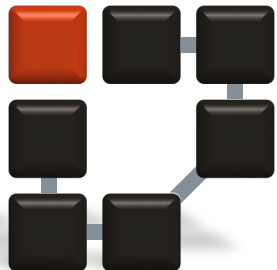


# Informatik 1 für Nebenfachstudierende Grundmodul

## HTML - Grundbegriffe

Kai-Steffen Hielscher  
Folienversion: 19. November 2019



**Informatik 7**  
Rechnernetze und  
Kommunikationssysteme



**FRIEDRICH-ALEXANDER  
UNIVERSITÄT  
ERLANGEN-NÜRNBERG**  
TECHNISCHE FAKULTÄT

# Inhaltsübersicht

- Kapitel 2 - HTML
  - Einführung
  - Übersicht
  - **HTML - Grundbegriffe**
  - HTML - Texte und Verweise
  - HTML - Fortgeschrittene Techniken
  - Cascading Style Sheets CSS
  - Skripting

# HTML - Grundbegriffe

- Tags (Steuerbefehle)
- HTML-Grundgerüst
- Regeln beim Editieren
- Umlaute, Sonderzeichen und HTML-eigene Zeichen
- Farben
- Hintergrundbild

# Tags (Steuerbefehle)

- Tags - Schlüsselnamen in spitzen Klammern (Tag - dt. Etikett)
  - zur Beschreibung von HTML-Elementen
  - HTML-Elemente sind Grundbausteine eines jeden HTML-Dokuments
  - Bezeichnung der Tags ergibt sich aus der Art der zu beschreibenden Elemente
  - Unterteilung in Start- und Ende-Tags
  - Typische syntaktische Notation:  
`<tagname>Text</tagname>`

# Tags

- HTML-Datei ::= {Text + Steuerbefehle (=Tags)} in ASCII-Darstellung
- Tag ::= *<TagName>*
- fast alle Tags markieren Anfang und Ende der Auszeichnung explizit
- Beispiel (Überschrift der Ebene 4):  
`<h4>HTML - die Sprache des WWW</h4>`  
wird im Browser zu  
**HTML – die Sprache des WWW**
- Groß- und Kleinschreibung irrelevant in Tags für Textauszeichnung
  - Vorsicht: Dateinamen
- Wenige Standalone-Tags, z.B. `<br>` für manuellen Zeilenumbruch
- Verschachtelung von Tags  
`<h4><i>HTML</i>` - die Sprache des WWW  
wird zu  
***HTML* – die Sprache des WWW**

# Tags

- Attribute in Tags: Einleitende und Standalone-Tags können zusätzliche Angaben erhalten:

`<h4 align="center">`HTML - die Sprache des WWW`</h4>`  
wird zu

## HTML – die Sprache des WWW

- Arten von Attributen in HTML
  - Alleinstehende Attribute, z.B. im Befehl `<hr noshade>` (Trennlinie ohne Schatten).
  - Attribute mit Zuweisung bestimmter Parameter, z.B. im Befehl `<h1 align="center">` (Überschrift 1. Ordnung zentriert ausgerichtet – hier sind nur die Werte `left`, `center`, `right` und `justify` erlaubt).
  - Attribute mit numerischer Wertzuweisung, z.B. im Befehl `<hr width="300">` (Trennlinie 300 Pixel breit).
  - Attribute mit prozentualer Wertzuweisung, z.B. im Befehl `<hr width="50%">` (Trennlinie 50% Breite des Anzeigefensters).
  - Attribute mit variablen Namen, z.B. im Befehl `` (eine Grafikreferenz).
  - Achtung: Bei Wertzuweisungen kein Leerzeichen nach `=`, einige Browser können das nicht interpretieren

# Tags

## ■ Attribute in Tags

### ■ Generelle Syntax:

```
<tagname attribut="parameter">Text oder Element</tagname>
```

### ■ Mehrere Attribute zur Beschreibung verschiedener Eigenschaften eines HTML-Elements:

```
<tagname attribut1="parameter1" attribut2="parameter2"  
... attributN="parameterN">Text oder Element</tagname>
```

# HTML-Grundgerüst

- Aufbau
  - Meta-Infos: Angabe zur HTML-Version , Dokumenttyp ...
  - Header (Kopf): allgemeine Angaben zu Titel, Verfasser, Tool, ...
  - Body (Körper): der eigentliche Text mit Überschriften, Grafiken, Verweisen ,
  - ...

