7363 - Web-basierte Anwendungen:
Meilenstein 1

Umgang mit DocBook

am Beispiel eines c't-Artikels

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Etappe 1

- Die Anweisungen für Etappe 1 erfolgen auf drei Weisen
  - Mündlich und auf Folien während des Vorlesungsteils
  - Mündlich während des Praktikums
  - Kompakt auf den folgenden Folien

- Zur Arbeitsweise
  - Selbständiges Erschließen des Stoffs ist erforderlich (und dem Niveau eines Vertiefungskurses angemessen)
  - Keine „Kochrezepte“ gegeben, sondern
    - Ausgangspunkte
    - Ziele
    - Hinweise
    - Informationsquellen
  - Arbeitsumfang
    - Ist ausgelegt auf Zweier-Teams

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Etappe 1

- **Vorbereitungen**
  - Vorlagen (unterbau.xml, *.xml, Makefile*, *.css) aus `~werntges/lv/wba/01` in eigenes Arbeitsverzeichnis kopieren
  - Ebenso die Quelldaten des c‘t-Artikels (HTML-Quellcode + Bilder klein/groß) kopieren
  - Entscheidung: Quelldaten mit Entities oder „monolithisch“ erzeugen?
  - Entscheidung: `sect1/sect2/sect3` oder `section/section/section`?
- **Vorarbeiten**
  - Markup aus HTML-Vorlage entfernen (!) Editor-Tipp: Reguläre Ausdrücke…
  - Abschnitt „Im nächsten Heft“ kann entfallen – entfernen!
  - Bestandteile umsortieren (Anhänge in Text einbetten, evtl. Zerlegung)
- **DocBook-Markup einfügen**
  - Der Hauptteil; Nachdenken und ggf. Testen erforderlich!
  - Arbeitsteilig vorgehen: Jede(r) bearbeitet ca. die Hälfte!
  - Grundlagen: DocBook – The Definitive Guide, TLDP, KDE Author guides
  - Strukturieren Sie konsequent nach abstrakten Inhalten, nicht nach Aussehen!
  - Checkliste beachten (s.u.)

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Abschluss der ersten Etappe

Prüfung der verwendeten Elemente

FO- und PDF-Erzeugung

Alternative HTML-Erzeugung

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Checkliste

- articleinfo
  - Titel, Untertitel, Abstract?
  - Autor, "authorblurb", E-Mail, Copyright?
- Abbildungen
  - Begleittext ("caption")?
  - zentriert?
  - spezifiziert (Typ)?
- Tabellen
  - Kopfzeile?
  - Begleittext?
- Programm-Listing
  - Begleittext?
  - 1:1-Übernahme des Beispieltextes?!
- Literaturverzeichnis (2 Einträge)?

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Checkliste

- Block-Details
  - Beispiel-Codes: informalexample bzw. example genutzt?

- Inline-Details
  - filename vs. command vs. application:
    - Klar unterscheiden!
  - quote, acronym, abbrev, emphasis:
    - Konsequent eingesetzt?
  - Verwenden Sie userinput, envar, option, parameter?
    - Auch korrekt?
  - Bei Beispieleingaben:
    - replaceable verwendet?
  - Spezielle Tasten:
    - Mit keycap, keycombo gearbeitet?

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

FO-Ausgabe und PDF-Erzeugung

- Erweitertes Makefile
  - Nehmen Sie nun das erweiterte Makefile (in den Vorlagen) anstelle des bisherigen in Betrieb
  - Bei "make all" entsteht vorübergehend eine Datei "unterbau.fo". Diese wird an den FO-Prozessor FOP übergeben und anschließend automatisch gelöscht.
  - FOP erzeugt die Datei "unterbau.pdf"
    - Die zahlreichen Fehlermeldungen / Warnungen ignorieren Sie...
  - FOP 0.92beta bzw. 0.94
    - Das Makefile lässt sich leicht auf die neue Version des FOP umstellen

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

FO-Ausgabe und PDF-Erzeugung

- Sichten Sie das Ergebnis, z.B. mit `acroread`.
  - Ist das Ergebnis vollständig? Optisch überzeugend?
  - Bewirken die Inline-Markups noch differenziertere Darstellungen als bei HTML? Das sollten sie!
  - Funktioniert die (deutsche) Silbentrennung?
  - Wie sind die Tabellen gelungen?
  - Funktioniert Ihre Version der Literaturangaben auch hier?

