

Übung zur Vorlesung

# Digitale Medien

Vorlesung: Heinrich Hußmann

Übung: Renate Häuslschmid

Ludwig-Maximilians-Universität München

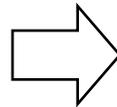
Wintersemester 2016/17

# Hyper Text Markup Language

Beschreibungssprache von WWW-Seiten:

Enthält die Struktur eines Dokuments und teilweise die Darstellung.

```
<h1>Ich bin eine  
Überschrift</h1>  
<ul>  
  <li>Element 1</li>  
  <li>Element 2</li>  
  <li>Element 3</li>  
</ul>
```



Ich bin eine Überschrift

- Element 1
- Element 2
- Element 3

# Syntax

`<TAG [ ATTRIBUTE = "wert" ]* > [Inhalt </TAG>]`

**Elemente** („Tags“, in eckigen Klammern) kennzeichnen einzelne Dokumentbereiche.

Das Ende des Bereichs wird durch ein abschließendes Tag (symbolisiert durch einen Schrägstrich) gekennzeichnet. Manche Elemente haben kein abschließendes Tag (in bestimmten HTML Versionen).

Beispiele:

**p** Textparagraph:

`<p> Paragraph </p>`

**h1, h2, ...** Überschriften in unterschiedlichen Größen:

`<h3> Mittlerer Text </h3>`

**br** Zeilenumbruch (in sich abgeschlossen):

`<br/>`

# Attribute

**Attribute** innerhalb von Tags werden genutzt, um die Eigenschaften des Elements festzulegen. Welche Attribute genutzt werden können ist vom jeweiligen Element abhängig. Generell können mehrere Attribute kombiniert werden. Der Wert eines Attributs muss in Anführungszeichen gesetzt werden.

Beispiele:

