# XSL-FO

*Dienstag, 16. Mai 2017*

# Zu meiner Person:

## Manuel Montero Pineda

- Dipl.-Wirtschaftsinformatiker (FH), M.A.
- XML-Entwickler und Berater im Bereich XML Schema, OOXML, XSLT, XSL-FO, u.v.m.
- Veröffentlichungen u.a. „Professionelle XML-Verarbeitung mit Word“, „XSL-FO in der Praxis“, die „XSL-FO Referenz“ und „Schematron“, erschienen beim dpunkt-Verlag
- Geschäftsführer der data2type GmbH

# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

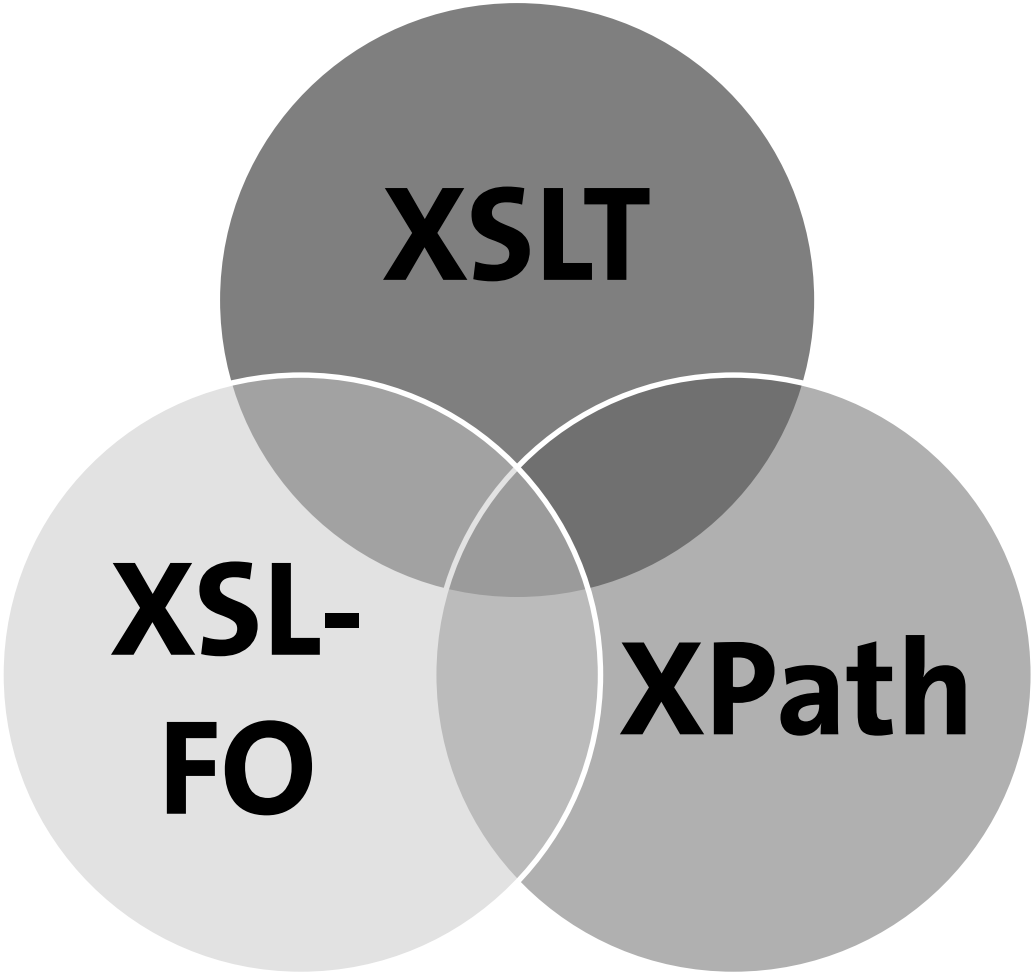
**Definition**

Die eXtensible Stylesheet Language (XSL) ist das Konzept für die Verarbeitung und Nutzung von XML-Daten.

World Wide Web Konsortiums gab (XSL) Version 1.0 am 15. October 2001 Recommendation heraus.

Am 5. Dezember 2006 kam die Version 1.1 heraus. Die Weiterentwicklung des Standards wurde eingestellt, somit ist der Standard abgeschlossen.

# Aufbau und Arbeitsweise von XSL



# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

1. **XSLT** die e**X**tensible **S**tylesheet **L**anguage **T**ransformations.

Zweck:

> Neuordnung von XML-Dokumenten
  Zum Beispiel:
    XML => XHTML
    Migration von XML-Daten

Allgemeines:
XSLT-Stylesheets sind XML-Dokumente.
XSLT Prozessoren erlauben die Verarbeitung.
XSLT transformiert und ordnet XML-Dokumente neu.

# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

2. **XPath** (XML Path Language)

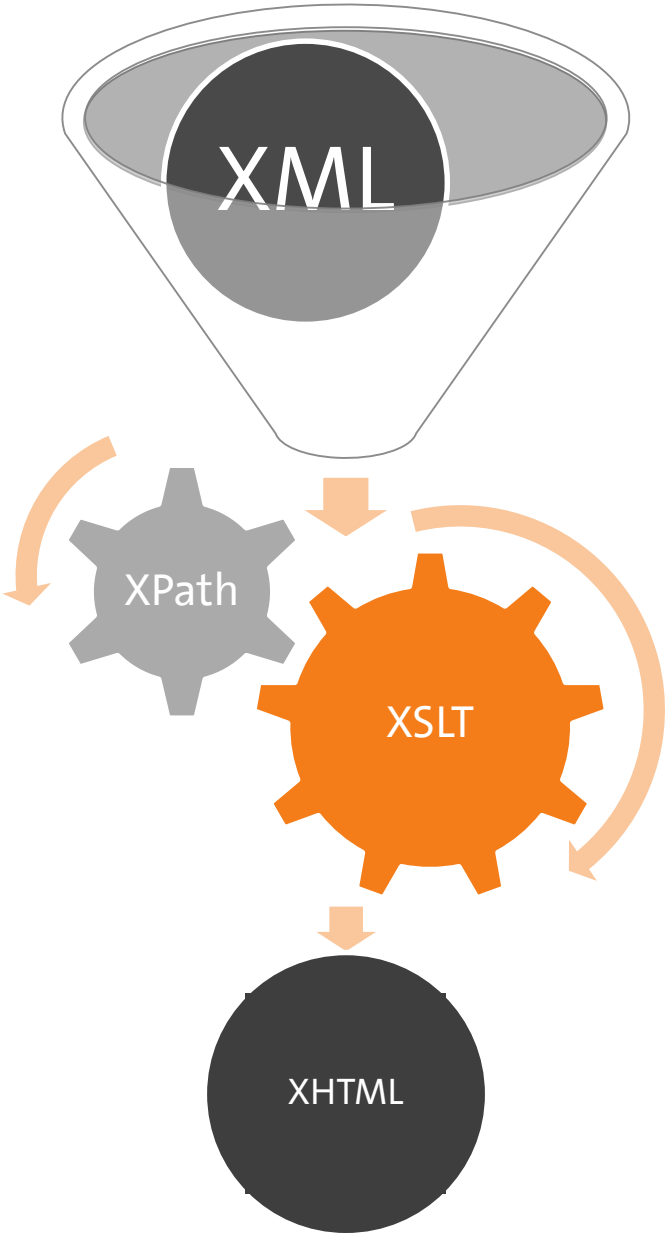
Hilfssprache zur Lokalisierung von Knoten in XML-Dokumenten.

