

# Technische Dokumentation mit Apache Forrest

## AK Interaktive Systeme

2005-07-19 User Interface Design GmbH

by Johannes Schäfer

*Apache Forrest (forrest.apache.org) ist ein freies Publikationswerkzeug, das für technische Dokumentation genutzt werden kann. Basierend auf Standards wie XML und HTML, kann mit Forrest aus verschiedenen Quelldokumenten (z.B. XML, DocBook, OpenOffice) eine einheitliche Ausgabe (z.B. in HTML und PDF) erzeugt werden. In diesem Vortrag stelle ich Apache Forrest vor und berichte über unsere Erfahrungen beim Schreiben von Styleguides.*

## Table of contents

1 Allgemeines.....	4
1.1 Ankündigung.....	4
1.2 AK Interaktive Systeme Stuttgart.....	4
1.3 PDF-Version.....	5
2 Anliegen.....	5
3 Technische Dokumentation.....	5
3.1 Definition.....	5
3.2 Bestandteile: Inhalt.....	5
3.3 Bestandteile: Darstellung.....	6
3.4 Dokumenttypen.....	7
3.5 Phasen.....	7
3.6 Teamwork.....	7
3.7 Verwalten.....	8

3.8 Content Management.....	8
3.9 Publizieren.....	8
3.10 Skinning.....	9
4 Semantische Auszeichnung und XML.....	9
4.1 Semantische Auszeichnung.....	9
4.2 Grundideen.....	9
4.3 Exkurs: Ursprünge.....	9
4.4 Exkurs: Zeitstrahl.....	10
4.5 Beispiel: LaTeX.....	10
4.6 LaTeX.....	11
4.7 XML (eXtensible Markup Language).....	12
4.8 Beispiel: DocBook (XML).....	13
4.9 Beispiel: Styleguide (DocBook).....	13
4.10 DocBook.....	14
4.11 Vorteile.....	15
4.12 Nachteile.....	15
4.13 Apache Forrest.....	16
5 Apache Forrest.....	16
5.1 Was ist Apache Forrest?.....	16
5.2 Enthält (fast) alles, was notwendig ist.....	17
5.3 Forrest Datenfluss.....	17
5.4 Eingabeformate.....	17
5.5 Beschreibung der Struktur (site.xml).....	18
5.6 Forrest Links.....	19
5.7 Forrest Bilder.....	19
5.8 Ausgabeformate.....	19
5.9 Anpassen der Darstellung.....	19
5.10 Beispiel: Control.....	20
5.11 Forrest Schwächen.....	21

6 Live: Grundlagen.....	21
6.1 Installation.....	21
6.2 Run, Forrest, run!.....	22
6.3 HTML und PDF erzeugen.....	22
6.4 Inhalt ändern.....	22
7 Live: Fortgeschrittene Aufgaben.....	22
7.1 Darstellung ändern.....	22
7.2 Excel Table (Plug-in).....	23
7.3 Von Word nach DocBook (XML).....	23
7.4 Eigene Dokumenttypen.....	24
7.5 Datei mit Inhalt (XML).....	24
7.6 Bearbeitung in XMetaL.....	25
7.7 Dokumentdefinition "Control" (DTD).....	25
7.8 Projekt-Sitemap.....	26
7.9 Umwandlung nach DocBook (XSLT).....	26
8 Weiterführende Ressourcen.....	26
8.1 Forrest Links.....	27
8.2 Validierende Editoren (Auswahl).....	27
8.3 Links.....	27
8.4 Bücher.....	27

## 1. Allgemeines

### 1.1. Ankündigung

Styleguides und andere technische Dokumente stellen uns vor immer mehr Herausforderungen:

- Mehrere Personen arbeiten an demselben Dokument: Usability-Experten, Designer, technische Autoren, Entwickler, ...
- Die Leser erwarten ein Dokument im Intranet: immer aktuell, leicht verfügbar, hübsch "gestyled" und "usable".
- Es ist eine (identische) Druckversion/PDF nötig, die in Datenbanken abgelegt wird.

Mit Apache Forrest ([forrest.apache.org](http://forrest.apache.org)) steht ein freies Publikationswerkzeug zur Verfügung, das einen hierbei unterstützt. Basierend auf Standards wie XML und HTML, kann mit Forrest aus verschiedenen Quelldokumenten (z.B. XML, DocBook, OpenOffice) eine einheitliche Ausgabe (z.B. in HTML und PDF) erzeugt werden.

Im Vortrag stelle ich Apache Forrest vor und berichte über unsere Erfahrungen beim Schreiben von Styleguides.

- Was ist Forrest und wie funktioniert es? Vor-/Nachteile.
- Wie schreibt man die Inhalte?
- Wie kann ich bestehende Dokumente übernehmen?
- Wie kann man komplexe Dokumente strukturieren?
- Wie kann man das Erscheinungsbild dem Kunden anpassen?

[http://www.gui-design.de/ak/ak\\_050719.htm](http://www.gui-design.de/ak/ak_050719.htm)

#### 1.1.1. Referent

Johannes Schäfer, [jschaefer@uidesign.de](mailto:jschaefer@uidesign.de)  
[User Interface Design GmbH](#), Ludwigsburg

## 1.2. AK Interaktive Systeme Stuttgart

### 1.2.1. Datum

Dienstag, 19.07.2005 um 18:30 Uhr; Dauer: 60 min.

### 1.2.2. Ort

Fachhochschule Stuttgart - Hochschule für Technik  
Bau 1, Raum 1/111, Erster Stock Schellingstr.24 70174 Stuttgart

### 1.2.3. Kontaktperson

Astrid Beck, [GUI Design](#), Stuttgart

### 1.3. PDF-Version

Diese PDF-Version wurde aus derselben XML-Quelldatei erstellt wie die Vortragsfolien (siehe Abschnitt "HTML und PDF erzeugen"). Allerdings ist der Inhalt auf die Präsentation zugeschnitten, z.B. fehlt im PDF eine besondere Hervorhebung der Beispiele und "attention"-Absätze.

## 2. Anliegen

- Für technische Dokumentation trennen
  - Inhalt
  - Struktur
  - Darstellung
- Apache Forrest ist ein gutes Werkzeug dazu

## 3. Technische Dokumentation

### 3.1. Definition

Technische Dokumentation ist zu einem **technischen Thema**, wendet sich an eine bestimmte **Zielgruppe** und hat eine **festgelegte Absicht**.

Sie ist **keine Unterhaltungslektüre**, die Leser wollen ein **Ziel erreichen (Problem lösen)** und stehen meist unter **Zeitdruck**.