**alt** Alternativtext z.B. für Textbrowser (für Blinde etc.):

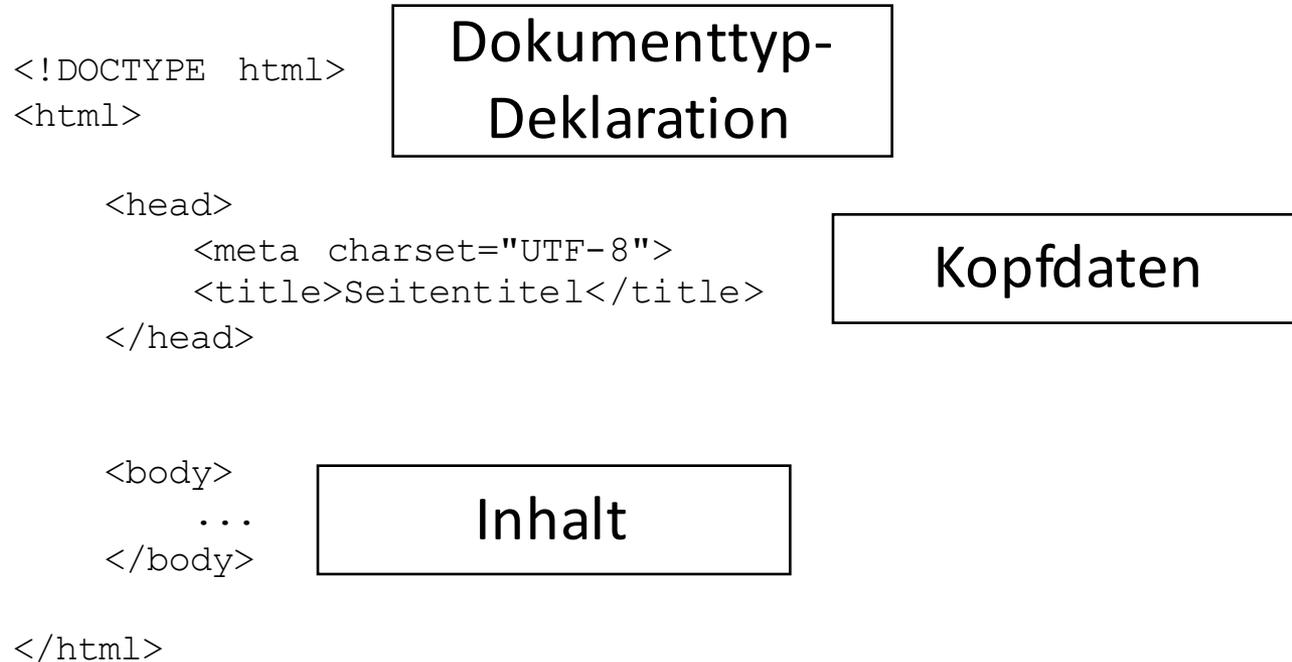
```

```

**id** Identifikator eines Elements:

```
<p id="para1">
```

# Aufbau einer HTML-Datei

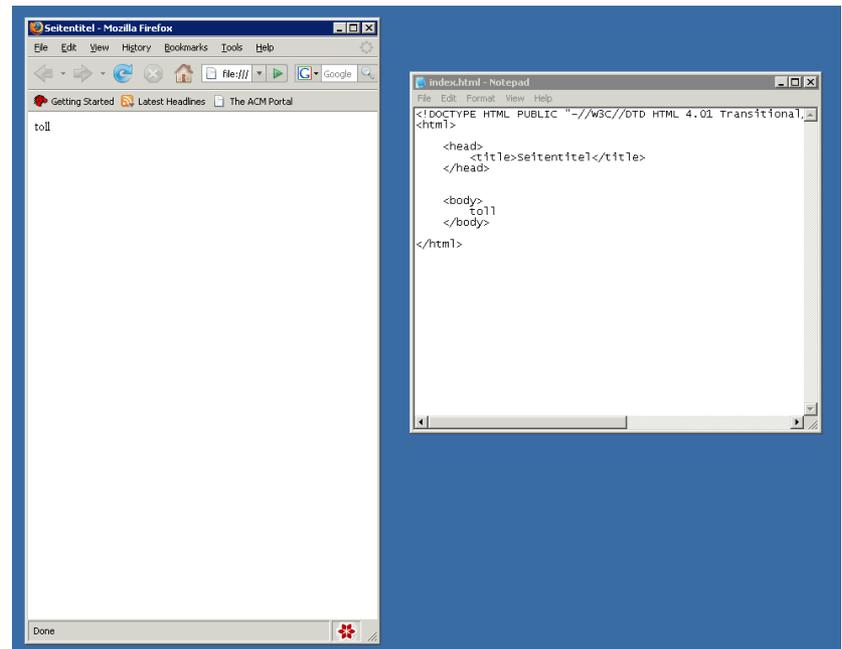


# HTML im Texteditor

HTML-Dateien sind normale Textdateien und können deshalb mit jedem beliebigen Texteditor erzeugt werden.

z.B. Kate unter Linux (KDE->Dienstprogramme->Kate) oder Notepad / Editor unter Windows (Start->Programme->Zubehör->Editor) oder TextWrangler unter Mac.

Günstige Testumgebung:  
Texteditor und Browser



# Dokumenttyp

Dokumenttyp-Deklaration:

```
<!DOCTYPE html>
```

# Header

```
<html>
  <head>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=ISO-8859-1">
    <title>Seitentitel</title>
  </head>
```

Header enthält zwei Typen von Metadaten:

Für Benutzer und Suchmaschinen (semantische Informationen):

```
<meta name="author" content="Herbert Schmidt">
<meta name="description" content="Meine besten Häkeltipps">
<meta name="keywords" content="Häkeln, Hobbies,
Handarbeit">
<meta name="date" content="2007-10-17T20:49:37+02:00">
```

Für Webserver und Webbrowser: (Angabe des Zeichensatzes, hier UTF-8)

```
<meta charset="UTF-8">
```

# Body

```
<body>  
  
</body>  
</html>
```

Body enthält die Beschreibung des HTML-Dokuments.