Einsatzgebiete:

- Schematron (Kohärenzprüfung XML-Daten)
- XQuery (XML-Datenbanken)
- SQF
- XML Schema 1.1
- …

# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

**Ablaufschema von XSLT**



# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

## Beispiel XML zu HTML

**XML** **XSLT** **HTML**

Gedichtsammlung Gedicht Strophe

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <Gedichtsar
3      <Gedicl
4          <Au
5
6
7          </
8          <T
9          <U
10         <S
11
12
13
14
15         </
16         <S
17
18
19
20
21         </
22         <S
```

xsl:stylesheet xsl:output

```
1  <?xml versio
2  <xsl:stylesh
3      <xsl:out
4      <xsl:tem
5          <htm
6
7
8
9          </ht
10     </xsl:te
11     <xsl:tem
12         <br/
13         <h4>
14
15         </h4
16     </xsl:te
17     <xsl:tem
18         <xsl
19         <xsl
20     </xsl:te
```

C:\Users\MMP\Documents\Daten\dokumente\Vorträge\ C:\Users\MMP\Documents\Dat... C:\Users\MMP\Documents\...

**Gedichtsammlung**

**Rainer Maria Rilke**

**Der Panther**

**Im Jardin des Plantes, Paris**

Sein Blick ist vom Vorübergehn der Stäbe
so müd geworden, daß er nichts mehr hält.
Ihm ist, als ob es tausend Stäbe gäbe
und hinter tausend Stäben keine Welt.

Der weiche Gang geschmeidig starker Schritte,
der sich im allerkleinsten Kreise dreht,
ist wie ein Tanz von Kraft um eine Mitte,
in der betäubt ein großer Wille steht.

Nur manchmal schiebt der Vorhang der **Pupille**
sich lautlos auf -. Dann geht ein Bild hinein,
geht durch der **Glieder** angespannte Stille -
und hört im **Herzen** auf zu sein.

**Johann Wolfgang von Goethe**

**Der Zauberlehrling**

Hat der alte Hexenmeister
Sich doch einmal wegbegeben!
Und nun sollen seine Geister
Auch nach meinem Willen leben.
Seine Wort und Werke
Merkt ich und den Brauch,
Und mit Geistesstärke
Tu ich Wunder auch.

Walle! walle

# Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO

**Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO**

**XSLT für die Neuordnung von XML**

XSLT-Stylesheets werden eingesetzt um Datenmigrationen vollautomatisch zu ermöglichen.

