

Teil I

XML

1 XML

XML

XML steht für “eXtensible Markup Language“. XML ist eine universelle, erweiterbare Sprache, mit der man konkrete Auszeichnungssprachen erzeugen kann.

Mit XML können Dokumente zur Informationsdarstellung gebildet werden. Die Struktur von XML-Dokumenten kann genau festgelegt werden, um Sprachen für bestimmte Anwendungsbereiche zu entwickeln.

2 Wohlgeformt

Wohlgeformt

Ein XML-Dokument, das alle Regeln von XML erfüllt, heißt wohlgeformt.

Beispiel-XML-Dokument:

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
<!DOCTYPE Kurs SYSTEM "kurs.dtd">
<Kurs name="Infokurs">
  <Schueler id="87" geschlecht="m">
    <Vorname>Tobias</Vorname>
    <Name>Schwarz</Name>
    <Kurssprecher/>
  </Schueler>
</Kurs>
```

Ein XML-Dokument beginnt mit einem Prolog, dieser kennzeichnet das Dokument als XML-Dokument.

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
```

Eine XML-Datei besteht aus Elementen. Diese können sowohl untergeordnete Elemente (in diesem Fall Name und Vorname) als auch Attribute (id und geschlecht) halten. Sogar leere Elemente sind möglich (Kurssprecher).

```
<Schüler id="87" geschlecht="m">
  <Name>Schwarz</Name>
  <Vorname>Tobias</Vorname>
  <Kurssprecher/>
</Schüler>
```

Eine Dokumenttypdefinition kann wie folgt eingebunden werden:

```
<!DOCTYPE Kurs SYSTEM "kurs.dtd">
```

3 Dokumenttypdefinitionen (DTD)

Valide

Ein XML-Dokument, das alle Festlegungen einer DTD erfüllt, heißt gültig bzw. valide bzgl. dieser DTD.

Die DTD für das oben angegebene Beispiel wäre folgendes:

```
<!ELEMENT Kurs (Schueler*) >
<!ATTLIST Kurs
  name CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT Schueler (Vorname, Name, Kurssprecher?) >
<!ATTLIST Schueler
  id CDATA #REQUIRED
  geschlecht CDATA #REQUIRED
>
<!ELEMENT Vorname (#PCDATA) >
<!ELEMENT Name (#PCDATA) >
<!ELEMENT Kurssprecher EMPTY >
```

In Attributlisten muss bei CDATA spezifiziert werden, ob das Attribut in in jedem Element vorkommen muss (REQUIRED) oder weggelassen werden kann (IMPLIED).

Tabelle 1: Zusatzsymbole

- () Klammern zur Bildung von Elementgruppen
- , Trennzeichen innerhalb einer Sequenz von Elementen
- | Trennzeichen zwischen sich ausschließenden Alternativen
- * Element(gruppe) kann beliebig oft (auch gar nicht) vorkommen
- + Element(gruppe) muss mindestens einmal vorkommen, kann mehrfach vorkommen
- ? Element(gruppe) kann einmal oder kein mal vorkommen

Teil II
ABC