- Beispiel

```
<html>
```

```
  <head>
```

```
    <title>Text des Titels</title>
```

```
  </head>
```

```
  <body>
```

```
    Inhalt: Text, Verweise, Grafikreferenzen usw.
```

```
  </body>
```

```
</html>
```



# HTML-Grundgerüst

## ■ **Achtung:**

- Titel aussagefähig und prägnant
- Erscheint in Browser-Titelzeile
- Wird vom Browser verwendet beim Abspeichern als Lesezeichen
- Erscheint in der Historie der zuletzt besuchten Dateien

# Regeln beim Editieren

- In der HTML-Datei stets zuerst das Grundgerüst notieren
- Umlaute und Sonderzeichen HTML-gemäß eingeben, z.B. wird im Text das Kleinerzeichen `<` zu `&lt;`
- Zeilenumbrüche, Leerzeichen auf Übersichtlichkeit des Quelltextes anlegen
- Text wird im Browser neu formatiert
  - Leerraum für Browser irrelevant
  - Zeilenumbrüche, zusätzl. Leerraum mit HTML-Befehlen
- WWW-Browser ignorieren Tabulatoren; kein Teil von HTML, siehe CSS
- Mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen durch `&#160;` bzw. `&nbsp;`

# Umlaute, Sonderzeichen und HTML-eigene Zeichen

## ■ Deutsche Umlaute und scharfes S

- ä wird zu &auml;
- Ä wird zu &Auml;
- ö wird zu &ouml;
- Ö wird zu &Ouml;
- ü wird zu &uuml;
- Ü wird zu &Uuml;
- ß wird zu &szlig;

In M&uuml;nchen steht ein Hofbr&auml;uhaus. Dort gibt es Bier aus Ma&szlig;kr&uuml;gen.

- Ab HTML Version 4.0 alternative Möglichkeit durch Meta-Angabe im head-Teil der Datei:  
`<meta http-equiv="Content-Type, content="text/html; charset=iso-8559-1">`

# Umlaute, Sonderzeichen und HTML-eigene Zeichen

## ■ HTML-eigene Zeichen maskieren

Zeichen mit Bedeutung für HTML extra angeben:

- < wird zu &lt;
- > wird zu &gt;
- & wird zu &amp;
- " wird zu &quot;

```
Das ist ein &lt;HTML-Tag&gt;  
GmbH &amp; Co. KG  
&quot;Text steht in  
Anf&uuml;hrungszeichen&quot;
```

# Farben

- In HTML 5 nur mittels CSS
- Farben in HTML in vielen Zusammenhängen möglich, z.B. bei
  - dateiweiten Hinter- und Vordergrundfarben
  - Schriftfarben für Textabschnitte
  - Style-Sheet-Angaben
  - Farben in Tabellen
  - farbigen Trennlinien
  - farbigen Rahmen für Frames
  - Hintergrundfarben für Layer
- Angabe der Farbe durch einheitliches Schema:
  - RGB-Wert in hexadezimaler Notation (**Rot Grün Blau**)
  - Farbname

# Farben

- Hexadezimale Angabe von Farben

#3300CC

- Rot-Anteil  $(33)_{16} = 51$
- Grün-Anteil  $(00)_{16} = 0$
- Blau-Anteil  $(CC)_{16} = 204$

- **resultierende Farbe**

- **Beispiele**

```
<body bgcolor="#808080"> <!-- dunkelgrauer Dateihintergrund -->
<font color="#990000">roter Text</font>
<table bgcolor="#00CCCC"> <!-- blaugrüner Tabellenhintergrund -->
<hr color="#CC00CC"> <!-- violette Trennlinie -->
```

# Farben

## ■ Farbnamen für 16 Grundfarben

### ■ Beispiele

```
<body bgcolor="black"> <!-- schwarzer Dateihintergrund -->  
<font color="yellow">gelber Text</font>  
<table bgcolor="aqua"> <!-- hellblauer Tabellenhintergrund -->  
<hr color="red"> <!-- rote Trennlinie -->
```

black	#000000	gray	#808080
maroon	#800000	red	#FF0000
green	#008000	lime	#00FF00
olive	#808000	yellow	#FFFF00
navy	#000080	blue	#0000FF
purple	#800080	fuchsia	#FF00FF
teal	#008080	aqua	#00FFFF
silver	#C0C0C0	white	#FFFFFF