Der Begriff Stylesheet ist irreführend, da nicht immer ein Zusammenhang mit Layout besteht.

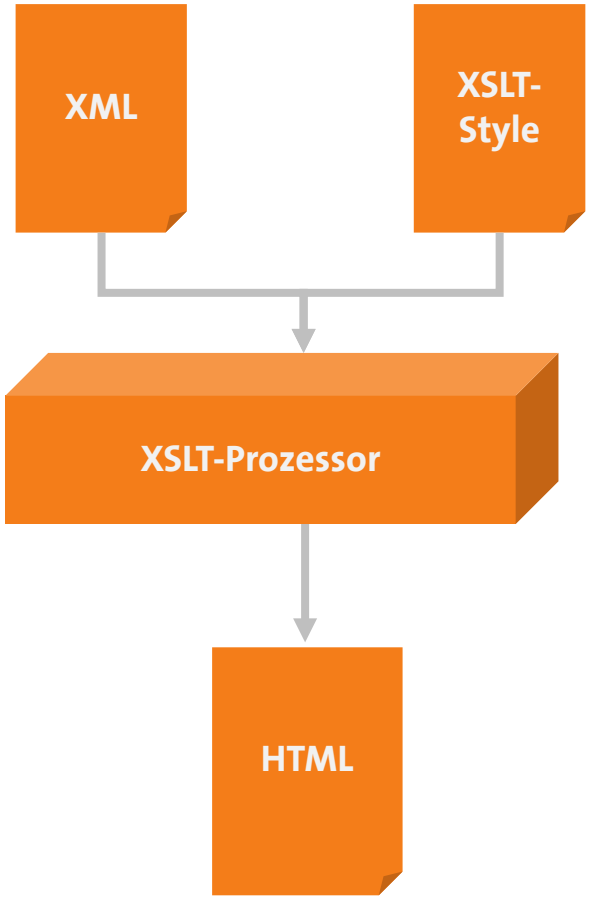
Beispiele:

> Migration einer Datenbank in eine andere Datenbank mit einer anderen Struktur.

> Analyse von XML-Dateien.

# Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO

**XSLT für die Transformation von XML**



# Aufbau und Arbeitsweise von XSL

3. **XSL-FO** (e**X**tensible **S**tylesheet **L**anguage **F**ormatting **O**bjects).

> Satz und Umbruch in festen Seiten-Dimensionen (Druckausgabe).
> Meist zur automatisierten Herstellung von PDF verwendet.

# Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO

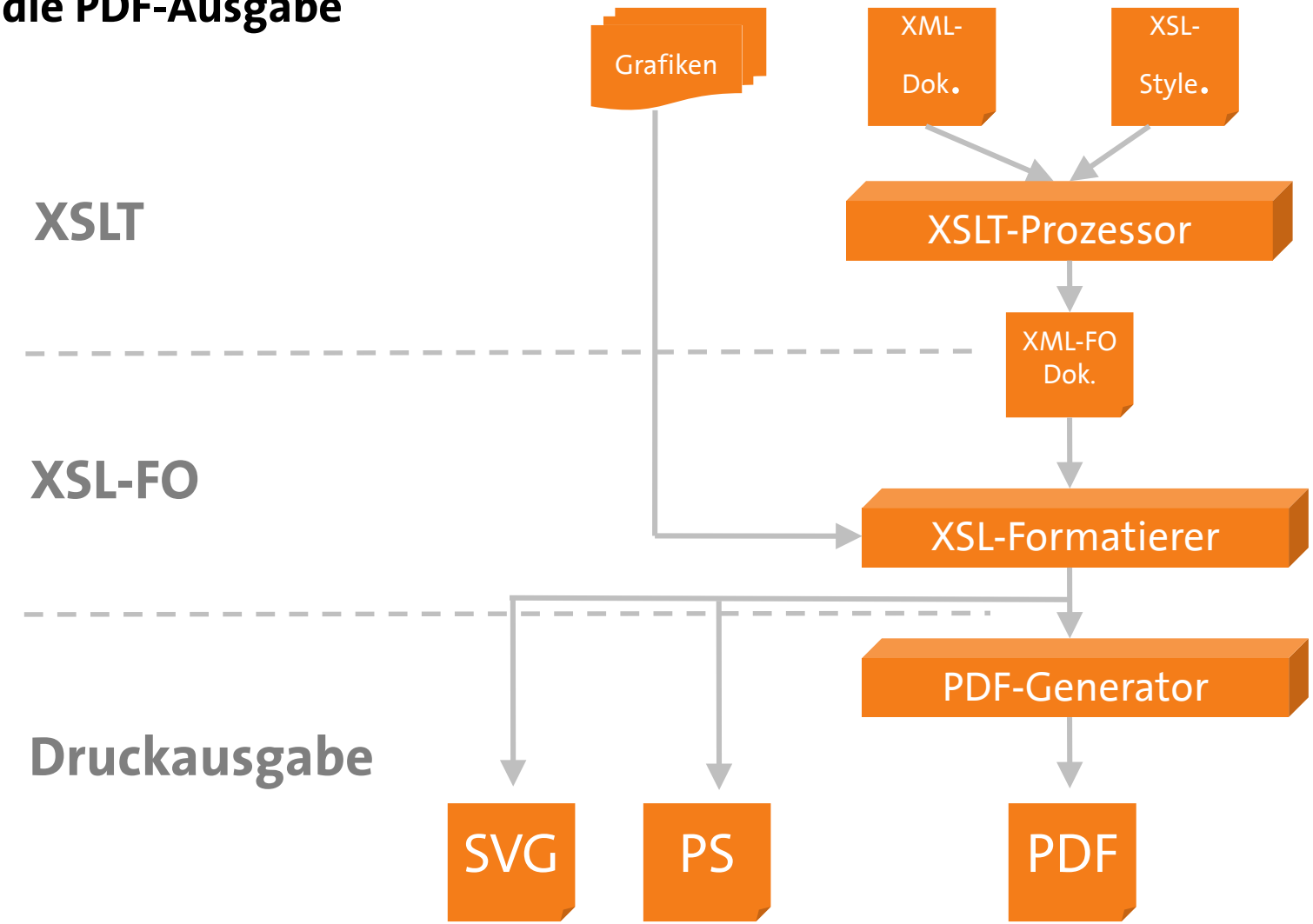
**XSL-FO für die PDF-Ausgabe**

**Möglichkeiten:**

- Automatisierter Satz und Umbruch
- UTF-8 (Unicode) Unterstützung
- Unterstützung aller Schreibrichtungen
- Automatisierte Silbentrennung in allen Sprachen
- Unterstützung aller Sprachen (auch asiatische und arabische)
- Automatisierte Erstellung von Inhaltsverzeichnissen und Registern
- Beliebige Seitenvorlagen
- Zusammenlegung der Vorlagen zu komplexen Seitenfolgen
- Uvm.

# Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO

**XSL-FO für die PDF-Ausgabe**



# Einsatzgebiete von XSLT und XSL-FO

## Beispiel XML zu PDF

**XML** **XSLT** **PDF**

Gedichtsammlung

```
1  <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2  <Gedichtsammlung>
3      <Gedicht Ersche
4          <Autor>
5              <Vornar
6              <Nachna
7          </Autor>
8          <Titel>Der
9          <Untertitel
10         <Strophe>
11             <Vers>
12             <Vers>
13             <Vers>
14             <Vers>
15         </Strophe>
16         <Strophe>
17             <Vers>
18             <Vers>
19             <Vers>
20             <Vers>
21         </Strophe>
22         <Strophe>
23             <Vers>
24             </Vers>
25             <Vers>
26             <Vers>
27             <Vers>
```

xsl:stylesheet