- Bewerten Sie das Ergebnis kritisch.
  - Selbsttest: Würde ich auf diesem Weg meine Diplomarbeit erstellen?
  - Begründen Sie Ihre Bewertung.
  - Prüfen Sie sowohl das Ergebnis von FOP 0.20.5 als auch von 0.9x! Welches überzeugt mehr?

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

HTML-Ausgabe mit "chunking"

- Tauschen Sie im Makefile "docbook.xsl" gegen "chunk.xsl"
- Erzeugen Sie erneut den HTML-Output
- Wirkung?

- Bemerkung: Fortsetzung zu „chunk“ folgt…

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Etappe 2: *Customizing* des Outputs

Das Attribut "role"
Stylesheet-Parameter
Einsatz von CSS
Profiling
Custom stylesheets

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Vorbemerkungen

- Schritt 1
  - Bisher konzentrierten wir uns auf die Frage der korrekten Erfassung unserer Texte als DocBook-Dokument.
  - Die Erzeugung von Ausgabe diente primär der Kontrolle der Erfassung.
  - Grundlage bildete Norman Walsh‘s Buch „DocBook: The Definitive Guide“

- Schritt 2
  - Tatsächlich spielt die Erzeugung der verschiedenen möglichen Ausgaben eine große Rolle. Sie ist ein so umfangreiches eigenes Thema, dass sie ein eigenes Buch füllt: „DocBook XSL – The Complete Guide“
  - Wir werden hier ausgewählte Themen exemplarisch behandeln, um die Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten anzudeuten und um einige dazu erforderliche Techniken kennen zu lernen.
  - Für eingehende Beschäftigung mit diesem Thema ist die Lektüre des o.g. Buchs empfohlen – siehe auch Linksammlung!

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

abstraction vs. *presentation*

- Das Standard-Attribut "role"
  - Bei Umwandlung in HTML wird der Wert von "role" oft auf ein "class"-Attribut gemappt.
  - Das lässt sich etwa via CSS zur gezielten Änderung der Darstellung verwenden.
    - Beispiel "para": Sie können unterschiedliche "para-Arten" schaffen, etwa:

      ```
      <para role="meinSonderfall"> … </para>
      ```

    - Gestaltung dann per CSS: `.meinSonderfall {font-weight: 600}`
  - Sonderfall "emphasis"
    - Wie werden Texte in "emphasis" normalerweise in HTML dargestellt?
    - Verwenden Sie "emphasis" in Ihrem Artikel, notfalls nur zu Testzwecken. Fügen Sie nun das Attribut

      `role = "bold"`

      zu Ihren emphasis-Elementen hinzu (mindestens zu einem).
    - Wirkung (ohne CSS)?
    - Wird das Prinzip "Trennung von Inhalt und Darstellung" beachtet?
  - Analyse des HTML-Codes: Wie wird i.a. „class“ befüllt?

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Stylesheet-Parameter

- Output-Steuerung
  - Es gibt **zahlreiche** Möglichkeiten, die Wirkung der Stylesheets zu beeinflussen.
  - Die wichtigsten (einfachsten?) Fälle sind über vordefinierte Stylesheet-Parameter vom Anwender auf einfache Weise veränderbar.
    - Zur Technik: Vgl. XSLT, Variablen und Parameter
  - Auch ganze Schablonenregeln lassen sich überladen (d.h. durch eigene ersetzen)!
- Dokumentation
  - Im jeweiligen Stylesheet-Verzeichnis (.../html, .../fo, etc.) befindet sich eine Docbook-Datei "param.xml"
  - Legen Sie ein Unterverzeichnis "params" analog zu "unterbau" an, kopieren Sie .../html/param.xml dorthin, erstellen Sie ein geeignetes Makefile und erzeugen Sie aus „param.xml“ eine lesbare HTML-Dokumentation.
  - Einfacher: Verwenden Sie die Dokumentation in „DocBook XSL…“ !