Quelle: selfhtml

# Farben

## ■ weitere Farbnamen (Ausschnitt):

HTML-Name	Hexcode R G B	Dezimalcode R G B	HTML-Name	Hexcode R G B	Dezimalcode R G B	HTML-Name	Hexcode R G B	Dezimalcode R G B
<b>Pink</b>			<b>Grün</b>			<b>Violett</b>		
Pink	FF C0 CB	255 192 203	DarkOliveGreen	55 6B 2F	85 107 47	Lavender	E6 E6 FA	230 230 250
LightPink	FF B6 C1	255 182 193	Olive	80 80 00	128 128 0	Thistle	D8 BF D8	216 191 216
HotPink	FF 69 B4	255 105 180	OliveDrab	6B 8E 23	107 142 35	Plum	DD A0 DD	221 160 221
DeepPink	FF 14 93	255 20 147	YellowGreen	9A CD 32	154 205 50	Violet	EE 82 EE	238 130 238
PaleVioletRed	DB 70 93	219 112 147	LimeGreen	32 CD 32	50 205 50	Orchid	DA 70 D6	218 112 214
MediumVioletRed	C7 15 85	199 21 133	Lime	00 FF 00	0 255 0	Fuchsia	FF 00 FF	255 0 255
<b>Rot</b>			LawnGreen	7C FC 00	124 252 0	Magenta	FF 00 FF	255 0 255
LightSalmon	FF A0 7A	255 160 122	Chartreuse	7F FF 00	127 255 0	MediumOrchid	BA 55 D3	186 85 211
Salmon	FA 80 72	250 128 114	GreenYellow	AD FF 2F	173 255 47	MediumPurple	93 70 DB	147 112 219
DarkSalmon	E9 96 7A	233 150 122	SpringGreen	00 FF 7F	0 255 127	BlueViolet	8A 2B E2	138 43 226
LightCoral	F0 80 80	240 128 128	MediumSpringGreen	00 FA 9A	0 250 154	DarkViolet	94 00 D3	148 0 211
IndianRed	CD 5C 5C	205 92 92	LightGreen	90 EE 90	144 238 144	DarkOrchid	99 32 CC	153 50 204
Crimson	DC 14 3C	220 20 60	PaleGreen	98 FB 98	152 251 152	DarkMagenta	8B 00 8B	139 0 139
FireBrick	B2 22 22	178 34 34	DarkSeaGreen	8F BC 8F	143 188 143	Purple	80 00 80	128 0 128
DarkRed	8B 00 00	139 0 0	MediumSeaGreen	3C B3 71	60 179 113	Indigo	4B 00 82	75 0 130
Red	FF 00 00	255 0 0	SeaGreen	2E 8B 57	46 139 87	DarkSlateBlue	48 3D 8B	72 61 139
<b>Orange</b>			ForestGreen	22 8B 22	34 139 34	SlateBlue	6A 5A CD	106 90 205
OrangeRed	FF 45 00	255 69 0	Green	00 80 00	0 128 0	MediumSlateBlue	7B 68 EE	123 104 238
Tomato	FF 63 47	255 99 71	DarkGreen	00 64 00	0 100 0	<b>Weiß</b>		
Coral	FF 7F 50	255 127 80	<b>Cyan</b>			White	FF FF FF	255 255 255
DarkOrange	FF 8C 00	255 140 0	MediumAquamarine	66 CD AA	102 205 170	Snow	FF FA FA	255 250 250
Orange	FF A5 00	255 165 0	Aqua	00 FF FF	0 255 255	Honeydew	F0 FF F0	240 255 240
<b>Gelb</b>			Cyan	00 FF FF	0 255 255	MintCream	F5 FF FA	245 255 250
Yellow	FF FF 00	255 255 0	LightCyan	E0 FF FF	224 255 255	Azure	F0 FF FF	240 255 255
LightYellow	FF FF E0	255 255 224	PaleTurquoise	AF EE EE	175 238 238	AliceBlue	F0 F8 FF	240 248 255
LemonChiffon	FF FA CD	255 250 205	Aquamarine	7F FF D4	127 255 212	GhostWhite	F8 F8 FF	248 248 255

Quelle: selfhtml



# Dateiweite Farben

## ■ Farben für den Hintergrund

- Angabe im <body>-Tag: `<body bgcolor="#CCFFFF">`
- auf kontrastierende Textfarben achten
- bei mehreren Dateien Angabe in jeder Datei

## ■ Farben für Text und Verweise (dateiweit)

- für Text, gültig für alle Elemente wie normalen Fließtext, Überschriften, Listen, ...
- für Verweise zu noch nicht besuchten Seiten
- für Verweise zu bereits besuchten Seiten
- für Verweise, während sie angeklickt werden

### ■ Beispiel:

```
<body bgcolor="#FFFFFF" text="#990000" link="#0000FF"
vlink="#0000CC" alink="#009900">
```

# Dateiweite Farben

- weitere (bessere) Möglichkeiten
  - Cascading Style Sheets verwenden (ab HTML 4.0) für
    - Hintergrundfarben und –Bilder
    - Pseudo-Formate für Verweise
    - Rahmen und Innenabstände

# Hintergrundbild

## ■ Einbinden

- Bild wird im Browser horizontal und vertikal wiederholt: Tapeteneffekt (wall paper)
- gut geeignet: relativ kleine Grafiken mit abstraktem Muster
- Achtung: wenige nicht stark kontrastierende Farben verwenden: Schrift gut lesbar!
- Einbindung durch <background>-Tag  
<body background="tapete.png">
- Referenzen auf Datei über
  - ◆ Name, wenn im selben Verzeichnis wie HTML-Datei
  - ◆ relativer Pfad/Name, wenn in Unterverzeichnis
  - ◆ URL, falls im WEB. **Achtung: umständlich und riskant**

## ■ Unbewegliches Hintergrundbild (Wasserzeichen-Effekt)

- Einbindung durch <body ... bgproperties="fixed">
- Wirkung: Der Hintergrund bleibt statisch, nur Vordergrund scrollt

## ■ Weitere (bessere) Möglichkeiten

- CSS: kommt später