```
1  <?xml version="1.0" encoding="
2  <xsl:stylesheet version="1.0"
3      <xsl:output method="xml" v
4      <xsl:template match="/">
5          <fo:root font-family="
6              <fo:layout-master-
7                  <fo:simple-pag
8                      <fo:region
9                      <fo:region
10                 </fo:simple-pa
11             </fo:layout-master
12             <fo:page-sequence
13                 <fo:static-con
14                     <fo:block
15                 <fo:page-number
16                     </fo:block
17                 </fo:static-co
18                 <fo:flow flow-
19                     <fo:block>
20                         <xsl:a
21                     </fo:block
22                 </fo:flow>
23             </fo:page-sequence
24         </fo:root>
25     </xsl:template>
26     <xsl:template match="*">
```

Rainer Maria Rilke

Der Panther Erscheinungsjahr: 1905

Im Jardin des Plantes, Paris

Sein Blick ist vom Vorübergehn der Stäbe
so müd geworden, daß er nichts mehr hält.
Ihm ist, als ob es tausend Stäbe gäbe
und hinter tausend Stäben keine Welt.

Der weiche Gang geschmeidig starker Schritte,
der sich im allerkleinsten Kreise dreht,
ist wie ein Tanz von Kraft um eine Mitte,
in der betäubt ein großer Wille steht.

Nur manchmal schiebt der Vorhang der Pupille
sich lautlos auf -. Dann geht ein Bild hinein,
geht durch der Glieder angespannte Stille -
und hört im Herzen auf zu sein.

Heinz Erhardt

Warum die Zitronen sauer wurden Erscheinungsjahr: 1960

Ich muß das wirklich mal betonen:
Ganz früher waren die Zitronen
(ich weiß nur nicht genau mehr, wann dies
gewesen ist) so süß wie Kandis.

Bis sie einst sprachen: "Wir Zitronen,

# XSL-FO Formatierer

**Antenna House Formatter**

- Leistungsfähigster Formatierer
- Viele Erweiterungen
- GUI für schnellere Entwicklung und für Feinumbruch
- Preis etwa
  - 1250 $ pro Einzelplatzlizenz
  - 5000 $ für ersten Serverprozessor

https://www.antennahouse.com/

# XSL-FO Formatierer

**FOP**

- Open Source Lösung von Apache
- Kaum Erweiterungen
- Gute Standardunterstützung seit der Version 2.0 (aktuell Version 2.2)

https://xmlgraphics.apache.org/fop/

# XSL-FO Formatierer - Vergleich

## Vergleich der Standardunterstützung

https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xsl-fo/formatierer-vergleich/

6 XSL-FO Object Support

6.4 Declarations and Pagination and Layout Formatting Objects

| Formatting Object | Conformance Level | Antenna House | FOP | RenderX XEP | Altsoft XML2PDF | Compart DocBridge |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Supported | Supported | Supported | Supported | Supported |
| 6.4.2 fo:root | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.3 fo:declarations | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.4 fo:color-profile | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.5 fo:page-sequence | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.6 fo:page-sequence-wrapper | Basic | J | N | N | J | J |
| 6.4.7 fo:layout-master-set | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.8 fo:page-sequence-master | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.9 fo:single-page-master-reference | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.10 fo:repeatable-page-master-reference | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.11fo:repeatable-page-master-alternatives | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.12 fo:conditional-page-master-reference | Extended | J | J | J | P | J |
| 6.4.13 fo:simple-page-master | Basic | J | P | J | J | J |
| 6.4.14 fo:region-body | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.15 fo:region-before | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.16 fo:region-after | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.17 fo:region-start | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.18 fo:region-end | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.19 fo:flow | Basic | J | J | J | J | J |
| 6.4.20 fo:static-content | Extended | J | J | J | J | J |
| 6.4.21 fo:title | Extended | J | J | N | J | N |
| 6.4.22 fo:flow-map | Extended | J | N | - | J | N |

# Einsatzbeispiele - Kataloge

**PGN-plus**

**Pneumatisch • 2-Finger-Parallelgreifer • Universalgreifer**

### Universalgreifer
universeller 2-Finger-Parallelgreifer mit großer Greifkraft und hoher Momentenaufnahme durch Vielzahn-Gleitführung

### Einsatzgebiet
Optimale Standardlösung für viele Anwendungsgebiete. Universeller Einsatz in sauberen bis leicht verschmutzten Umgebungen sowie in speziellen Varianten für verschmutzte Umgebungen.

### Vorteile – Ihr Nutzen

**Robuste Vielzahn-Gleitführung**
für präzise Handhabung

**Große Momentenaufnahme möglich**
geeignet für den Einsatz langer Greiferfinger

**Antriebskonzept Ovalkolben**
für maximale Greifkräfte

**Befestigung an 2 Greiferseiten in 3 Anschraubrichtungen möglich**
für universelle und flexible Montage des Greifers

**Energieversorgung über schlauchlosen Direktanschluss oder über Verschraubungen**
für universelle und flexible Montage des Greifers

# Einsatzbeispiele - TechDok

4 (16 von 22) 79,4%

Lesezeichen


1 Introduction
1.1 Introduction to 4D View®
1.2 About this Basic User Manual
1.3 Conformance Statement
1.4 Safety Regulations
1.4.1 Network disclosure
1.5 Symbols
2 Installation
2.1 Installation Requirements
2.2 Getting Started
2.3 Installing 4D


*Installation*

## 2.3 Installing 4D View®

If you have bought the full version of 4D View® read first 'Start Installation from DVD' *on page 2-4* and then 'Installation Process' *on page 2-4*.

If you want to install a downloaded version of 4D View® start with 'Download the 4D View® Setup File' *on page 2-4*.

### 2.3.1 Start Installation from DVD

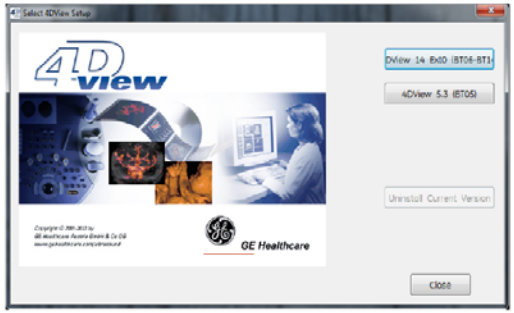
4D View® is distributed on DVD-ROM. Put this DVD-ROM into the DVD-ROM drive. Normally, the setup program starts automatically. If this is not the case, autostart is disabled on the PC. In this case navigate to your DVD-ROM drive in Windows® Explorer and open "setup.exe".

ATTENTION:

**Please, ensure that the USB dongle is NOT connected to the PC during installation.**

Note *In case a warning message appears see* 'Error Messages' *on page 8-3 for instructions.*

The following dialog appears:



# Einsatzbeispiele - Verlage

Lesezeichen


- Inhaltsverzeichnis
- Thematisches Inhaltsverzeichnis
- XSL-FO-Elemente
  - *fo:basic-link*
  - *fo:bidi-override*
  - *fo:block*
  - *fo:block-container*
  - *fo:bookmark*
  - *fo:bookmark-title*
  - *fo:bookmark-tree*
  - *fo:change-bar-begin*
  - *fo:change-bar-end*
  - *fo:character*




## flow-map-name

**Recommendationnummer: 7.27.18**

**Kategorie: 7.27 Pagination and Layout Properties**

**Beschreibung**

Dieses Attribut wird verwendet, um einen Referenznamen für eine Vorlage, die Vorgaben über die Anordnung von (Text-)Flussbereichen in Seitenfolgen (`<fo:flow-map>`) beinhaltet, anzugeben. In einer Seitenfolge (`<fo:page-sequence>`) kann so über das Attribut `flow-map-reference` auf diese Vorlage referenziert werden.

**Werte**

`Name`
Der Wert wird als eine Abfolge von Zeichen, die den Vorgaben von XML entsprechend verwendet werden dürfen, angegeben.

**XSL-FO Version:** `1.1`

**Erlaubt in:**

<fo:flow-map> Dieses Element weist Textflüsse Druckbereichen zu.

**Unterstützung:**

| Conformance Level | Antenna House | FOP | RenderX XEP | Altsoft XML2PDF | Compart DocBridge |
|---|---|---|---|---|---|
| Extended | J | N | - | J | N |

**XSL-FO Beispiel:**