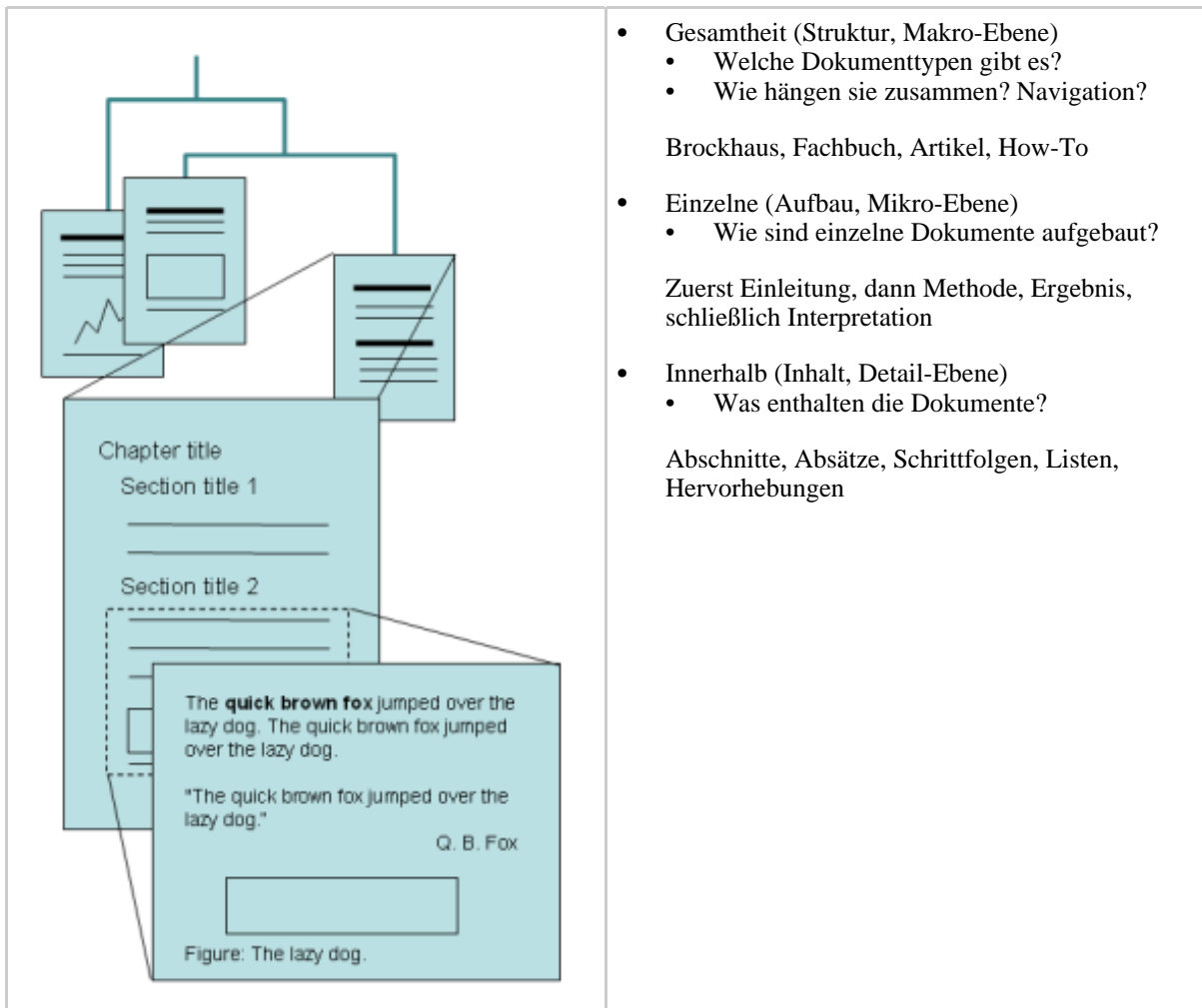
**Gute** technische Information ist: Einfach zu nutzen, einfach zu verstehen, einfach zu finden.

Gretchen Hargis et al., "Developing Quality Technical Information"

### 3.2. Bestandteile: Inhalt

Informationsarchitektur: "Strukturierte Gestaltung des Informationsraumes zur Vereinfachung des intuitiven Zugangs der Benutzer zu den Inhalten."

J.J. Garrett, [http://www.jjg.net/elements/translations/elements\\_de.pdf](http://www.jjg.net/elements/translations/elements_de.pdf)



### 3.3. Bestandteile: Darstellung

- Zusatzinformationen (Metadaten)  
Zielgruppe, Niveau, Versionsnummer
- Wie wird der Inhalt aufbereitet?  
Nummerierung, Inhaltsverzeichnis, Formatierung als Tabelle
- Welche Inhalte werden dargestellt?  
Navigationsmenü, Breadcrumb trail, Suche, Titelseite
- Grafische Gestaltung  
Din-A4, Blocksatz, Times, 12pt, ...

### 3.4. Dokumenttypen

- Vorgeschriebene Struktur und Elemente
  - Formale Beschreibung eines Dokuments
  - Formale Qualitätssicherung
- Mikro-Ebene
  - Wie ist das Dokument aufgebaut?  
Name des Controls, Verwendungszweck, Visuelle Gestaltung, ...
- Detail-Ebene
  - Was enthält das Dokument?  
Absätze, Abbildungen, Hervorhebungen, Hinweise, Beispiele, Muss-Regel, User-Input

### 3.5. Phasen

Erstellen	Verwalten	Publizieren
Aufgaben		
Inhalt der Dokumente Dokumenttypen Informationsarchitektur	Teamwork Änderungskontrolle Arbeitsablauf	Verbinden: Inhalt, Form Zielgruppen Zielformat: PDF, HTML
Tools		
(Validierender) Editor	Versionskontrollsystem Content Management System	Publikations-Tool
Beispiele		
<a href="#">Emacs</a> , <a href="#">&lt;oxygen/&gt;</a> ; <a href="#">XML Mind</a> , <a href="#">XMetal</a>	<a href="#">Subversion</a> , <a href="#">CVS</a> ; <a href="#">Apache Lenya</a> , <a href="#">Daisy</a>	<a href="#">Forrest</a> , <a href="#">DocBook-XSLT</a>

### 3.6. Teamwork

- Trennung der Zuständigkeiten
  - Autor**  
Inhalte schreiben
  - Redakteur, Editor**  
Inhalte ordnen, auswählen, ...
  - Designer**  
Inhalte, Dokumente gestalten

- Gemeinsame (formale) Standards: Konsistenz
- Dokumenttypen für jeden Zweck  
Bemaßungstabellen, Controls, Änderungsgeschichte

