

DTD: Syntax-Zusammenfassung

Dokumenttyp-Deklarationen

Interne Teilmenge

```
<!DOCTYPE Name [ ...Markup-Deklarationen...]>
```

Beispiel

```
<!DOCTYPE buecher [  
  <!ELEMENT buecher (buch*)>  
  <!ELEMENT buch (autor, titel)>  
>
```

Externe Teilmenge

```
<!DOCTYPE Name SYSTEM System-Identifizier>
```

oder

```
<!DOCTYPE Name PUBLIC Public-Identifizier System-  
Identifizier>
```

Beispiele

```
<!DOCTYPE buecher SYSTEM "buecher.dtd">  
  
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Strict//EN"  
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-strict.dtd">
```

Kombination von interner und externer Teilmenge

```
<!DOCTYPE name SYSTEM System-Identifizier  
[  
  ...Markup-Deklarationen...  
>
```

oder

```
<!DOCTYPE name PUBLIC Public-Identifler System-Identifler  
[  
  ...Markup-Deklarationen...  

```

Beispiel

```
<?xml version="1.0"?>  
  
<!DOCTYPE adressBuch SYSTEM "adressen.dtd"  
[  
  <!ATTLIST ausgabe typ CDATA #IMPLIED>  

```

Elementtyp-Deklarationen

```
<!ELEMENT Name Inhaltsspezifikation>
```

Beispiel

```
<!ELEMENT buch (titel, autor)>
```

Konnektoren

Operator	Anwendung	Bedeutung
,	a , b	Sequenzoperator: b folgt auf a
	a b	Auswahloperator: entweder a oder b (nicht beide!)
<i>es ist nur ein Operatortyp pro Gruppe zulässig!</i>		

Wiederholungsoperatoren

?	optionales Element	höchstens einmal
<i>Element kann einmal oder gar nicht vorkommen</i>		
+	erforderliches und wiederholbares Element	mindestens einmal
<i>Element muss mindestens einmal vorkommen</i>		
*	optionales und wiederholbares Element	beliebig
<i>Element kann beliebig oft oder gar nicht vorkommen</i>		
	einmaliges Element	genau einmal
<i>Element muss genau einmal vorkommen</i>		

EMPTY und ANY als Inhaltsspezifikation

Inhaltsspezifikation	Bedeutung
EMPTY	Element ist leer
ANY	Element darf Zeichendaten und beliebige in der DTD verfügbare Elemente enthalten

PCDATA als Inhaltsspezifikation (Gemischter Inhalt)

Inhaltsspezifikation	Bedeutung
<code><!ELEMENT name (#PCDATA)></code>	Element darf nur Zeichendaten enthalten
<code><!ELEMENT name (#PCDATA elem1 elem2)*></code>	Element darf Zeichendaten und die aufgezählten Elemente enthalten. Die Reihenfolge ist nicht kontrollierbar.

Inhaltsmodelle als Inhaltsspezifikation

- Begrenzung eines Inhaltsmodells durch runde Klammern
- Verschachtelung von Inhaltsmodellen ist möglich

Beispiele
<code><!ELEMENT buch (autor, titel)></code>
<code><!ELEMENT wahl (cdu spd fdp)*></code>
<code><!ELEMENT adresse (name, strasse, ort, email?)></code>
<code><!ELEMENT adresse ((nachname vorname), email?)></code>

Attributlisten-Deklarationen

```
<!ATTLIST Element Name Typ Vorgabe>
```

Beispiel

```
<!ATTLIST adresse art CDATA #REQUIRED>
```

Attribut-Typen

CDATA	Zeichendaten
Aufzählung (a b c)	Eine Aufzählung von Werten, aus der nur ein einziger gewählt werden kann
NMTOKEN	Zeichenkette, die aus beliebigen in XML-Namen zulässigen Zeichen zusammengesetzt ist.
NMTOKENS	Mehrfache, durch Leerraum separierte XML-Namen-Token
ID	Ein eindeutiges Elementkennzeichen (Verweisziel für IDREFS)
IDREF	Verweisquelle (Anker) eines Verweises
IDREFS	Verweis auf mehrere Ziele
ENTITY	Ein Entity, das in der DTD deklariert ist
ENTITIES	Mehrfache, durch Leerraum separierte Entities, die in der DTD deklariert sind
NOTATION	Eine Notation, die in der DTD deklariert wird

Attribut-Vorgaben

#REQUIRED	notwendig	Der Attributwert muss mit dem Element angegeben werden.
#IMPLIED	impliziert	Der Attributwert kann unspezifiziert bleiben.
#FIXED "wert"	fest	Der Attributwert ist festgelegt und kann vom Anwender nicht verändert werden.
"wert"	Standardwert	Falls das Attribut weggelassen wird, wird dieser Wert genommen.

Allgemeine Entity-Deklarationen

Interne analysierte Entities

```
<!ENTITY Name "Ersetzungstext">
```

Beispiel

```
<!ENTITY xml "Extensible Markup Language">
```

Externe analysierte Entities

```
<!ENTITY Name SYSTEM System-Identifizier>
```

oder

```
<!ENTITY Name PUBLIC Public-Identifizier System-Identifizier>
```

Beispiel

```
<!ENTITY kapitell SYSTEM "kapitell.xml">
```

```
<!ENTITY kapitell PUBLIC "-//Herpers//TEXT Kapitel  
1//DE" "kapitell.xml">
```

Text-Deklaration für externe nicht-analyisierte Entities

Beispiel	Bedeutung
<?xml version="1.0"?>	nur mit Versionsinfos
<?xml encoding="iso-8859-1"?>	nur mit Kodierungsdeklaration
<?xml version="1.0" encoding="iso-8859-1"?>	mit Versionsinfo und Kodierungsdeklaration

Nicht analysierte Entities

```
<!ENTITY Name SYSTEM System-Identifizier NDATA Notation-Name>
```

oder

```
<!ENTITY Name PUBLIC Public-Identifizier System-Identifizier NDATA Notation-Name>
```

Beispiel

```
<!ENTITY bild1 SYSTEM "bild1.gif" NDATA gif89a>
```

```
<!ENTITY bild1 PUBLIC "-//Kodak/GIF bild1//DE" "bild1.gif">
```

Parameter-Entities

Interne Parameter-Entities

```
<!ENTITY % Name "Ersetzungstext">
```

Beispiel

```
<!ENTITY % STRING "#PCDATA">  
<!ELEMENT titel (%STRING)>
```

Externe Parameter-Entities

```
<!ENTITY % Name SYSTEM System-Identifler>
```

oder

```
<!ENTITY % Name PUBLIC Public-Identifler System-  
Identifler>
```

Beispiel

```
<!ENTITY % adressenDTD SYSTEM "adressen.dtd"  
  
<!ENTITY % xhtmlDTD PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Frame-  
set//EN" "http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-  
frameset.dtd">
```

Notation-Deklarationen

```
<!NOTATION Name SYSTEM System-Identifler>
```

oder

```
<!NOTATION Name PUBLIC Public-Identifler (System-Identifler)>
```

Beispiele

```
<!NOTATION jpg SYSTEM "jpgviewer.exe">
```

```
<!NOTATION JPEG PUBLIC "ISO/IEC 10918:1993//NOTATION  
Digital Compression and Coding  
of Continuous-tone Still Images  
(JPEG)//EN"
```

```
>
```