

WEBPROGRAMMIERUNG

WWI218

6. Formale Darstellungssprachen zur Entwicklung von Webseiten/Anwendung

AGENDA

1. Grundlagen technische Kommunikation über Netzwerke
2. Client/Server-Prinzip – Webbrowser
3. Grundlagen Webentwicklung
4. Serverumgebungen für Webseiten
5. Entwicklungsumgebungen für Webprogrammierung
- 6. Formale Darstellungssprachen zur Entwicklung von Webseiten/Anwendung**
7. Programmiersprachen für die Webentwicklung
8. Datenhaltung und Datenbanken
9. Debugging und Testing
10. Responsive Webseiten und mobile Anwendungen
11. Hybride Entwicklung: Webapps
12. Open Source Internet-Anwendungen und Anwendungsgebiete

WIEDERHOLUNG

- Was ist eine Entwicklungsumgebung?
- Welche Komponenten werden für die Webentwicklung benötigt?
- Welche Webserver und IDE gibt es?

FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

Grundprinzip Markup Language

- ML ist eine maschinenlesbare Sprache für Gliederung und Formatierung von Texten und Daten
- Auszeichnungssprachen forcieren die Trennung von Inhalt und Formatierung
- Mithilfe von Tags werden Eigenschaften, Zugehörigkeiten und Darstellungsformen von Texten und Daten bestimmt
- Beispiele: HTML, XML, LaTeX, SGML
- Im Webkontext sind HTML und XML die verbreitetsten Auszeichnungssprachen


FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

HTML

Beispiel für ...	Darstellungs- beispiel	HTML
Überschrift	Abschnitt	<code><h2>Abschnitt</h2></code>
Aufzählung	<ul style="list-style-type: none"> • Punkt 1 • Punkt 2 • Punkt 3 	<pre> Punkt 1 Punkt 2 Punkt 3 </pre>
Hyperlink	W3C 	<code>W3C</code>
fetten Text	fett	<code>fett</code>
kursiven Text	<i>kursiv</i>	<code><i>kursiv</i></code>


FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

LaTeX

Beispiel für ...	Darstellungs- beispiel	LaTeX
Überschrift	Abschnitt	<code>\section{Abschnitt}</code>
Aufzählung	<ul style="list-style-type: none"> • Punkt 1 • Punkt 2 • Punkt 3 	<pre> \begin{itemize} \item Punkt 1 \item Punkt 2 \item Punkt 3 \end{itemize> </pre>
Hyperlink	W3C 	<code>\href{http://www.w3.org}{w3c}</code> 3C
fetten Text	fett	<code>\textbf{fett}</code>
kursiven Text	<i>kursiv</i>	<code>\textit{kursiv}</code>

FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

Wiki ML

Beispiel für ...	Darstellungs- beispiel	MediaWiki-Wikitext
Überschrift	Abschnitt	<code>== Abschnitt ==</code>
Aufzählung	<ul style="list-style-type: none"> • Punkt 1 • Punkt 2 • Punkt 3 	<pre>* Punkt 1 * Punkt 2 * Punkt 3</pre>
Hyperlink	W3C 	<code>[http://www.w3.org/ W3C]</code>
fetten Text	fett	<code>'''fett'''</code>
kursiven Text	<i>kursiv</i>	<code>''kursiv''</code>

FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

XML - Extensible Markup Language

- Mit XML können hierarchisch strukturierte Daten in Textform dargestellt werden
- Von Maschinen und Menschen lesbar
- XML wird beispielsweise zur Datenhaltung genutzt
 - XML-Dokument: Speichern
 - Parser: Auslesen und Verarbeiten

FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

XML - Extensible Markup Language

Speichern der Daten

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" standalone="yes"?>
<verzeichnis>
  <titel>Wikipedia Städteverzeichnis</titel>
  <eintrag>
    <stichwort>Genf</stichwort>
    <eintragstext>Genf ist der Sitz von ...</eintragstext>
  </eintrag>
  <eintrag>
    <stichwort>Köln</stichwort>
    <eintragstext>Köln ist eine Stadt, die ...</eintragstext>
  </eintrag>
</verzeichnis>
```

FORMALE DARSTELLUNGSSPRACHEN

XML - Extensible Markup Language

Lesen der Daten

```
//Gets house address number  
xmlDoc.getElementsByTagName("streetNumber")[0].childNodes[0].nodeValue;  
  
//Gets Street name  
xmlDoc.getElementsByTagName("street")[0].childNodes[0].nodeValue;  
  
//Gets Postal Code  
xmlDoc.getElementsByTagName("postalcode")[0].childNodes[0].nodeValue;
```

AUFGABEN

- Erstellen Sie eine XML-Datei mit einer Datenstruktur. Zum Beispiel für Ihre Webseite.

Alternativ können Sie auch eine Baumstruktur für eine fiktive Filmdatenbank erstellen.

```
<spielfilme>
  <film regie="Tom Tykwer" titel="Lola rennt">
    <beschreibung>
      <name typ="w">Lola</name> rennt für <name typ="m">Manni</name>, der 100000 Mark
      liegengelassen hat und noch 20 Minuten Zeit hat, das Geld auszuliefern.
    </beschreibung>
  </film>
</spielfilme>
```

LINKTIPPS

- <http://www.webprogrammierung-lernen.de/die-entwicklungsumgebung-1.html>
- <https://de.wikipedia.org/wiki/Auszeichnungssprache>
- https://de.wikipedia.org/wiki/Extensible_Markup_Language