```
<fo:root font-size="20pt" line-height="1.2">
  <fo:layout-master-set>
    <fo:simple-page-master master-name="even">
      <fo:region-body region-name="rechtsEven" margin="10mm 10mm 10mm 110mm" background="#F38222"/>
      <fo:region-body region-name="linksEven" margin="10mm 110mm 10mm 10mm" background="#4F491D"/>
    </fo:simple-page-master>
    <fo:simple-page-master master-name="odd">
      <fo:region-body region-name="rechtsOdd" margin="10mm 10mm 10mm 110mm" background="#4F491D"/>
      <fo:region-body region-name="linksOdd" margin="10mm 110mm 10mm 10mm" background="#F38222"/>
    </fo:simple-page-master>
    <fo:page-sequence-master master-name="sites">
      <fo:repeatable-page-master-alternatives>
```

# Einsatzbeispiele - Verlage

www.kirchenrecht-ekd.de/document/15021#s1.900006

FACHINFORMATIONSSYSTEM
Kirchenrecht

Geltendes Recht | Archiviertes Recht | Rechtsprechung | Kirchliches Amtsblatt | Begründung | Aktuelles

Volltextsuche Geltendes Recht | Suchen

EV. KIRCHE IN DEUTSCHLAND

1.9 Kirchengerichtsgesetz (KiGG.EKD)


Teil 1 Vorschriften für die Kirchengerichte der Evangelischen Kirche in Deutschland
Abschnitt 1 Kirchengerichte der Evangelischen Kirche in Deutschland
§ 1 Sitz
§ 2 Besetzung des Verfassungsgerichtshofes der Evangelischen Kirche in Deutschland
§ 3 Besetzung des Kirchengerichts und des Kirchengerichtshofes der Evangelischen Kirche in Deutschland
§ 4 Präsidien
§ 5 Zuständigkeiten
§ 6 Erweiterung der Zuständigkeiten
§ 7 (aufgehoben)
§ 8 Rechts- und Amtshilfe
Abschnitt 2 Richter und Richterinnen der Kirchengerichte der Evangelischen Kirche in Deutschland
§ 9 Wahl, Berufung und Amtszeit
§ 10 Verpflichtung
§ 11 Amtsbezeichnungen
§ 12 Ehrenamt, Entschädigung
§ 13 Verschwiegenheitspflicht
§ 14 Beendigung und Ruhen des Amtes
Abschnitt 3 Geschäftsstelle
§ 15 Geschäftsstelle


§ 3
Besetzung des Kirchengerichts und des Kirchengerichtshofes der Evangelischen Kirche in Deutschland

( 1 ) 1 Das Kirchengericht der Evangelischen Kirche in Deutschland und der Kirchengerichtshof der Evangelischen Kirche in Deutschland bestehen jeweils aus einem Präsidenten oder einer Präsidentin, aus Vorsitzenden Richtern oder Vorsitzenden Richterinnen und weiteren Richtern und Richterinnen in erforderlicher Anzahl. 2 Die Präsidenten, Präsidentinnen, Vorsitzenden Richter und Vorsitzenden Richterinnen müssen die Befähigung zum Richteramt nach dem Deutschen Richtergesetz haben.