## 3.7. Verwalten

### 3.7.1. Versionskontrolle

- Abspeichern der Dokumente in einer Datenbank
- Ändern: Auschecken, bearbeiten, einchecken
- Zusammenführen von parallelen Änderungen
- Nachvollziehen/Wiederherstellen **aller** Änderungen
- Einfrieren und "Branching" von Versionen

## 3.8. Content Management

- Unterstützung des Arbeitsflusses
- Formularbasierte Erstellung von Inhalten

## 3.9. Publizieren

### 3.9.1. Zusammenführen von Inhalt, Struktur und Form

- Struktur  
Reiter, Kapitel/Abschnitte/Unterabschnitte
- Formatierung aller Elemente  
Kapitelnummerierung, Abbildungsverzeichnis, Index  
Nummerierung (Kapitel, Abbildungen), Verzeichnisse (Abbildungen, Tabellen, Inhalt),  
Index
- Verweise (Links)  
Siehe Abschnitt 5.7 ("Datumsauswahl")

### 3.9.2. Auswahl von Inhalten

- Zielgruppe, Aufgabe, Zielformate, ...  
Anwendungs- vs. Control-Entwickler, PDF vs. HTML
- Metadaten  
Handout/Slide, Version

## 3.10. Skinning

### 3.10.1. Letzter Schritt

- Visuelles Erscheinungsbild
- Auswahl, Anordnung & Darstellung von (Navigations-)Elementen

### 3.10.2. Formatierung (Stylesheets)

- XSLT: von XML zu XML zu (X)HTML/CSS, FO/PDF, ...
- CSS: Formatierung von HTML-Elementen
- FO: Formatierung von PDF-Dokumenten

## 4. Semantische Auszeichnung und XML

### 4.1. Semantische Auszeichnung

Beschreibt den Inhalt, nicht das Aussehen!

```
<p class="attention">
  Beschreibt den Inhalt, nicht das Aussehen!
</p>
```

### 4.2. Grundideen

- Deskriptive (semantische) Auszeichnung des Inhalts  
`<section><title>Verwendungszweck</title>`
- Inhalt, Struktur und Darstellung getrennt beschreiben  
Formatiere `section/title` mit "Arial", 16pt, fett
- Formalisierung des Struktur  
Control --> Purpose, Look, ...

Für jedes Control muss zuerst der Verwendungszweck, dann die visuelle Gestaltung beschrieben werden:

... these three ideas were common already in the 1960's ...

Robin Cover, <http://xml.coverpages.org/general.html#hist>

### 4.3. Exkurs: Ursprünge

... at least these three ideas were common already in the 1960's ...

1. the notion of separating "content and structure" encoding from specifications for [print] processing;
2. the notion of using names for markup elements which identified text objects "descriptively" or "generically";
3. the notion of using a (formal) grammar to model structural relationships between encoded text objects.

Robin Cover, <http://xml.coverpages.org/general.html#hist>

#### 4.4. Exkurs: Zeitstrahl

<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1967: presentation by William Tunnicliffe: Separation of the information content of documents from their format</li> <li>• 1969: GML (IBM) Generalized Markup Language (GML; Charles Goldfarb, Edward Mosher and Raymond Lorie at IBM)</li> <li>• 1978: TeX (Donald Knuth)</li> <li>• 1978: Computer Languages for the Processing of Text committee (American National Standards Institute, ANSI)</li> <li>• 1980: First working draft of the SGML standard. Major adopters included the US Internal Revenue Service (IRS) and the US Department of Defense.</li> <li>• 1984: LaTeX (Leslie Lamport)</li> <li>• 1985: Draft proposal for international standard. International SGML Users' Group founded in the UK</li> <li>• 1986: SGML (ISO 8879:1986) Standardized Generalized Markup Language</li> <li>• 1989: HTML (Tim Barners-Lee)</li> <li>• 1998: XML 1.0 (W3C)</li> <li>• 2000: XHTML 1.0</li> </ul> <p><a href="http://www.sgmlsource.com/history/sgmlhist.htm">http://www.sgmlsource.com/history/sgmlhist.htm</a>, <a href="http://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX">http://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX</a></p>	<table border="0"> <tr> <td>William Tunnicliffe (GCA) Stanley Rice</td> <td>1967</td> <td>generic coding editorial structure tags</td> </tr> <tr> <td>Norman Scharpf (Direktor GCA)</td> <td></td> <td>GenCode-Komitee</td> </tr> <tr> <td>Goldfarb, Mosher, Lorie (IBM)</td> <td>1969</td> <td>GML</td> </tr> <tr> <td>ANSI</td> <td>1978</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Charles Goldfarb</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ISO</td> <td>1986</td> <td>SGML (ISO 8879)</td> </tr> <tr> <td>Tim Berners-Lee (CERN)</td> <td>1989</td> <td>HTML</td> </tr> <tr> <td>Marc Andreessen (NCSA)</td> <td>1993</td> <td>HTML-Formulare (XMosaic)</td> </tr> <tr> <td>Netscape Microsoft</td> <td>1994</td> <td>HTML-Abweichungen</td> </tr> <tr> <td>Dave Raggett (W3C) Håkon Lie (W3C)</td> <td></td> <td>HTML CSS</td> </tr> <tr> <td>W3C (Jon Bosak (Sun), James Clark et.al.)</td> <td>1997</td> <td>XML</td> </tr> </table> <p><a href="#">linkwerk</a></p>	William Tunnicliffe (GCA) Stanley Rice	1967	generic coding editorial structure tags	Norman Scharpf (Direktor GCA)		GenCode-Komitee	Goldfarb, Mosher, Lorie (IBM)	1969	GML	ANSI	1978		Charles Goldfarb			ISO	1986	SGML (ISO 8879)	Tim Berners-Lee (CERN)	1989	HTML	Marc Andreessen (NCSA)	1993	HTML-Formulare (XMosaic)	Netscape Microsoft	1994	HTML-Abweichungen	Dave Raggett (W3C) Håkon Lie (W3C)		HTML CSS	W3C (Jon Bosak (Sun), James Clark et.al.)	1997	XML
William Tunnicliffe (GCA) Stanley Rice	1967	generic coding editorial structure tags																																
Norman Scharpf (Direktor GCA)		GenCode-Komitee																																
Goldfarb, Mosher, Lorie (IBM)	1969	GML																																
ANSI	1978																																	
Charles Goldfarb																																		
ISO	1986	SGML (ISO 8879)																																
Tim Berners-Lee (CERN)	1989	HTML																																
Marc Andreessen (NCSA)	1993	HTML-Formulare (XMosaic)																																
Netscape Microsoft	1994	HTML-Abweichungen																																
Dave Raggett (W3C) Håkon Lie (W3C)		HTML CSS																																
W3C (Jon Bosak (Sun), James Clark et.al.)	1997	XML																																

