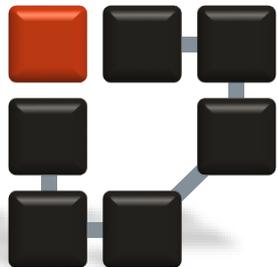


# Informatik 1 für Nebenfachstudierende Grundmodul

## HTML – Texte und Verweise

Kai-Steffen Hielscher  
Folienversion: 28. November 2017



**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 – Texte und Verweise

- Überschriften
- Textabsätze
- Physische und logische Textauszeichnung
- Aufbau von Verweisen
- Verweise zu anderen HTML-Dateien
- Grafiken einbinden

# Überschriften

- 6 Hierarchieebenen für Überschriften
  - `<h1>&Uuml;berschrift 1. Ordnung</h1>`
  - `<h3>&Uuml;berschrift 3. Ordnung</h3>`

## Überschrift 1. Ordnung

### Überschrift 2. Ordnung

#### Überschrift 3. Ordnung

##### Überschrift 4. Ordnung

###### Überschrift 5. Ordnung

###### Überschrift 6. Ordnung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sea

# Überschriften

## ■ Ausrichtung von Überschriften

- `<h1 align="center">Überschrift 1. Ordnung</h1>`
- `<h3 align="right">Überschrift 3. Ordnung</h3>`
- `<h4 align="justify">Überschrift 4. Ordnung</h4>`

# Überschrift 1. Ordnung

### Überschrift 3. Ordnung

#### Überschrift 4. Ordnung

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita

# Textabsätze

## ■ Definieren:

- einfach, HTML-konform

Hier ist ein Absatz zu Ende. `<p>`

Hier beginnt ein neuer Absatz.

- Mit einleitendem und abschließenden Tag, SGML-konform (ab HTML-Version 4.0)

`<p>`Hier beginnt ein Absatz, und hier ist er zu Ende. `</p>`

`<p>`Hier beginnt ein neuer Absatz, und hier ist er zu Ende. `</p>`

- p-Element: engl. Paragraph, dt. Absatz
- Nach einem p-Element folgt deutlicher Absatz zum folgenden (Text-) Element

# Textabsätze

- Absatztags funktionieren in
  - normalem Fließtext
  - speziellen Absatzformaten (Listen, Zitate, usw.)
  - Tabellenzellen
- Textausrichtung mit Attributen wie üblich z.B. bei Überschriften

```
<p> ... Hier ist ein Absatz zu Ende. </p>
```

```
<p align="center">
```

```
Hier beginnt ein neuer Absatz, der zentriert ausgerichtet wird.</p>
```

```
<p align="right">
```

```
Hier beginnt ein neuer Absatz, der rechts ausgerichtet wird. </p>
```

```
<p align="justify">
```

```
Hier beginnt ein neuer Absatz mit Blocksatz.</p>
```

- "justify" kann nur bei einem Absatz von mindestens zwei Zeilen wirksam werden, sonst kein Unterschied zum Parameter "left"

# Textabsätze

## Textabsätze

Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt 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. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt 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. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt 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.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue duis dolore te feugait nulla facilisi.

Nam liber tempor cum soluta nobis eleifend option congue nihil imperdiet doming id quod mazim placerat facer possim assum. Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat. Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat.

# Physische und logische Textauszeichnung

## ■ physisch

- Autor bestimmt Textdarstellung (Font, Schnitt, Farbe)
- Text sieht bei jedem Browser gleich aus, siehe Cascading Style Sheets
- z.B. Text hervorhebung als **fett**, *kursiv* oder unterstrichen

## ■ logisch

- Autor definiert Text hervorhebung nur logisch
- optische Darstellung nicht explizit festgelegt
- Textdarstellung unter Umständen unterschiedlich in Abhängigkeit von Browser und Einstellungen, kann sogar von Browser zu Browser selbst in den einzelnen Versionen variieren
- nützlich z.B. für Sprachausgabe

# HTML-Tags für physische Textauszeichnung

<code>&lt;b&gt;....&lt;/b&gt;</code>	fett formatierter Text
<code>&lt;i&gt;....&lt;/i&gt;</code>	kursiv formatierter Text
<code>&lt;tt&gt;....&lt;/tt&gt;</code>	diktengleich formatierter Text (Teletype)
<code>&lt;u&gt;....&lt;/u&gt;</code>	unterstrichener Text
<code>&lt;strike&gt;....&lt;/strike&gt;</code>	durchgestrichener Text
<code>&lt;s&gt;....&lt;/s&gt;</code>	ebenfalls durchgestrichener Text
<code>&lt;big&gt;....&lt;/big&gt;</code>	größer formatierter Text
<code>&lt;small&gt;....&lt;/small&gt;</code>	kleiner formatierter Text
<code>&lt;sup&gt;....&lt;/sup&gt;</code>	hochgestellter Text
<code>&lt;sub&gt;....&lt;/sub&gt;</code>	tiefgestellter Text
<code>&lt;blink&gt;....&lt;/blink&gt;</code>	blinkender Text