Wichtigste Arten von Elementen:

- **Textstrukturierung**
- **Tabellen**
- **Bilder**
- **Verweise (Hyperlinks)**

# Tags

`<h1>Grosse Ueberschrift</h1>`

`<p> Textparagraph <br> Text nach dem Zeilenumbruch </p>`

`<h3> kleinere Ueberschrift </h3>`

`<!-- Kommentar -->`

Anmerkungen:

Überschriften in 6 verschiedenen Größen  
(h1 (größte) bis h6 (kleinste)).

# Listen

```
<ul>  
  <li>1. Element unnummeriert</li>  
  <li>2. Element unnummeriert</li>  
</ul>
```

```
<ol>  
  <li>1. Element nummeriert</li>  
  <li>2. Element nummeriert</li>  
</ol>
```

Wichtige Listen sind `<ul>` (**un**ordered list) und `<ol>` (**o**rdered list).  
Diese können beliebig viele Elemente (`<li>` list item) enthalten.

# Logische & Physische Auszeichnungen

## Logische Auszeichnungen:

<code>&lt;em&gt;</code>	Betont ( <b>emphasized</b> )
<code>&lt;strong&gt;</code>	Stark betont ( <b>strongly</b> emphasized)
<code>&lt;code&gt;</code>	Programmcode (wird unverändert angezeigt)
<code>&lt;abbr&gt;</code>	Abkürzung ( <b>ab</b> breivation)

## Physische Auszeichnungen (wenn möglich vermeiden):

<code>&lt;b&gt;</code>	Fett ( <b>bold</b> )
<code>&lt;b&gt;dicker &lt;i&gt;kursiver&lt;/i&gt; Text&lt;/b&gt;</code>	
<code>&lt;em&gt; betonter Text &lt;/em&gt;</code>	
<code>&lt;strong&gt;stark betonter Text &lt;/strong&gt;</code>	

# Tabellen

```
<table border="1">
  <tr>
    <th>Erste Spalte Tabellenkopf</th>
    <th>Zweite Spalte Tabellenkopf</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Erste Spalte, Zweite Zeile</td>
    <td>Zweite Spalte, Zweite Zeile</td>
  </tr>
</table>
```

Tabellen bestehen aus einzelnen Zeilen (`<tr>` **table row**) und Spalten.

Diese Spalten teilen sich auf in `<th>` (**table header**) für die Kopfzeile der Tabelle und `<td>` (**table data**) für die restlichen Zellen. Die Angabe von `<th>` Elementen ist optional.

Durch das Attribut `border` wird die angegeben, ob die Tabelle für Layout-Zwecke oder als Datentabelle verwendet wird. Zulässig sind nur „0“ und „1“.

# Bilder

```

```

auch HTML 4 Styles werden von aktuellen Browsern  
noch unterstützt, z.B.

```
<img ... width="100" height="100" />
```

Bilder werden durch das `<img>` Element angezeigt und haben folgende Attribute:

`src` Pfadangabe zur Bilddatei. Typen: GIF, JPEG, PNG

`alt` Alternativtext

`width` Breite in Pixel

`height` Höhe in Pixel

# Verweise (HTML5)

```
<a href="http://www.google.de">Link zu Google</a>
```

```
<a href="#anker">Link auf einen Anker dieser Seite</a>
```

```
<a name="anker">Nämlich hierher</a>
```

Verweise durch `<a>` (anchor) Elemente.

Auf beliebige HTML-Dateien:

```
href="Zieladresse oder Dateiname"
```

Innerhalb eines Dokuments:

Definition eines Zielpunkts: `<tag id="Ankername">`

Und des Verweises: `<a href="#Ankername">`

# Verweise (HTML5)

```
<a href="http://www.google.de">Link zu Google</a>
```

```
<a href="#anker">Link auf einen Anker dieser Seite</a>  
<tag id="anker">Nämlich hierher</tag>
```

Verweise durch `<a>` (anchor) Elemente.