#### 4.5. Beispiel: LaTeX

<pre>\documentclass{article} \title{Ein Testdokument} \author{Otto Normalverbraucher}</pre>	
---	--

<pre>\begin{document}  \maketitle \tableofcontents  \section{Einleitung}  Hier kommt die Einleitung. Ihre Überschrift kommt automatisch in das Inhaltsverzeichnis.  \subsection{Formeln}  ...  \end{document}</pre>	<p style="text-align: center;">Ein Testdokument</p> <p style="text-align: center;">Otto Normalverbraucher</p> <p style="text-align: center;">5. Januar 2004</p> <p><b>Inhaltsverzeichnis</b></p> <table style="width: 100%;"><tr><td><b>1 Einleitung</b></td><td style="text-align: right;"><b>1</b></td></tr><tr><td>    1.1 Formeln .....</td><td style="text-align: right;">1</td></tr></table> <p><b>1 Einleitung</b></p> <p>Hier kommt die Einleitung. Ihre Überschrift kommt automatisch in das Inhaltsverzeichnis.</p> <p><b>1.1 Formeln</b></p> <p>LT<sub>E</sub>X ist auch ohne Formeln sehr nützlich und einfach zu verwenden. Grafiken, Tabellen, Querverweise aller Art, Literatur- und Stichwortverzeichnis sind kein Problem.</p> <p>Formeln sind etwas schwieriger, dennoch hier ein einfaches Beispiel. Zwei von Einsteins berühmtesten Formeln lauten:</p> $E = mc^2 \tag{1}$ $m = \frac{m_0}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}} \tag{2}$ <p>Aber wer keine Formeln schreibt, braucht sich damit auch nicht zu beschäftigen.</p>	<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>	1.1 Formeln .....	1
<b>1 Einleitung</b>	<b>1</b>				
1.1 Formeln .....	1				

## 4.6. LaTeX

from <http://de.wikipedia.org/wiki/LaTeX>

### 4.6.1. Logisches Markup

Bei der Benutzung von LaTeX fällt gleich die Verwendung eines logischen Markups im Gegensatz zum physikalischen Markup auf. Soll in einem Dokument z.B. eine Überschrift erstellt werden, wird der Text nicht rein optisch hervorgehoben (z.B. Fettdruck mit größerer Schrift und vielleicht noch zentriert deklariert z.B. `\textbf{Einleitung}`), sondern eine Überschrift als solche gekennzeichnet. In den Klassen- oder sty-Dateien wird festgelegt, wie eine derartige Abschnittsüberschrift zu gestalten ist: "das Ganze fett setzen; mit einer Nummer davor, die hochzuzählen ist; den Eintrag in das Inhaltsverzeichnis vorbereiten" usw. Dadurch erhalten alle diese Textstellen eine einheitliche Formatierung.

### 4.6.2. Kein WYSIWYG

Wie das Beispiel unten zeigt, handelt es sich bei LaTeX nicht um ein WYSIWYG (what you see is what you get)-System, sondern man muss den Quelltext erst verarbeiten, um das gesetzte Ergebnis zu bekommen. Dies bedeutet einerseits, dass man sich erst ein wenig einarbeiten muss, um LaTeX benutzen zu können, aber andererseits auch, dass man genau bestimmen kann, wie das Resultat aussieht & und nach einer Weile arbeitet man ohne

WYSIWYG wesentlich schneller. Inzwischen gibt es auch grafische Editoren, die mit LaTeX arbeiten können und WYSIWYM bieten.

### 4.6.3. Rechnerunabhängigkeit

Wie TeX selbst ist LaTeX unabhängig von bestimmten Rechnern oder Betriebssystemen benutzbar. Mehr noch, die Ausgabe (Zeilenumbruch und Seitenumbruch) ist genau gleich unabhängig von der verwendeten Rechnerplattform und dem verwendeten Drucker â wenn alle verwendeten Zusatzpakete (s.u.) in geeigneten Versionen installiert sind.

## 4.7. XML (eXtensible Markup Language)

- Formale Sprache zur Beschreibung von Dokumenten
  - Wie ist ein Dokument aufgebaut? (Mikro-Ebene)
  - Welche Elemente? (Detail-Ebene)
- Lesbar für Menschen: freie Wahl der Namen (tags)  
<article>, <section>, ... <purpose>, <look>
- Maschinenlesbar: formal definiert, strenge Regeln
  - Wohlgeformt**  
XML-Regeln werden eingehalten  
Zu jedem öffnenden Tag muss es ein schließendes geben.  
  
Es gibt genau ein Wurzelement.  
Tags müssen verschachtelt sein, nicht: <a><b></a></b>
  - Gültig (valide)**  
Genügt den Regeln für einen Dokumenttyp (DTD)

Die Extensible Markup Language, abgekürzt XML, ist ein Standard zur Erstellung maschinen- und menschenlesbarer Dokumente in Form einer Baumstruktur. XML definiert dabei die Regeln für den Aufbau solcher Dokumente. Für einen konkreten Anwendungsfall ("XML-Anwendung") müssen die Details der jeweiligen Dokumente spezifiziert werden. Dies betrifft insbesondere die Festlegung der Strukturelemente und ihre Anordnung innerhalb des Dokumentenbaums. XML ist damit ein Standard zur Definition von beliebigen, in ihrer Grundstruktur jedoch stark verwandten Auszeichnungssprachen. XML ist eine vereinfachte Teilmenge von SGML.


<http://de.wikipedia.org/wiki/XML>

The Extensible Markup Language (XML) is a W3C-recommended general-purpose markup language for creating special-purpose markup languages. It is a simplified subset of SGML, capable of describing many different kinds of data. Its primary purpose is to facilitate the

sharing of data across different systems, particularly systems connected via the Internet. Languages based on XML (for example, RDF, RSS, MathML, XHTML and SVG) are themselves described in a formal way, allowing some programs to modify and validate documents in these languages without prior knowledge of their form.

