	281
10.2	XSL-FO-Attribute.....	330
10.3	XSL-FO-Funktionen.....	425
<b>11</b>	<b>Die reduzierte DocBook-DTD im Detail</b>	<b>429</b>
11.1	Buchstruktur und bibliografische Elemente.....	429
11.2	Inhaltsverzeichnis, Register.....	431

---

11.3	Kapitel, Abschnitte und Anhänge. . . . .	432
11.4	Überschriften, Unterschriften, Beschriftungen. . . . .	434
11.5	Absätze, betitelte Absätze, Fußnoten. . . . .	435
11.6	Listen. . . . .	436
11.7	Inzeilige Verweiselemente. . . . .	438
11.8	Registerbegriffe. . . . .	439
11.9	Sonstige inzeilige Elemente. . . . .	440
11.10	Abbildungen und Grafiken. . . . .	440
11.11	Tabellen. . . . .	441
11.12	Gesamtbild der reduzierten DocBook-DTD. . . . .	445
<b>12</b>	<b>Unterstützung von XSL-FO in Formatiererprodukten</b>	<b>447</b>
<b>13</b>	<b>Die Schriftzeichen – Zeichenbild, Referenzierung und Anwendung</b>	<b>449</b>
13.1	Zahlen, zahlenbezogene Zeichen. . . . .	450
13.2	Buchstaben, akzentuierte Buchstaben. . . . .	450
13.3	Leerzeichen, Interpunktionszeichen, sonstige gewöhnliche Textzeichen. . . . .	457
13.4	Diakritische Zeichen, Akzente. . . . .	460
13.5	Diverse Satzzeichen. . . . .	461
13.6	Technikbezogene und mathematische Symbolzeichen. . . . .	462
13.7	Griechische Symbolzeichen. . . . .	463
<b>14</b>	<b>Weitere Literatur und Materialien</b>	<b>465</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>467</b>