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Stylesheet-Parameter

- Parameter setzen
  - per Kommandozeile:
    - XSLT-Prozessoren besitzen Optionen, die es gestatten, Parameter und deren Werte an das Stylesheet "durchzureichen".
    - Beispiel xalan: Option `-param` *`name expression`*
    - Beispiel xsltproc: Option `--stringparam` *`param_name param_wert`*
    - Nur in einfachen Fällen (wenige Parameter) praktikabel
  - per Custom-Script (s.u.):
    - Einfach eintragen! Beispiele:
      `<xsl:param name="`*`param_name`*`">`*`param_wert`*`</xsl:param>`
      `<xsl:param name="`*`param_name`*`" select="`*`xpath_ausdruck`*`"/>`
    - Dies ist der Standardweg!
- Parameterauswahl
  - Die Dokumentation in params.xml enthält Name, Kurzbeschreibung und Voreinstellung zu den verfügbaren Parametern.
  - Im Zweifelsfall in den Quellen nachsehen (params.xsl)!

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Stylesheet-Parameter: Aufgaben

1. FO-Ausgabe optimieren
   - Stellen Sie das Papierformat ein auf "A4"
   - Experimentieren Sie mit 2-spaltigem Textsatz! Ergebnis?

2. HTML-Ausgabe variieren
   - Arbeiten Sie mit "chunking"
   - Aktivieren Sie die Navigations-Icons
     - Tipp: Erzeugen Sie ein soft link "images" von Ihrem Arbeitsverzeichnis in das gleichnamige Unterverzeichnis im Stylesheet-Bereich!
   - Aktivieren Sie die Nutzung von "Wasserzeichen".
     - Verwenden Sie dazu das Hintergrundbild "draft.png" aus "images".
   - Legen Sie eine CSS-Datei "unterbau.css" an und veranlassen Sie deren Nutzung per Parameter
     - Einziger Eintrag: `.acronym { color: red }`
     - Was bewirkt dies? Wie funktioniert das?
   - Variante: Färben Sie alle Dateinamen blau!

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Custom Stylesheets

- Custom-Scripts:
  - Ein Custom-Script besteht typischerweise aus
    - dem üblichen Anfang eines XSLT-Scripts
    - einem "include"-Element, mit dem man das gewünschte Standard-Script einbindet (z.B. html/chunk.xsl)
    - "param"-Elementen zur Änderung von Voreinstellungen
    - "template"-Elementen zum Überschreiben der Standardversionen
  - Wirkung
    - Gemäß der allgemeinen XSLT-Regel, nach der die jeweils letzte Regel ihre Vorgänger überschreibt bzw. ersetzt, lassen sich durch Einfügen eigener Regeln hinter dem "include"-Element die Standardregeln beliebig ersetzen.
  - Anwendung
    - Einfach das Custom-Script anstelle des normalen in's Makefile eintragen!
- Merke:
  - Bei XSLT-Regeln "gewinnt" die letzte, bei Deklarationen in DTDs die erste!

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Custom Stylesheets: Beispiel

```
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
   version="1.0">
   <xsl:import href="styles/html/chunk.xsl"/>

  <xsl:param name="html.stylesheet">unterbau.css</xsl:param>

  <xsl:template name="user.header.content">
    <div id="customheader">
    <span class="logo">FH Wiesbaden</span>
    Fachbereich Design Informatik Medien (DCSM)
    </div>
  </xsl:template>

  <xsl:template name="user.footer.content">
    <div id="customfooter">
      Copyright &#169; 2004, 2007 Fachhochschule Wiesbaden.
      All rights reserved.
     </div>
  </xsl:template>
</xsl:stylesheet>
```


© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Custom Stylesheets: Beispiel

- Wirkung
  - HTML-Erzeugung, "chunking"-Variante
  - Definition einer CSS-Datei für die HTML-Ausgabe
  - Definition eigener Header- und Footer-Texte/Ausgaben

- Anwendung
  - Testen Sie die Wirkung dieses Stylesheets
  - Testen Sie ebenfalls die Wirkung der CSS-Datei

- Quellen
  a) Ihre Datei „unterbau.css“ mit 1…2 CSS-Anweisungen
  b) Die CSS-Datei „e-novative.css“ aus dem Docbook-Entwicklungspaket der e-novative GmbH (siehe Linksammlung)

- Hinweise
  - Testen Sie primär mit (b). Was stört (noch)?