<http://en.wikipedia.org/wiki/XML>

#### 4.8. Beispiel: DocBook (XML)

<pre>&lt;?xml version="1.0"?&gt; &lt;!DOCTYPE article SYSTEM "sdocbook.dtd"&gt; &lt;article&gt;   &lt;title&gt;My Control&lt;/title&gt;   &lt;section&gt;     &lt;title&gt;Purpose&lt;/title&gt;     &lt;para&gt;       My Control is used for this and       that purpose.     &lt;/para&gt;   &lt;/section&gt;   &lt;section&gt;     &lt;title&gt;Look&lt;/title&gt;     &lt;para&gt;       Description of look here ...     &lt;/para&gt;     &lt;mediaobject&gt;&lt;imageobject&gt;       &lt;imagedata fileref="myControl.png"/&gt;     &lt;/imageobject&gt;&lt;/mediaobject&gt;   &lt;/section&gt; &lt;/article&gt;</pre>	<h3>My Control</h3> <hr/> <p><b>Table of Contents</b></p> <p><a href="#">Purpose</a> <a href="#">Look</a></p> <h3>Purpose</h3> <p>My Control is used for this and that purpose.</p> <h3>Look</h3> <p>Description of look here ...</p> 
---	--

#### 4.9. Beispiel: Styleguide (DocBook)

**Beispiel:**

Hervorhebung von Beispielen im Styleguide

**Hinweis:**

Hervorhebung von Hinweisen im Styleguide

**!** Muss-Regel

Muss-Regel: diese ist verbindlich festgelegt und muss eingehalten werden. Ausnahmen müssen mit de

**≈** Kann-Regel

Kann-Regel: diese Form der Vorgabe ist meist unter bestimmten Randbedingungen anwendbar; sie so werden, solange nicht zwingende Gründe eine Abweichung erforderlich machen.

```
<example>
  <title>Beispiel:</title>
  <para>Hervorhebung von Beispielen im Styleguide</para>
</example>
<note role="hinweis">
  <para>Hervorhebung von Hinweisen im Styleguide</para>
</note>
<note role="MUSS">
  <para role="MUSS">Muss-Regel</para>
  <para>Muss-Regel: diese ist verbindlich festgelegt und muss
eingehalten werden. Ausnahmen
  müssen mit dem UI-Team abgestimmt werden.</para>
</note>
<note role="KANN">
  <para role="KANN">Kann-Regel</para>
  <para>Kann-Regel: diese Form der Vorgabe ist meist unter bestimmten
Randbedingungen
  anwendbar; sie sollte aus ergonomischen Gründen immer
eingehalten werden, solange nicht
  zwingende Gründe eine Abweichung erforderlich machen. </para>
</note>
```

## 4.10. DocBook

DocBook is a markup language for technical documentation, originally intended for authoring technical documents related to computer hardware and software but which can be used for any other sort of documentation. It is maintained and standardized by the DocBook Technical Committee at OASIS (originally SGML Open).

DocBook exists as both an SGML and an XML DTD. It originally started as an SGML

application, but an equivalent XML application was developed and has now replaced the SGML one for most uses. (The XML DTD started with version 4 of the SGML DTD and keeps the versioning from there.)

In the past DocBook was mostly used in the open source community only. Examples of this include the Linux Documentation Project, the GNOME and GTK+ API references, and the Linux kernel documentation. In recent years, however, its use has become more widespread. For instance, an increasing number of organizations use a DocBook documentation system for all software documentation, regardless of whether the software is released as open source. Also, several commercial documentation tools based on, or supporting, DocBook XML have become available.

from <http://en.wikipedia.org/wiki/DocBook>

#### 4.11. Vorteile

- Beschreibung des Inhalts unabhängig von Darstellung
  - Publikation als HTML, PDF, ... (Single Source)
  - Wiederverwendung (andere Darstellung, nur Teile)
  - Struktur und Darstellung lassen sich leicht ändernReformatieren von Dokumenten (z.B. geändertes CI)
- Teamwork: Schreiben, gestalten, strukturieren
- Usability Experten arbeiten unabhängig von Designern
- Formale, automatisierte Qualitätssicherung
- Barrierefreiheit: zugänglich für alle
  - Bedeutungstragende tags (wichtig! nicht "fett")
  - Computer, Handy (WAP), Ausdruck (PDF)
- Standards: Unabhängig von Betriebssystem und Tools
- Einfache Textdateien: Versionsverwaltung

#### 4.12. Nachteile

- Abschied von WYSIWYG
- Einschränkung der kreativen Freiheit (?)
- Publikationszyklus: Schreiben, Verwalten, Publizieren
  - Umständliches Erzeugen des Dokuments
  - Endergebnis nicht unmittelbar verfügbar
  - Zusatzaufwand: für Autoren und Administration

## 4.13. Apache Forrest

Run, Forrest, run!



## 5. Apache Forrest

### 5.1. Was ist Apache Forrest?

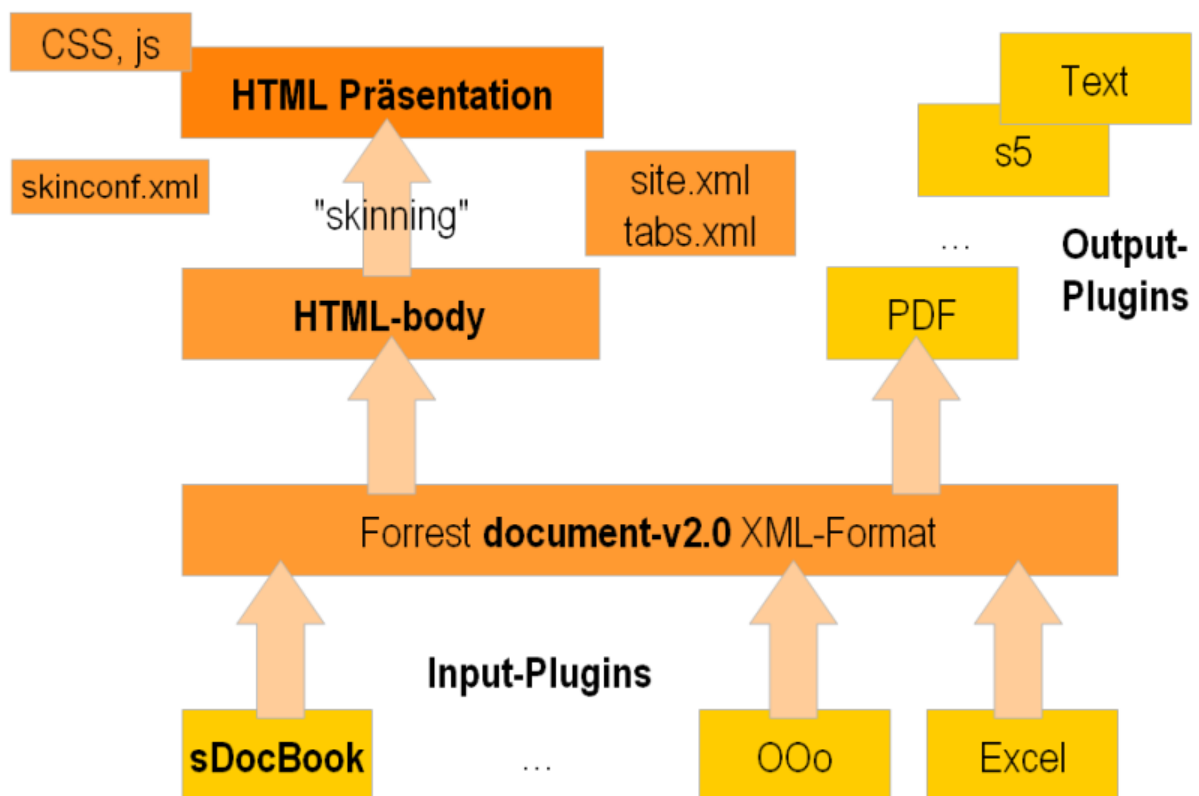
#### 5.1.1. Forrest ist ein OpenSource XML-Publikations-Tool