Auf beliebige HTML-Dateien:

```
href="Zieladresse oder Dateiname"
```

Innerhalb eines Dokuments:

Definition eines Zielpunkts: `<tag id="Ankername">`

Und des Verweises: `<a href="#Ankername">`

# HTML-Entities

ä = &auml;

Ä = &Auml;

ö = &ouml;

Ö = &Ouml;

ü = &uuml;

Ü = &Uuml;

ß = &szlig;

€ = &euro;

< = &lt;

> = &gt;

& = &amp;

# HTML5

## **Verkürzte Angaben:**

`<!DOCTYPE html>`

`<meta charset="ISO-8859-1">`

## **Strukturierende Elemente (Auswahl):**

`<aside>`

Inhalt, der zum umschließenden Inhalt passt aber nicht direkt dazugehört.

Z.B. Querverweise zu ähnlichen Artikeln

`<figure>`

Bildunterschriften für Medien (Bilder, Videos...)

`<footer>`

Fußzeile; Enthält z.B. Informationen über den Autor

`<header>`

Kopfbereich; Enthält zum Beispiel eine Überschrift

`<nav>`

Navigationsbereich; Verweise auf andere Dokumente oder auch innerhalb des Dokuments möglich

`<section>`

Gruppert thematisch zusammenhängende Inhalte. Enthält oft `<header>`

und `<footer>`

WS 2016/17

# Aufgabe 1

- a) Erstellen Sie einen Ordner „aufgabe1“ und in diesem eine neue Datei mit dem Namen „index.html“. Der Inhalt dieser Datei (Aufgabe b und c) muss dem HTML 5 Standard entsprechen.
- b) Die Seite enthält Dokumenttyp- und Zeichensatzdefinitionen.  
Wo liegt der Hauptvorteil dieser Schreibweise zu alten HTML Versionen?
- c) Ein Link verweist auf die Vorlesungsseite (<http://www.medien.ifi.lmu.de/lehre/ws1516/dm/>). Außerdem enthält die Seite einen Text (z.B. Lorem Ipsum) der eine Überschrift enthält. Verwenden Sie dazu strukturierende Elemente aus HTML 5.
- d) Überprüfen Sie ob Ihre Webseite auf Validität indem Sie die HTML-Dateien „index.html“, bei W3C Validator ([http://validator.w3.org/#validate\\_by\\_upload](http://validator.w3.org/#validate_by_upload)) hochladen. Korrigieren Sie eventuelle Fehler.

# Lösung zu Aufgabe 1a, c) und d)

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Aufgabe 1</title>
<meta charset="UTF-8">
</head>
<body>
  <a href ="http://www.medien.ifi.lmu.de/lehre/ws1516/dm">Link auf die
Vorlesungsseite</a>
  <h1>Beispieltext</h1>
  <section>
    <p>Lorem ipsum ... </p>
    <br/>
  </section>
</body>
</html>
```

# Lösung zu Aufgabe 1b)

- Bei HTML 5 wird bei der Dokumenttypdefinition nicht mehr zwischen "strict" und "transitional" unterschieden.
- In HTML5 ist der Code im meta-tag deutlich kürzer.
- HTML 4.01 musste sich damals an Regeln halten und diese sind mit Hilfe des Markup-Rahmenwerks SGML formuliert. Die Datei ist also erst gültig (valide), wenn es einen Doktype mit Regeln gibt und diese Regeln auch eingehalten werden.

# Aufgabe 2

- a) Erstellen Sie einen neuen Ordner mit der Bezeichnung „stundenplan“. Erstellen Sie eine neue Datei index.html. Der Inhalt dieser Datei muss dem HTML 5 Standard entsprechen.
- b) Erzeugen Sie eine Tabelle mit 6 Spalten und border=1. Jede Spalte steht für einen Werktag. Die Überschrift der ersten Spalte bleibt leer. Erzeugen Sie 11 Zeilen. Füllen Sie die erste Spalte jeder Zeile mit einer Uhrzeit beginnend mit „9:00 – 10:00“ bis „19:00 – 20:00“ aus.
- c) Tragen Sie folgende Vorlesungen in Ihren Stundenplan ein:  
Digitale Medien, Freitag von 10:00 bis 13:00 Uhr  
Ihre Digitale Medien Übung  
Eine weitere Vorlesung  
Die Zellen in der Tabelle sollen entsprechend verbunden werden und jede Veranstaltung sollte mit einer anderen Hintergrundfarbe symbolisiert sein.

# Lösung zu Aufgabe 2 (Ausschnitt)