( 2 ) 1 Bei dem Kirchengericht der Evangelischen Kirche in Deutschland werden Kammern, bei dem Kirchengerichtshof der Evangelischen Kirche in Deutschland Senate gebildet. 2 Der Rat der Evangelischen Kirche in Deutschland errichtet die erforderliche Anzahl von Kammern und Senaten durch Verordnung und legt ihre Bezeichnung fest. 3 Die Berufung der Richter und Richterinnen erfolgt bis zum Ablauf der regelmäßigen Amtszeit gemäß § 9 Absatz 4.

( 3 ) Die Kammern und Senate entscheiden in der Besetzung mit dem Präsidenten oder der Präsidentin oder dem Vorsitzenden Richter oder der Vorsitzenden Richterin und zwei weiteren Richtern oder Richterinnen, soweit nicht gesetzlich vorgesehen ist, dass der Präsident oder die Präsidentin oder der Vorsitzende Richter oder die Vorsitzende Richterin allein entscheidet.

§ 4
Präsidien

( 1 ) Die Verteilung der Geschäfte beim Verfassungsgerichtshof der Evangelischen Kirche in Deutschland

# Einsatzbeispiele - Verlage

BREITENFELD/RESSÉGUIER(Hrsg) NBL

NEWSLETTER ZUM BAU- UND LIEGENSCHAFTSRECHT

Ausgabe 3 / September 2015 Seiten 4–10

EDITORIAL

Sehr geehrte Damen und Herren!

Wie schon in der ersten Ausgabe des NBL, präsentieren wir Ihnen passend zum heurigen heißen Sommer, der jetzt vorbei zu sein scheint, eine in der letzten Zeit ergangene Entscheidung des Obersten Gerichtshofes über die Mitbenützung einer Badestelle an einem Badesee.

Neben dieser Entscheidung bieten wir wiederum aktuelle Informationen und Wissenswertes aus den Gebieten des Bau- und Liegenschaftsrechtes.

Ab sofort werden wir in jeder Ausgabe des NBL eine immobilienrechtliche Änderung aufgrund der Steuerreform 2015/2016 näher betrachten. Die gesetzlichen Bestimmungen des Steuerreformgesetzes 2015/2016 treten grundsätzlich am 1.1.2016 in Kraft.

Wir hoffen, dass die von uns ausgewählten Themen für Sie interessant sind, und wiederholen unsere Einladung, dass Sie uns Fragen stellen oder uns Themen nennen, die wir in einer der nächsten Ausgaben des NBL vertieft betrachten und eingehend kommentieren können.

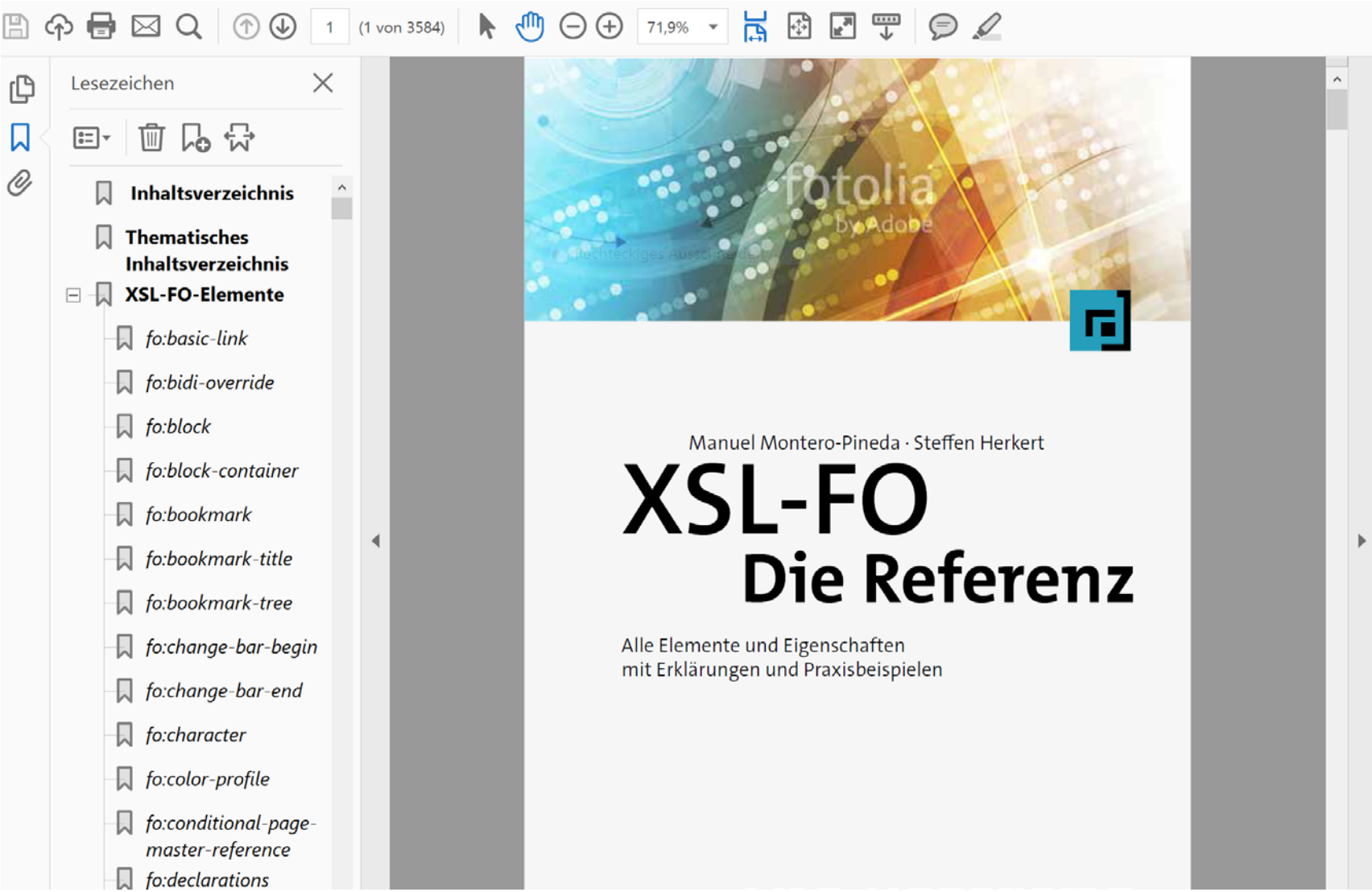
Mit freundlichen Grüßen

Michael Breitenfeld Lukas Rességuier