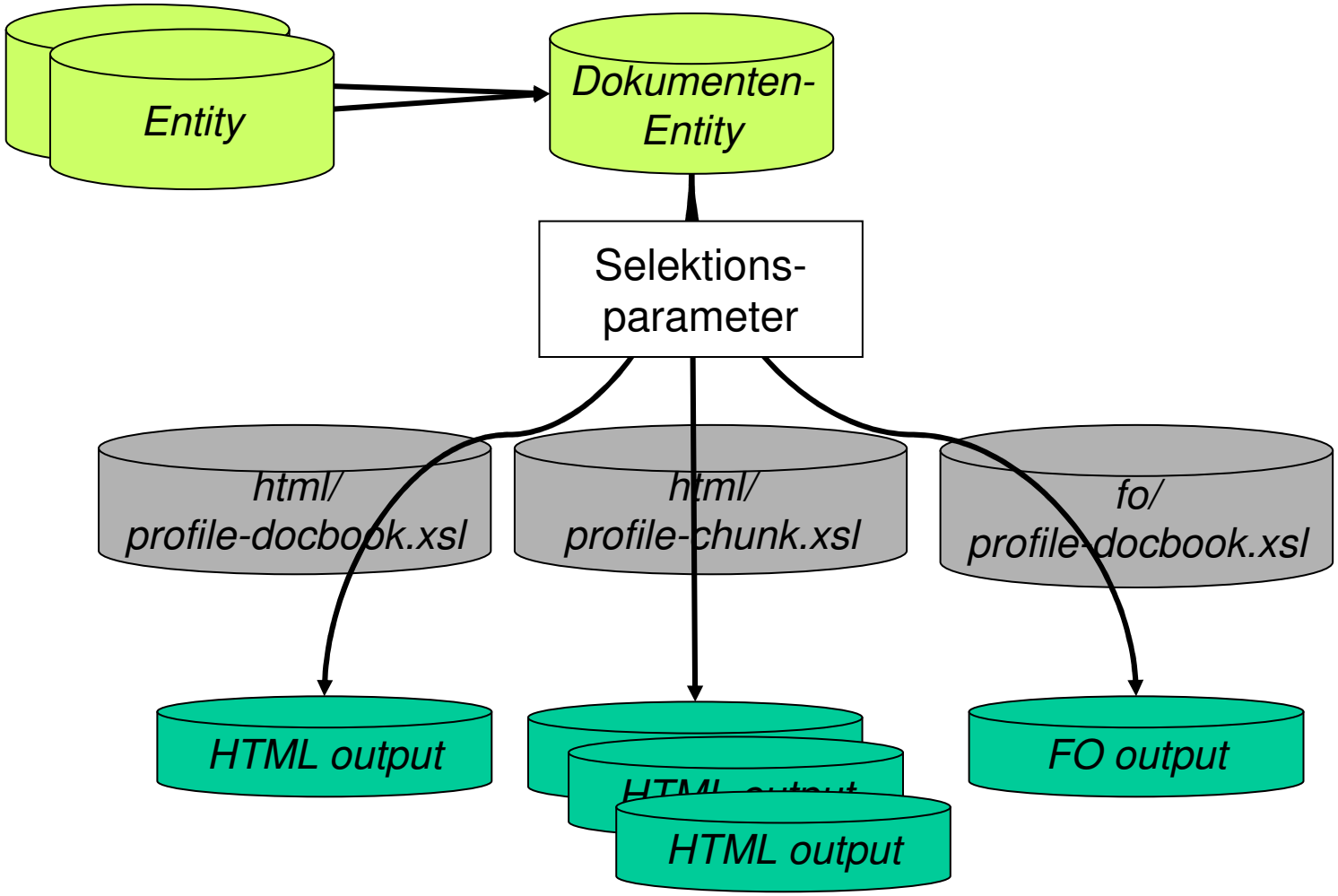
© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Profiling