- Vom Inhalt über mehrere Stufen zur Darstellung
- Basiert auf Standards: XML, XSL, HTML, CSS, ...
- Technologie: [Apache Cocoon](#)
- Systemvoraussetzungen: Java (JRE)
- Apache Lizenz (Industriefreundlicher als GPL)

## 5.2. Enthält (fast) alles, was notwendig ist

- XML Parser und XSL Prozessor, Verarbeitungs-Pipelines
- Web-Application-Server (Jetty)
- PDF-Erzeugung mit FOP
- ...
- PNG Bilder in PDF: Jimi muss nachinstalliert werden (Sun Lizenz)

## 5.3. Forrest Datenfluss

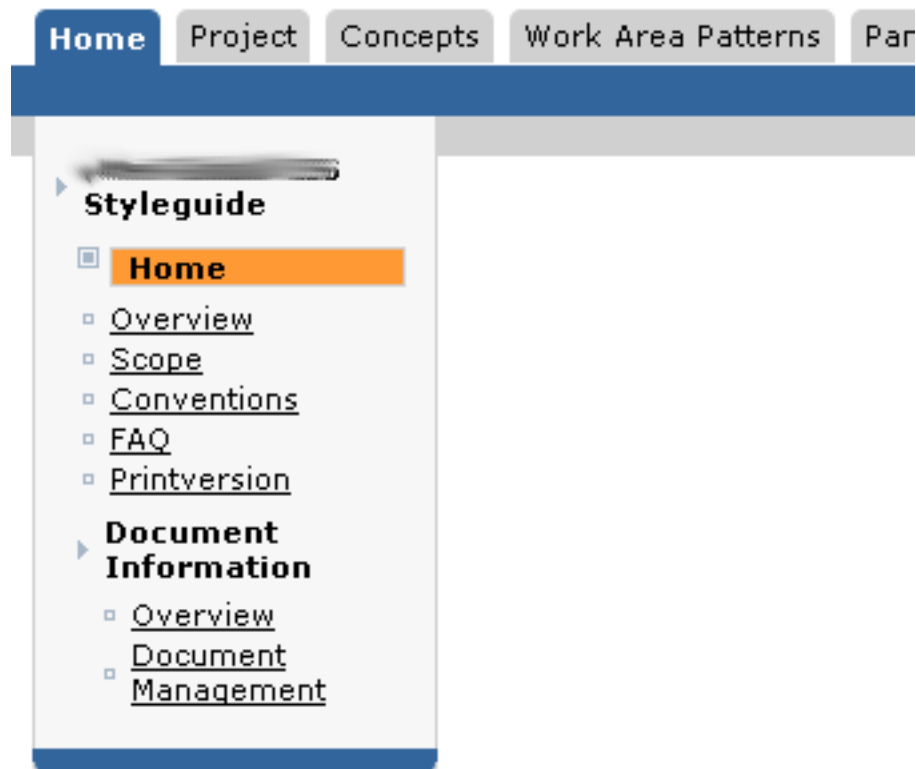


## 5.4. Eingabeformate

- Eigenes XML-Format "document-v2.0"
- In Zukunft Teilmenge von XHTML (v0.8)
- Existierende Plugins
  - Simplified DocBook
  - OpenOffice.org (WYSIWYG)

- Wiki, ...
- Eigene Erweiterungen
  - Projekt-spezifische Verarbeitung (Cocoon sitemap)
  - Plugins: Excel-Tabellen (XML-Export)

## 5.5. Beschreibung der Struktur (site.xml)



```
<?xml version="1.0"?>
<site label="my_styleguide" ...>
  <about      label="Styleguide"          tab="home">
    <index label="Home"                  href="index.html" />
    <overview label="Overview"           href="overview.html" />
  <scope      label="Scope"              href="scope.html" />
  <convs      label="Conventions"        href="convs.html" />
  <faq        label="FAQ"                href="faq.html" />
```

```
<printit label="Printversion" href="printit.html"/>

<docinfo label="Document Information" href="docinfo/">
  <overview label="Overview" href="index.html"/>
  <docmgmt label="Document Management" href="docmgmt.html"/>
</docinfo>
</about>

<external-refs>
  <forrest href="http://forrest.apache.org/" />
</external-refs>

</site>
```

## 5.6. Forrest Links

- Über symbolische Namen  
href="site:faq" bzw. href="ext:forrest "
- Namen werden in site.xml festgelegt  
<faq label="FAQ" href="faq.html ">
- Auflösen beim publizieren
- Einfachere Pflege des Styleguides: Bei Umstrukturierung müssen die Links nicht angepasst werden

## 5.7. Forrest Bilder

- Werden nicht hart kodiert, sondern bezogen auf ein spezielles Verzeichnis  
src="images/..."

## 5.8. Ausgabeformate

- Standard-Ausgabe: HTML + CSS
- PDF: Mittels FOP (XSL-FO-Standard: Formatting Objects)
- Erweiterbar über Ausgabe-Plugins
  - Text, s5 (Präsentation), POD, ...