```
...
<table>
  <tr>
    <th></th>
    <th>Montag</th>
    <th>Dienstag</th>
    <th>Mittwoch</th>
    <th>Donnerstag</th>
    <th>Freitag</th>
  </tr>
  <tr> ... </tr>
  <tr>
    <td>10:00 - 11:00</td>
    <td></td>
    <th rowspan="2" class="bgcolorue">&Uuml;bung Analysis für Informatiker und Statistiker</th>
    <td></td>
    <th rowspan="2" class="bgcolorue">&Uuml;bung Digitale Medien</th>
    <th rowspan="3" class="bgcolorvl">Vorlesung Digitale Medien</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>11:00 - 12:00</td>
    <td></td>
    <td></td>
  </tr>
  ...
```

# Aufgabe3

- a) Erstellen Sie eine HTML-Datei mit dem Namen „funnypage.html“ und dem Titel „Meine neue Homepage“. Ändern Sie die Vorder- und Hintergrundfarbe der Webseite nach Wunsch mittels der entsprechenden Attribute im body Tag und fügen Sie eine große Überschrift mit dem Text „Herzlich Willkommen“ ein. Fügen Sie zwei Absätze mit beliebigem Text hinzu. Richten Sie den Text zentriert aus.
- b) Suchen Sie im Internet eine animierte GIF-Bilddatei, laden Sie diese herunter und speichern Sie sie im selben Verzeichnis wie „funnypage.html“. Bauen Sie sie als Bildverweis in ihre neue HTML-Datei ein. Der Verweis soll auf die URL zeigen, von der Sie die Datei heruntergeladen haben.
- c) Verschönern Sie Ihre neue Homepage weiter: Fügen Sie ein Hintergrundbild hinzu und stellen Sie eine MIDI-Datei als Hintergrundmusik ein.

# Beispiellösung zu Aufgabe 3

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Meine neue Homepage</title>
  <meta charset="UTF-8">
</head>
<body style="background-color: #FA5858;background-image:url(images/background.gif); color: #0000FF; text-align:center;">
  <h1>Willkommen auf meiner NEUEN h&uuml;bschen Homepage.</h1>
  <p>Lorem ipsum...</p>
  <p>Lorem ipsum...</p>
  <p><a href="http://9gag.com/gag/aGVLEbz?sc=gif"> </a></p>
  <p>

</p>
  <br/>

  <audio src="sounds/amazing.mp3" autoplay loop>
  Your browser does not support the <code>audio</code> element.
</audio>
</body>
</html>
```

# Beispiellösung zu Aufgabe 3

Willkommen auf meiner NEUEN hübschen Homepage.

Lumen ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet et dolore magna aliquam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidua ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.

Lumen ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet et dolore magna aliquam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidua ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.



# Übungsblatt 5

- Übungsblatt 5:

<https://www.medien.ifi.lmu.de/lehre/ws1617/dm/>

- Abgabe bis Freitag den 02.12.2016, 09:00 Uhr morgens in [UniWorX](#)