- Hintergrund: Dokumentationsvarianten / optionale Texte
  - Varianten einer Dokumentation redundanzarm und konsistent pflegen
- DocBook-Antwort:
  - Inhaltsbezogenes Kennzeichnen relevanter Elemente mit geeignet definierten Standard-Attributen
  - Ausblenden der nicht gewünschten Elemente bei der Verarbeitung!
- DocBook-Attribute für *profiling*:
  - **`os, arch, vendor`**
    - Nur für das Betriebssystem / die Systemarchitektur / den Hersteller relevant, das/die/der im Attributwert steht
  - **`userlevel`**
    - Nur für eine bestimmte Zielgruppe gedacht (z.B. Anfänger, Experten, ...)
  - **`lang`**
    - Das Sprach-Attribut kann auch der selektiven Darstellung dienen
  - **`condition`**: Das generische Profiling-Attribut

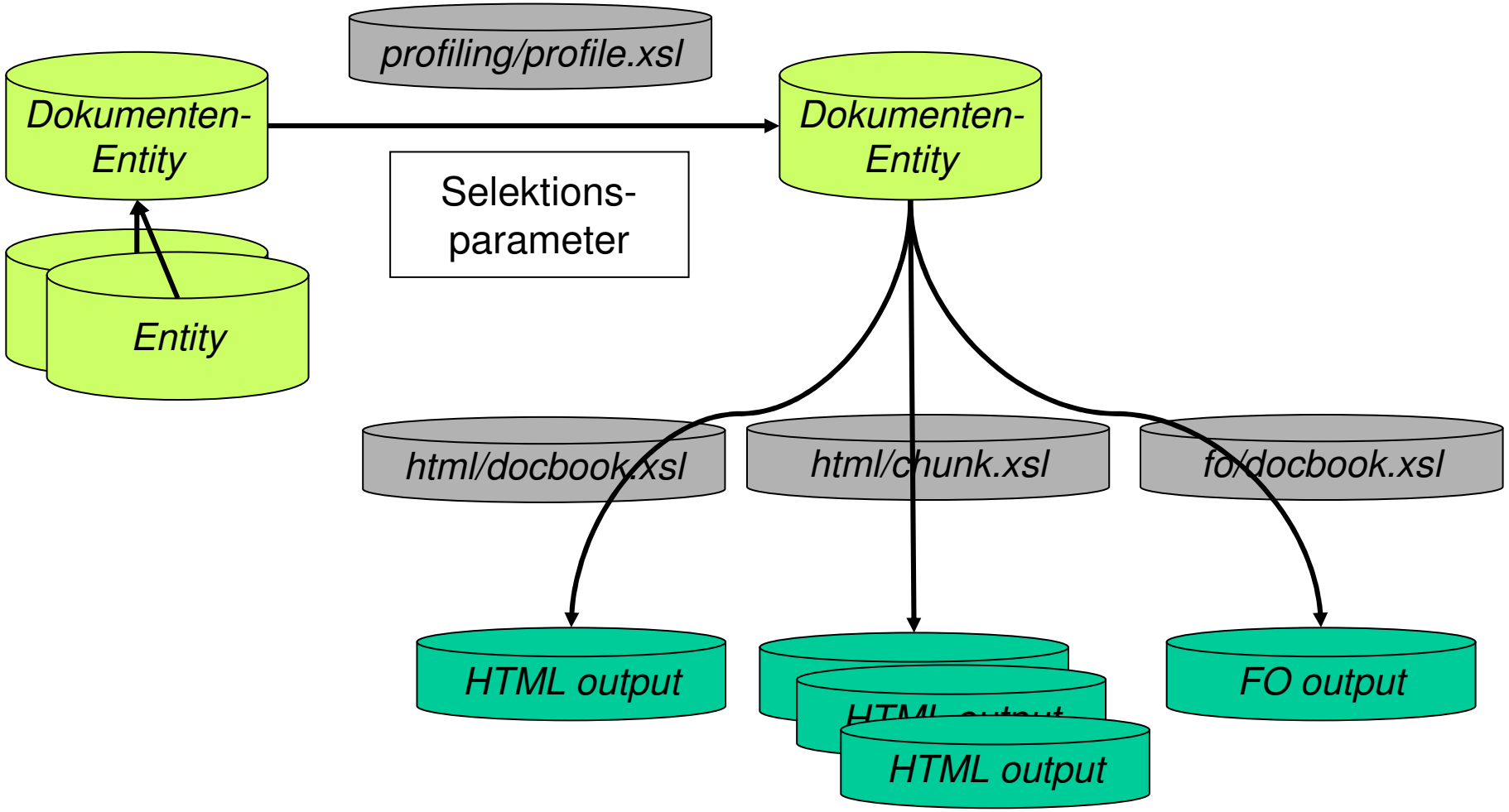
© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Profiling: 1-pass processing



© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Profiling: 2-pass processing



© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Profiling

- Aufgabe
  - Kennzeichnen Sie drei Absätze Ihrer Wahl mit dem Attribut **`userlevel`** .
  - Wählen Sie Passagen für Experten, ohne die der Gesamttext aber noch lesbar bleibt.
  - Erzeugen Sie nun HTML-Output, in dem diese Passagen ausgeschaltet sind.
    - Suchen und verwenden Sie dazu die geeigneten Stylesheets
    - Setzen Sie ggf. geeignete Parameter!
  - Machen Sie dasselbe für PDF-Output. Der Weg sollte identisch sein!

- Bemerkungen:
  - Anleitungen finden Sie in Kap. 25 von DocBook XSL: The Complete Guide – 3rd ed. (siehe Linksammlung)
  - Verwenden Sie „2-pass processing“
  - Wenn möglich, integrieren Sie die neuen Schritte in Ihr Makefile !

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Schablonenregeln überschreiben

- Abschlussaufgabe (nur im HTML-Kontext, bei PDF nicht sinnvoll)
  - Situation:
    - Bei der HTML-Ausgabe werden die Literaturhinweise mit [1] etc. in den Text geschrieben (Element "citation"), aber es entstehen keine Links zum entsprechenden Eintrag in der Literaturliste.
  - Wünschenswert:
    - Ein HTML-Anker "a" am jeweiligen Eintrag in der Literaturliste
    - Ein automatisch generierter Verweis bei der Verwendung von "citation"
- Lösungsweg-Skizze
  - Anker setzen
    - Wenn Sie das Standardattribut "id" belegen, wird ein entsprechender HTML-Anker dieses Namens bereits von DocBook gesetzt.
    - Konvention: Sei *x* das verwendete Label, dann laute id="bibid*x*"
  - Link erzeugen
    - Kopieren Sie die Schablonenregel zu "citation" in Ihr custom stylesheet
    - Erweitern Sie diese um ein Link (Element "a")
    - Bei "chunking" sei href := "bi01.html#bibid*x*", ohne "chunking" reicht "#bibid*x*"
    - Tipp: Verwenden Sie für *x* eine lokale Variable.

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Abgabe

- Allgemeine Abgaberegeln beachten

- Keine Abgabe nach Etappe 1
  - Diese sollte allerdings in der ersten Woche abgeschlossen sein, da Etappe 2 darauf aufbaut!

- Abgabe des Gesamtergebnisses (Details siehe nächste Folie)

  bis Donnerstag, den 1.11.06 (Meilenstein 1)

- **Abgabe durch jeden Teilnehmer / jede Teilnehmerin separat!**
  - Teamarbeit durch Angabe der Autoren (in Kommentaren) markieren

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden

Abgabe

- Für diesen Meilenstein abzugeben:
  - A) Quelldateien
    - unterbau.xml: Immer
    - abspeck.xml, ainfo.xml, a_u_e.xml, biblio.xml, einer.xml, init.xml, innen.xml, profiliert.xml, wieder.xml: Falls Sie Entities verwendet haben
  - B) Makefile
    - Makefile: Immer; bitte nur ein Makefile! Das Makefile sollte sowohl HTML- als auch PDF-Output erzeugen können und auch die Benutzung einiger XSL-Optionen enthalten.
  - C) Custom-Stylesheet(s)
    - custom.xsl: Entweder dieses, oder
    - custom1.xsl, custom2.xsl: jene beiden (z.B. wenn Sie für HTML und FO/PDF verschiedene anlegten)
    - unterbau.css: Falls eigene Leistung per CSS-Datei erbracht wurde
- Bei Problemen
  - Bitte E-Mail an den Kursleiter (vor Abgabeschluss!)

© 2004, 2007 H. Werntges, Studienbereich Informatik, FB DCSM, FH Wiesbaden