## 5.9. Anpassen der Darstellung

### 5.9.1. Beispiele aus dem Internet

<http://forrest.apache.org/live-sites.html>

- Apache.org: [forrest](#), [lenya](#), [fop](#), [stats](#), [gallery](#)
- Sourceforge.net: [chaperon](#), [cese](#)

- Andere: [xmlbelux](#), [dream-models](#), [atlassian/jira](#), [phpopentracker](#), [agssa](#), [sbbi](#), [softoutfit](#), [inwords](#), [verit](#)
- Using Views (forrest 0.8): [diwaker](#)

## 5.10. Beispiel: Control

Home Concepts Work Area Patterns Panel Layout Components Common Tasks Graphics Appendix Details

Search

Components

- Overview
- **Button**
- Checkbox, Radio button
- Checkerboard
- Color Picker
- Date Picker
- Dynamic Groupbox
- Grid
- Groupbox
- Input Field
- Label
- Listbox
- Lookup
- Memo
- Message Dialog
- Tabsheet

### Button (Working Area Button)

- [Purpose \(Intended Use\)](#)
- [Behavior](#)
- [Look](#)
  - [Button States](#)
  - [Button Sizes](#)
  - [Button Indicators](#)
- [Tooltip](#)
- [Keyboard Use](#)

#### Purpose (Intended Use)

Buttons are used to trigger an instantaneous action, to navigate to pop-up dialogs or to navigate to other panels.

#### Behavior

A click on an action button shall trigger the associated action. The action shall only be executed on releasing the mouse button.

If the action is not executed immediately but involves some kind of user interaction (dialog box, new panel) this shall be visually indicated (see below [button indicators](#)).

#### Look

Close	Action	Open
Close	Action	Open

Page 20

Copyright © 2005 User Interface Design GmbH, Ludwigsburg. All rights reserved.

**RCommandButton**

Suchen Freigeben

Abbildung: Beispiele für RCommandButtons mit und ohne Icon in der Anwendung

**Hinweis:**

Regeln zur Verwendung dieses Controls an unterschiedlichen Stellen in der Anwendung Gestaltungsregeln

Thema	Beschreibung
Verwendungszweck	Auslösen einer Aktion.
Prefix	cbt
Layout	
Position	
Verhalten bei Größenänderung des Fensters	! Buttons behalten ihre Größe und absolute Position zueinander
Interaktion	! LINKS-KLICK aktiviert einen Button: Aufruf der hinterlegten A
Tastaturbelegung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ALT + vergebener Mnemonic (bei Buttons mit Text).</li> <li>• Ein Button, der z.B. per TABULATOR-Taste den Fokus erhält</li> </ul>

## 5.11. Forrest Schwächen

- OpenSource
  - Forrest Version 0.7
  - FOP (Formatierung von Tabellen)
- Viel Wissen notwendig (für Anpassungen)
  - Technisch: XML, XSL, HTML, CSS, ...
  - Forrest: Skins, sitemaps (Cocoon)
- Dokumentation nicht optimal (sehr gute Mailing-Liste!)
- Administrationsaufwand

## 6. Live: Grundlagen

### 6.1. Installation

- JRE installieren
- Forrest herunterladen  
`http://forrest.apache.org/...`
- Auspacken  
Nach `C:\apache-forrest-0.7`
- Setzen von `FORREST_HOME` und `PATH` (optional)  
`FORREST_HOME=C:\apache-forrest-0.7`  
`PATH=%PATH%;%FORREST_HOME%/bin`

## 6.2. Run, Forrest, run!

- `Projektverzeichnis anlegen`
- `Forrest seed`
- `Forrest run (live mode)`

## 6.3. HTML und PDF erzeugen

### 6.3.1. Live mode

- Für HTML  
`http://localhost:8888/index.html`
- Für PDF  
`http://localhost:8888/index.pdf`

### 6.3.2. Statische Seiten erzeugen

- `Forrest site`
- Erzeugt HTML und PDF (crawler!)

## 6.4. Inhalt ändern

- Emacs (An open source XML editor ;-)
- XMetaL (kommerzielles Produkt)

## 7. Live: Fortgeschrittene Aufgaben

### 7.1. Darstellung ändern

- Project-Logo, Farben, Box-Location etc. (`skinconf.xml`)

- Skinning (forrest.properties, needs restart)

## 7.2. Excel Table (Plug-in)

**Color table**

- Basic colors
- Buttons
- Tab sheet
- Grid, Checkerboard
- Group box
- Tool tips
- Others

**Basic colors**

Number	Item	Color	RGB value	Example use
0	Black	#000000	0, 0, 0	Standard text
99	White	#FFFFFF	255, 255, 255	Pure white: used only for input fields
Gray				
10	Border color	#969696	150, 150, 150	Inactive border for buttons, group boxes, disabled text
11	Dark gray	#B4B4B4	180, 180, 180	Highlight without focus
12	Background dark	#C9C9C9	201, 201, 201	Scrollbar background
13	Background light	#E2E2E2	226, 226, 226	Table row dark
14	Ergonomical white	#F1F1F1	241, 241, 241	Table row light
15	Almost white	#FAFAFA	250, 250, 250	Background color of Tree and Information area

## 7.3. Von Word nach DocBook (XML)

- Voraussetzung: "sauberes" Word-Dokument  
Absatzformat Muss-Regel
- Anpassen von R2Net: docbook.trn
- Mit R2Net nach DocBook "übersetzen" (kann dauern)
- Händische Änderungen

```
'muss-regel', \
'<para role="MUSS">\n\${GetAnchor()}', '\
</para>\n', '\t', '\t', '</para>\n\
<para>\${GetAnchor()}', '\n', 1, 0, 0, 0, 0, 0
```

```
<DOCTYPE article ...> ...
<article> ... </article>
```

[Logitran R2Net RTF to HTML and XML converter](#)