Breitenfeld

www.verlagoesterreich.at VERLAG
www.nbl.voe.at ÖSTERREICH

# Einsatzbeispiele - Verlage



# Stärken und Schwächen

**Stärken**

- Hohe Vollaumatisierung möglich.
- Unterstützung aller Sprachen und Schreibrichtungen.
- Hohe Geschwindigkeit.
- Durch FOP auch recht günstig, auch im Einsatz in Software.
- Sehr stabil.

**Schwächen**

- Mikrotypografisch sind Einschränkungen da.
- Bildplatzierung ist vollautomatisch und führt zu großem Weißraum. Nur behebbar durch manuelle Eingriffe.
- Probleme bei Konstrukten die eine Kenntnis über die Seitenposition erfordern
  - Beispiel: Ersten Absatz auf einer Seite, wenn er ganz oben steht nicht einrücken (Problem). Sonst immer wenn ein Absatz direkt davor ist (kein Problem). Ist zwar lösbar aber mit hohem Programmieraufwand verbunden und unter Verlust der Geschwindigkeit.

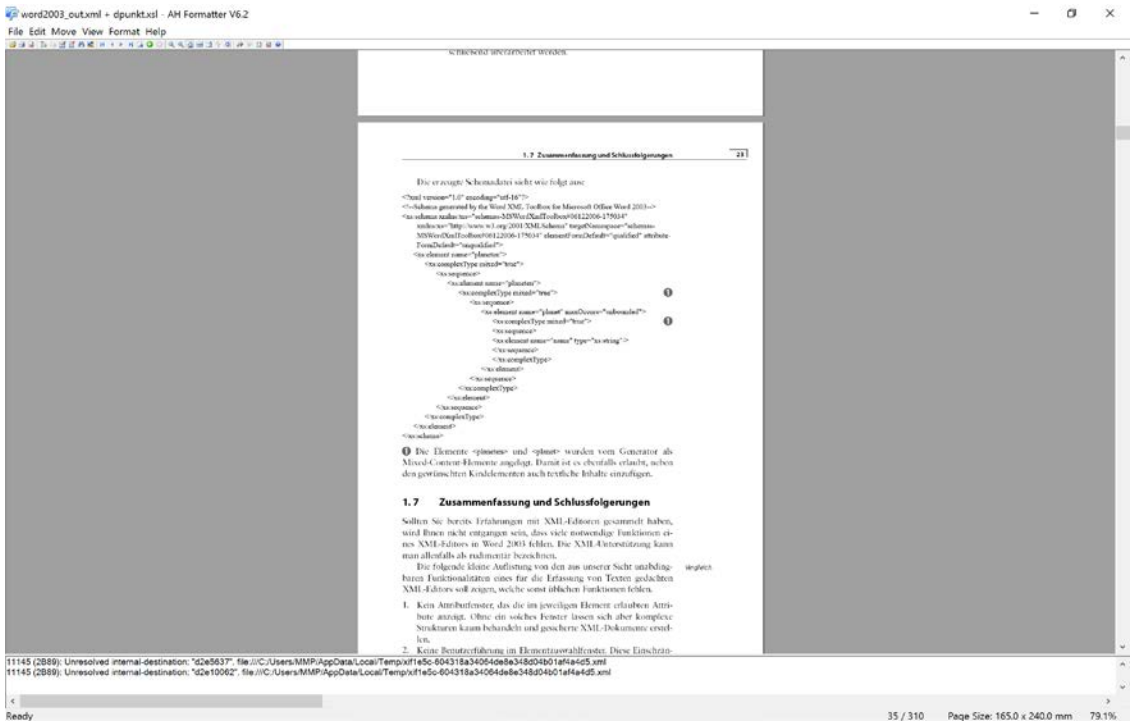
# Stärken und Schwächen - Feinumbruch

## Feinumbruch

Dient zur Behebung von Umbruchschwächen.

Wird mit Hilfe von Processing-Instructions durchgeführt.

Beispiel:



# XSL-FO Projekt im Überblick

**Automatisiertes Publishing für einen Versicherungsvertrieb**

**Inhalte**
Hochgradig semantisch

**Ausgaben**
Mehrere Ausgaben aus einem XML

**Installationen**
Bis zu 50000

- Vier verschiedene PDFs
- Mehrere SVG-Grafiken darunter Balken und Kreisdiagramme
- RTF-Ausgaben (ohne Layoutanforderungen deshalb aus FO generiert)

# XSL-FO Projekt im Überblick

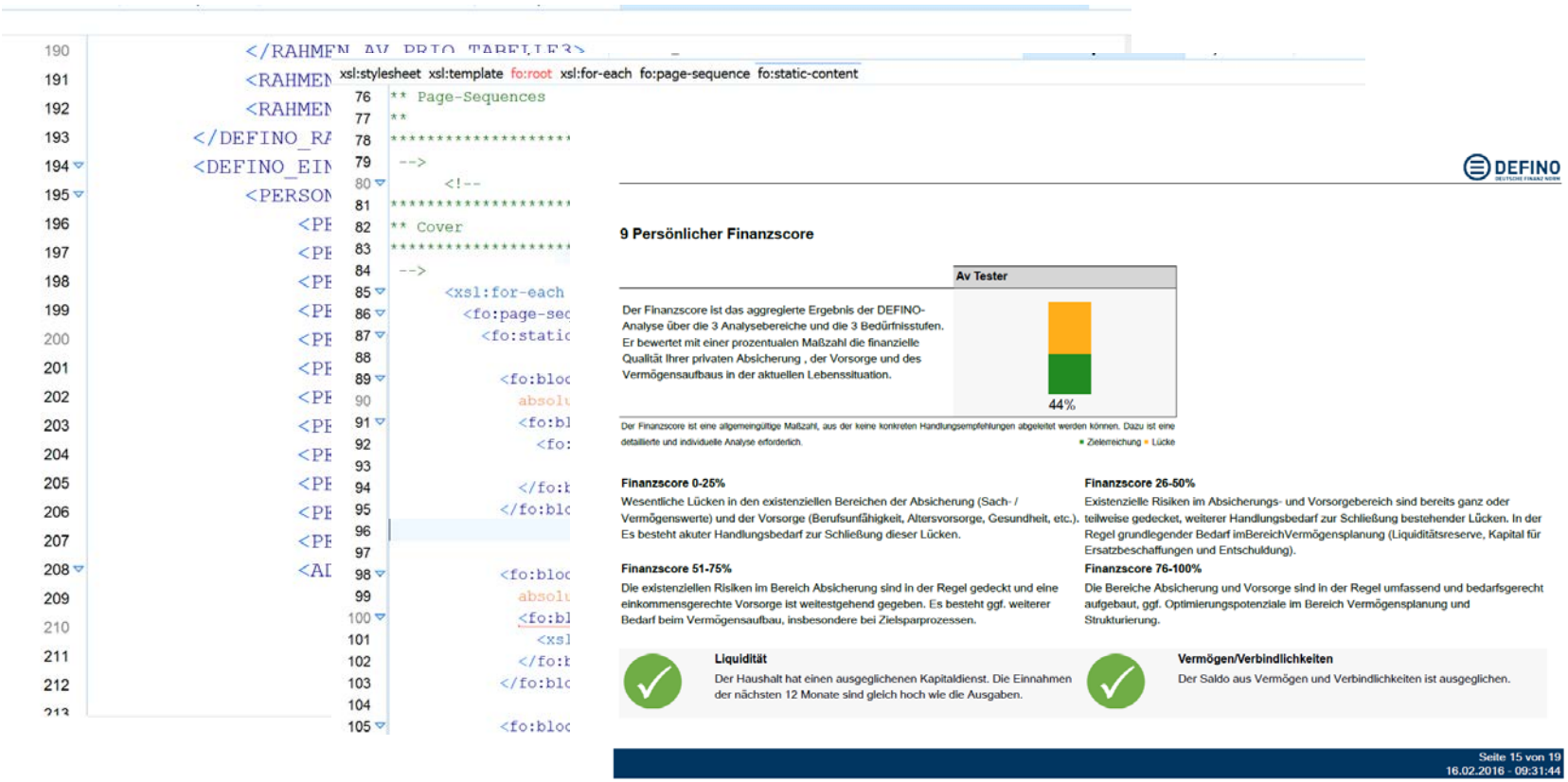
**Programmieraufwand**

| | |
|---|---|
| XSLT-Vorprozesse | 10 Tage |
| SVG-XSLT Automatisierung | 5 Tage |
| FO-Ausgabe | 3 Tage |

# XSL-FO Projekt im Überblick

## Beispiel XML zu PDF

**XML** **XSLT** **PDF**



# Weitere Einsatzgebiete - Standards

**Alle großen Standards bieten eine XSL-FO Umsetzung als alleinige PDF-Ausgabe.**

Meist mit der Kombination XSLT + FOP

NLM, DITA, TEI und Docbook sind in oXygen vorinstalliert und FOP ist auch verfügbar

