

XML

Was ist XML?

XML steht für “Extensible Markup Language”. Es handelt sich dabei um eine Programmiersprache, genauer gesagt um eine medienübergreifende Seitenbeschreibungssprache. XML gehört heute zum wichtigen Standard, um Inhalte medienneutral zu verarbeiten und so den Zugang zu diesen Inhalten zu erleichtern.

Wie ist XML aufgebaut?

Mit XML lassen sich sämtliche Daten in Textform beschreiben, also ähnlich wie bei [HTML](#). Auch hier gibt es Auszeichnungselemente wie Tags, die in spitzen Klammern eingefasst sind oder Entity-Referenzen. Allerdings haben die Tags keine feste Bedeutung, d.h., man kann eigene Tags definieren. Nur deren Aussehen ist festgeschrieben, nicht aber deren Bedeutung. Ein Tag kann sowohl einen Bereich umschließen als auch allein stehen. Außerdem können Tags durch Parameter ergänzt werden.

Die Strukturen werden in XML hierarchisch aufgebaut und in Form von Textdateien dargestellt, wobei Text und Layout streng voneinander getrennt werden.

Beispiel für ein XML-Dokument:

```
?Nachricht?  
?to?Paul?/?to?  
?from?Hans?/?from?  
?heading?Erinnerung?/?heading?  
?body?Wanderschuhe nicht vergessen!/?/body?  
?/Nachricht?
```

Grundlage für die Darstellung bei XML ist ASCII oder Unicode Text. Die Daten können damit sowohl vom Computer als auch vom Menschen gelesen werden.

Wie entstand XML?

HTML bietet mit der eindeutigen Kennzeichnung durch Tags eine einfache Möglichkeit, Informationen auf verschiedenen Browsern gleich darzustellen. Doch HTML stößt damit auch an Grenzen, z.B. wenn es darum geht, mathematische Formeln darzustellen und komplexe Rechnungen durchzuführen. Für diese und viele weitere Darstellungsprobleme war eine neue Auszeichnungssprache notwendig, mit Tags, die sich beliebig erweitern lassen und doch universell gelten – der Beginn von XML.

Ins Leben gerufen wurde XML durch das World Wide Web Consortium ([W3C](http://www.w3c.org)). Es wollte damit eine offene Informationslandschaft schaffen, die sowohl für Mensch als auch Maschine verständlich ist.

XML vs. HTML

XML ist im Gegensatz zu HTML keine Sprache, um Inhalte zu definieren, sondern bildet nur die Grundlage für die Sprachdefinition. Deshalb haben die Tags bei XML auch keine feste Bedeutung wie bei HTML, wo z.B. der Tag `<p>` für einen Absatz steht oder der Tag `
` für einen Zeilenumbruch. Außerdem ist die Menge an Strukturelementen für HTML begrenzt.

XHTML vs. HTML

XHTML ist eine speziell für das Web entwickelte Sprache, die vereinfacht gesagt Elemente von XML und HTML vereinigt: Die Auszeichnungen basieren auf HTML, die Struktur orientiert sich an XML.

Wofür wird XML verwendet?

XML lässt sich aufgrund der universellen Beschreibungsmöglichkeit für alle Arten von Datenbeschreibungen, Datenspeicherung und Datenaustausch verwenden.

Mittlerweile hat sich eine ganze XML Familie entwickelt. So unterscheidet man heute XML Sprachen, die u.a. zur Beschreibung folgender Datengruppen dienen: Text, Grafik, Geodaten, Multimedia und Sicherheit.

Erwähnenswert sind u.a. auch die folgenden XML Sprachen:

- » WSDL – XML Sprache für Webservices
- » SyncML – XML Sprache für Synchronisation und Kalenderdaten
- » MathML – XML Sprache für mathematische Formeln

- » GraphML – XML Sprache für Austausch von Netzwerkdaten
- » XBRL – XML Sprache für den Transfer von Finanzberichten

Bei Bedarf können neue spezifische XML Sprachen entwickelt werden.

Eine für Webseitenbetreiber besonders wichtige XML-Anwendung ist z.B. die Sitemap, in der man die Suchmaschine darüber informiert, welche Seiten ausgelesen werden sollen. Die Überprüfung der Sitemap gehört zu den wichtigsten Maßnahmen bei einer [Onpage Optimierung](#).

XML Dateien bearbeiten – XML Editoren

Für die Bearbeitung von XML-Dateien gibt es wie für HTML spezielle Editoren, die an die XML-Syntax angepasst sind und damit bestimmte Abschnitte in der Datei farblich markieren wie z.B. die Tags. Außerdem beachten die Editoren den korrekten Aufbau des XML-Dokuments und bieten Hilfsmittel, um die Bearbeitung des Dokuments zu erleichtern.

Gültigkeit und Wohlgeformtheit eines XML-Dokuments

Damit ein Datenaustausch erfolgreich ist, muss das XML-Dokument gültig sein. Gültigkeit bedeutet:

1. Am Dokumentenanfang befindet sich eine XML-Deklaration und anschließend folgt eine Dokumenttyp-Deklaration (DTD). Die folgenden Inhalte müssen dem in diesem Schema vorgegebenen Datentyp entsprechen.
2. Die XML-Dateien sind wohlgeformt, d.h. die Datei hält die XML-Regeln ein. Dazu gehört z.B. dass alle öffnenden und schließenden Klammern vorhanden sind.

Prüfung von XML – XML Validator

Die Gültigkeit und Wohlgeformtheit eines XML-Dokuments lässt sich mittels XML-Validatoren bestimmen, wie z.B. Validome. Dort laden Sie entweder die entsprechende Datei hoch oder kopieren den XML-Code beim Validierer direkt in das jeweilige Feld.