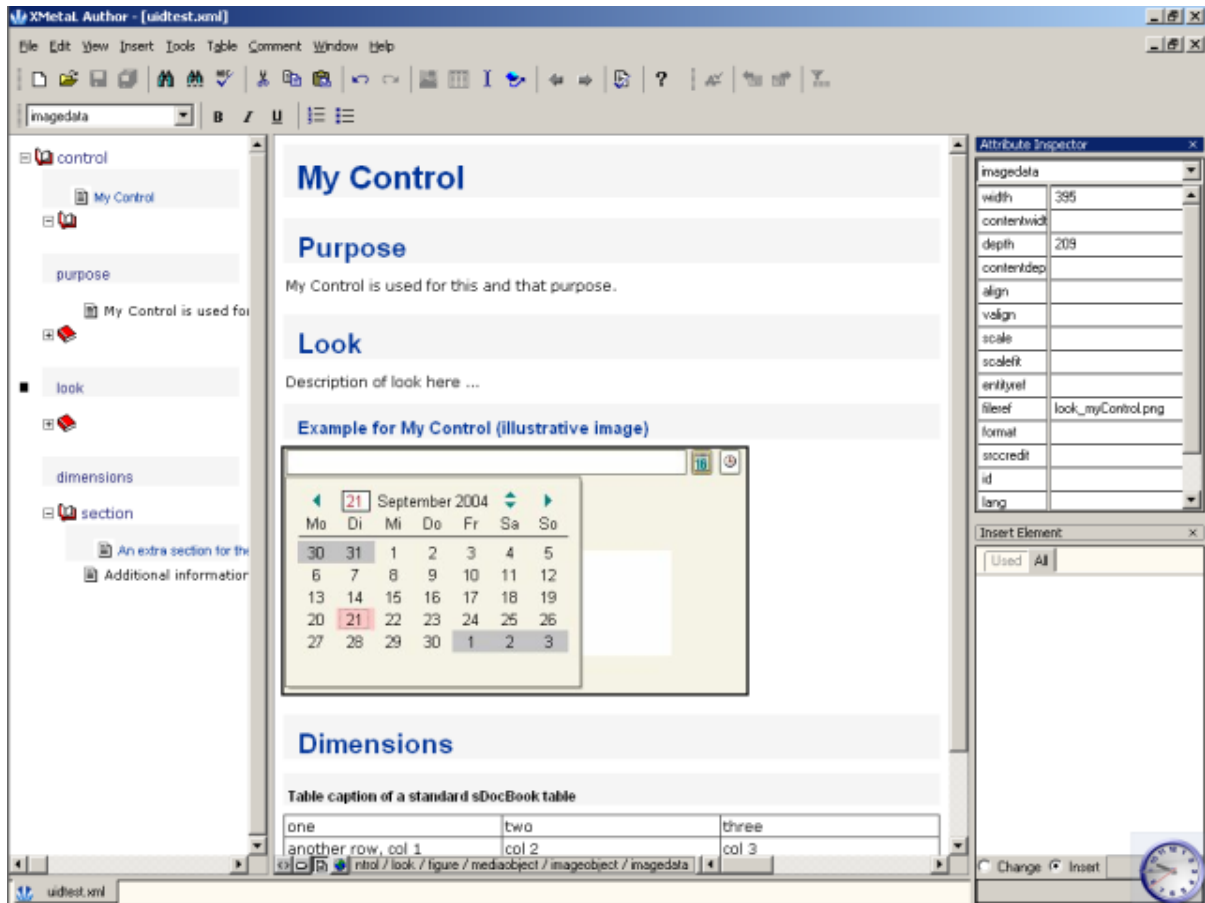
## 7.4. Eigene Dokumenttypen

- DTD erstellen
- XSL Transformation erstellen
- Projekt-Sitemap anlegen

## 7.5. Datei mit Inhalt (XML)

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE control SYSTEM "control.dtd">
<control>
  <title>My Control</title>
  <purpose>
    <para>Description of purpose here ...</para>
  </purpose>
  <look>
    <para>Description of look here ...</para>
    <figure>
      <title>And a figure to illustrate the look</title>
      <mediaobject>
        <imageobject>
          <imagedata fileref="look_myControl.png"/>
        </imageobject>
      </mediaobject>
    </figure>
  </look>
  <dimensions>
    <table>
      <title>Table caption of a standard sDocBook table</title>
      <tgroup cols="3">
        <tbody>
          <row>
            <entry>one</entry>
            <entry>two</entry>
            <entry>three</entry>
          </row>
          <row>
            <entry>another row, col 1</entry>
            <entry>col 2</entry>
            <entry>col 3</entry>
          </row>
        </tbody>
      </tgroup>
    </table>
  </dimensions>
  <section>
    <title>An extra section for the control</title>
    <para>Additional information about the control.</para>
  </section>
</control>
```

## 7.6. Bearbeitung in XMetaL



## 7.7. Dokumentdefinition "Control" (DTD)

```
<!ENTITY % sdocbook SYSTEM "sdocbook.dtd">
%sdocbook;

<!-- title-less section: the title will be inserted by the stylesheet -->
<!ENTITY % tlsection
    "sectioninfo?, ((%divcomponent.mix;)+, section*) | section+)">

<!ELEMENT control ((%sect.title.content;),
    purpose, look, focus?, dimensions?, interaction?, references?,
    section*) >
```

```

<!ELEMENT purpose (%tlsection;) >
<!ELEMENT look (%tlsection;) >
<!ELEMENT focus (%tlsection;) >
<!ELEMENT dimensions (%tlsection;) >
<!ELEMENT interaction (%tlsection;) >
<!ELEMENT references (%tlsection;) >

```

## 7.8. Projekt-Sitemap

```

...
<sourcetype name="control-v1.0">
  <document-declaration
    public-id="-//UID//DTD Control Document V1.0//EN" />
</sourcetype>
...
<map:when test="control-v1.0">
  <map:generate src="{project:content.xdocs}{../../1}.xml" />
  <map:transform
    src="{project:resources.stylesheets}/control2document.xsl" />
  <map:serialize type="xml-document"/>
</map:when>
...

```

## 7.9. Umwandlung nach DocBook (XSLT)

```

<?xml version="1.0"?>
<xsl:stylesheet version="1.0"
xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform">
  <xsl:template match="control">
    <section>
      <xsl:apply-templates/>
    </section>
  </xsl:template>
  <xsl:template match="purpose">
    <section>
      <title>Verwendungszweck</title>
      <xsl:apply-templates/>
    </section>
  </xsl:template>
  ...
  <xsl:template match="@*|node() ">
    <xsl:copy>
      <xsl:apply-templates select="@*|node()"/>
    </xsl:copy>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>

```

## 8. Weiterführende Ressourcen

## 8.1. Forrest Links

- [Forrest Homepage](#)
- [Using Forrest](#)
- [Frequently Asked Questions](#)
- [Forrest Document-v2.0 Reference](#)
- [Mailing lists](#)

## 8.2. Validierende Editoren (Auswahl)

- [Blast Radius XMetaL](#)
- [Emacs, Free Software](#)  
<http://www-106.ibm.com/developerworks/xml/library/x-emacs/>  
<http://www.linkwerk.com/pub/xml/emacs-psgml/>
- [jEdit, OpenSource](#)
- [XML Mind XML Editor, free standard edition](#)
- [SyncRO Soft <oXygen/>](#)
- [Altova XMLSpy](#)

## 8.3. Links

- [FO Processor \(FOP\)](#)
- [Jetty Webapplication Server](#)
- [sDocBook Reference](#)
- [W3C XML Documentation](#)
- [W3C XSL Documentation](#)
- [Information Architecture](#)
- [Wikipedia: Auszeichnungssprache](#)
- 

## 8.4. Bücher

- Gretchen Hargis et al., [Developing Quality Technical Documentation](#), IBM press
- [XML in der Praxis](#)