**DITA (http://dita-ot.sourceforge.net/1.5.3/readme/DITA-installation.html)**

**DOCBOOK (http://docbook.sourceforge.net/)**

**NLM** benutzt zumindest in oXygen AH **(https://dtd.nlm.nih.gov/tools/tools.html)**

**TEI (http://www.tei-c.org/Tools/Stylesheets/)**

# Verhältnis XSL-FO zu CSS Paged Media

XSL-FO ist ein abgeschlossener Standard (recommendation) wie Namensräume, XML oder MathML. CSS Paged Media Module Level 3 ist seit dem 10. Oktober 2006 unverändert ein working draft (letzte Aktualisierung 2013) wie hunderte andere auch. Nur ein Teil schafft die nächsten beiden Stufen. Ein weiteres Modul ist das Generated Content for Paged Media
04. Mai 2007 Working Draft.

https://www.w3.org/TR/#tr_CSS

# Verhältnis XSL-FO zu CSS Paged Media

| | XSL-FO | CSS Paged Media |
|---|---|---|
| Recommendation | Ja | Nein |
| Kostenloser Renderer | Ja | Nein |
| Einsatz | Etabliert | Experimentell |
| Etabliert | Ja | Kaum im Einsatz |
| Automatisierung | XSLT | XSLT und z.T. CSS |
| Potential | Ausgeschöpft | Riesig im Bereich Webseiten-Druck, Rechnungen... |
| Formatierungsmöglichkeiten | Stark | Mittel (Nur durch den Einsatz kostenpflichtiger Erweiterung einsetzbar) |
| Komplexität | Hoch | Niedrig für CSS Hoch für XSLT |

# Verhältnis XSL-FO zu CSS Paged Media

**Statistisches**

XSL-FO wird etwa zu 90% mit dem kostenlosen FOP benutzt und zu 10% mit AH und Co. Bei AH ist laut Aussage des Vertriebschefs das Verhältnis der Verkäufe 80% FO und 20% CSS.

⇒ Insgesamt wäre das Verhältnis FO zu CSS etwa 98 zu 02.

Dennoch ist CSS sehr interessant für einfache Produkte, die auf HTML basieren. Sollte es eine Recommendation werden und Renderer in den Browsern eingebaut werden, wird das Einsatzpotential riesig.

Daher planen wir ein Buch zu CSS zu schreiben und bieten auch Schulungen an:

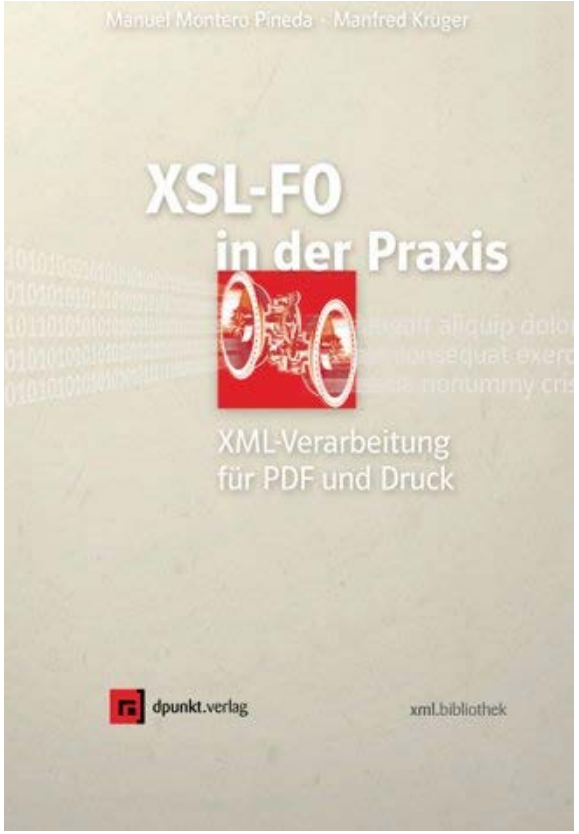
https://www.data2type.de/leistungen/schulungen/printlayouts-mit-html-und-css/

# Weiteres

**Literatur**

**Montero Pineda, Manuel, Krüger, Manfred:** XSL-FO in der Praxis, Heidelberg 2004.

Zentrale Kapitel kostenlos:
https://www.data2type.de/xml-xslt-xslfo/xsl-fo/



# Weiteres

**Literatur**

**Montero Pineda, Manuel, Herkert, Steffen:** XSL-FO — Die Referenz, Heidelberg 2016.

**Umfang: 3588 Seiten**

# Weiteres

**Ausnahmelexikon Silbentrennung.**

Wir bieten für XSL-FO und CSS (nur AH) ein Ausnahmelexikon an mit den fehlerhaften Trennungen eines Wortbestandes. Regeln sind Dudenkonform.

Bei Interesse bitte melden.

# Fragen?

Wieblinger Weg 92a
69123 Heidelberg
T: ++49-(0)6221-7391264
F: ++49-(0)6221-7391266
E: montero@data2type.de