



# schema-F

Daten- und  
Dokumenten-  
management

## Grundlegende Konzepte Erläuterungen



Lernmaterial  
zum Modul  
- 01873 -  
der Fernuniversität  
Hagen

# Inhaltsverzeichnis

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Dokumentenmodell</b>                        | <b>4</b>  |
| 1.1      | Strukturierung des Dokumentenmodells . . . . . | 4         |
| 1.2      | Modernes Dokument . . . . .                    | 5         |
| <b>2</b> | <b>Kodierungsmodell im Unicode</b>             | <b>6</b>  |
| 2.1      | Bestandteile des Kodierungsmodells . . . . .   | 6         |
| 2.2      | US-ASCII . . . . .                             | 7         |
| 2.3      | UTF-8 - Zeichen berechnen . . . . .            | 8         |
| 2.4      | Zahlen-Basiswechsel . . . . .                  | 10        |
| 2.5      | Big Endian vs Little Endian . . . . .          | 12        |
| <b>3</b> | <b>URI vs. URL</b>                             | <b>13</b> |
| 3.1      | Theoriefragen zu URI und URL . . . . .         | 13        |
| <b>4</b> | <b>DTD Deklaration</b>                         | <b>14</b> |
| 4.1      | Schlüsselwörter . . . . .                      | 14        |
| <b>5</b> | <b>XML</b>                                     | <b>16</b> |
| 5.1      | Theoriefragen . . . . .                        | 16        |
| 5.2      | XML-Elementnamen . . . . .                     | 17        |
| 5.3      | Namensräume analysieren . . . . .              | 18        |
| 5.4      | Wohlgeformtheit und Gültigkeit . . . . .       | 19        |
| 5.5      | DTD zu XML entwerfen . . . . .                 | 21        |
| 5.6      | XML mit XSLT-Stylesheet . . . . .              | 23        |
| 5.7      | CDATA & Co. . . . .                            | 25        |



## 5.5 DTD zu XML entwerfen

Wenn man eine DTD zu einem XML-Dokument entwirft, geht es darum, eine erlaubte Struktur der Elemente und eventuelle Beziehungen und Schachtelungen vorzuschreiben. Wenn man nun bereits ein XML-Dokument hat, so besteht die Aufgabe darin, die Struktur des XML-Dokuments als DTD festzulegen. Die allgemeine Vorgehensweise hierzu wäre, sich vom Wurzelement aus in tiefere Ebenen vorzuarbeiten. Wir erläutern das Vorgehen an einer Beispielaufgabe.

*So oder ähnlich sind üblicherweise auch die Klausuraufgaben gestaltet.*

### Beispielaufgabe

Wir wollen eine DTD zu folgendem XML-Dokument zur Speicherung von Adressen entwerfen.

```
1      <?xml version="1.0" ?>
2      <adresse>
3          <name>Max</name>
4          <anschrift>Clemensstrasse 20</anschrift>
5          <plz>80801</plz>
6          <ort>Muenchen</ort>
7      </adresse>
```

**Lösung**

Wir erstellen zunächst den Dokumenten Typ (hier: adressen)

```
1      <!DOCTYPE adressen [  
2      ]>
```

Als nächstes beschreiben wir das Wurzelement (hier: adresse) als Element welches Kindelemente (name, anschrift, plz, ort) enthält.

```
1      <!DOCTYPE adressen [  
2      <!ELEMENT adresse (name, anschrift, plz, ort)>  
3      ]>
```

Nun wenden wir dasselbe Vorgehen auf jedes Kindelement des Wurzelements an. Da sich hier in den Kindelementen jetzt keine weiteren Elemente befinden, können wir beliebige Zeichenketten als Kind setzen.

```
1      <!DOCTYPE adressen [  
2      <!ELEMENT adresse (name, anschrift, plz, ort)>  
3          <!ELEMENT name #PCDATA>  
4          <!ELEMENT anschrift #PCDATA>  
5          <!ELEMENT plz #PCDATA>  
6          <!ELEMENT ort #PCDATA>  
7      ]>
```