# HTML-Tags für physische Textauszeichnung

Textformatierung **fett formatierter Text**

Textformatierung *kursiv formatierter Text*

Textformatierung `diktengleich formatierter Text (Teletype)`

Textformatierung unterstrichener Text

Textformatierung ~~durchgestrichener Text.~~

Textformatierung ~~durchgestrichener Text.~~

Textformatierung größer formatierter Text

Textformatierung kleiner formatierter Text

Textformatierung <sup>hochgestellter Text</sup>

Textformatierung <sub>tiefgestellter Text</sub>

Textformatierung **blinkender Text.**

# HTML-Tags für physische Textauszeichnung

- Die Tags `<u>...</u>`, `<strike>...</strike>` und `<s>...</s>` werden vom W3-Konsortiums nicht mehr empfohlen
- Ersatz  
z.B. `<span style="text-decoration:underline">...</span>`  
unterstrichener Text in CSS-Syntax

# HTML-Tags für logische Textauszeichnung

<code>&lt;em&gt;....&lt;/em&gt;</code>	betont (emphasized)
<code>&lt;strong&gt;....&lt;/strong&gt;</code>	stark betont
<code>&lt;code&gt;....&lt;/code&gt;</code>	Quellcode
<code>&lt;samp&gt;....&lt;/samp&gt;</code>	Beispiel
<code>&lt;kbd&gt;....&lt;/kbd&gt;</code>	Tastatureingabe
<code>&lt;var&gt;....&lt;/var&gt;</code>	Variable
<code>&lt;cite&gt;....&lt;/cite&gt;</code>	Zitat aus einer anderen Quelle
<code>&lt;dfn&gt;....&lt;/dfn&gt;</code>	Begriffsdefinition
<code>&lt;acronym&gt;....&lt;/acronym&gt;</code>	Abkürzung
<code>&lt;del&gt;....&lt;/del&gt;</code>	gelöschter Text
<code>&lt;ins&gt;....&lt;/ins&gt;</code>	eingefügter Text

# HTML-Tags für logische Textauszeichnung

Textauszeichnung *betont (emphasized)*

Textauszeichnung **stark betont**

Textauszeichnung `Quellcode`

Textauszeichnung `Beispiel`

Textauszeichnung `Tastatureingabe`

Textauszeichnung *Variable*

Textauszeichnung *Zitat aus einer anderen Quelle*

Textauszeichnung *Begriffsdefinition*

Textauszeichnung **Abkürzung**

Textauszeichnung ~~gelöschter Text~~

Textauszeichnung eingefügter Text

# Aufbau von Verweisen

- Verknüpfungen von Informationen mittels Verweisen sind das eigentlich Besondere am Internet
  - von einer Seite im Word Wide Web aus möglich, weitere Seiten mit beliebigem Inhalt aufzurufen
  - Verknüpfung zu einer anderen Seite nennt man Hyperlink
  - Entscheidender Bestandteil von Projekten „Intelligenter Mehrwert“ des WWW
  - Strukturierungsmittel für Projekte

# Aufbau von Verweisen

- Beispiel:

Verweis auf ein HTML-Dokument namens `wetter.html` mit Titel „Wetter am Wochenende“ würde so notiert:

```
<a href="wetter.html">Wetter am Wochenende</a>
```

- Voraussetzung:

Datei `wetter.html` steht im gleichen Verzeichnis wie das Ausgangsdokument, das diesen Link

```
<a href="wetter.html">Wetter am Wochenende</a>
```

enthält

# Aufbau von Verweisen

- Synonyme für Wort *Verweis*:  
Verknüpfung, Hyperlink, Link, Anker
- Um Link auf ein anderes HTML-Dokument zu setzen, muss Ort (d.h. Adresse bzw. Pfad) des Dokuments bekannt sein
- Dieser Pfad wird dem a-Element (engl. anchor) im Attribut href (engl. Hyperreference) übergeben
- Titel (Verweistext) erscheint im Gültigkeitsbereich des a-Elements
- Dieser Titel dann für Benutzer sicht- und anklickbar

# Aufbau von Verweisen

- Aufbau aller Verweise gleich
  - Vorteil: einfache Syntax
  - Nachteil: völlig unspezifisch
  - Verweise gestalten, damit Anwender das Ziel erkennt
- Verweise im Kopf- oder Fußbereich der Seite
  - schlecht: [zurück](#) (wohin?)
  - besser: [zurück zur Einstiegsseite](#) (Ziel klar erkennbar)
- Verweise mitten im Text
  - schlecht: Weitere Informationen [hier](#) (worum geht es?)
  - besser: [Weitere Informationen](#) (Ziel klar erkennbar)
- viele Verweistypen in großen Projekten
  - Symbole verwenden (10-12 pt)
- zu wenige Verweise
  - schwierige Navigation
- zu viele Verweise
  - Verwirrung, "lost in hyperspace"

# Aufbau von Verweisen

## ■ kleine Symbole bei Verweisen

Email [kai-steffen.hielscher@fau.de](mailto:kai-steffen.hielscher@fau.de) 

-  [Inhalt und Organisation](#)
  -  [Einführung](#)
  -  [Leistungsvermittlung und virtuelle Leistungsvermittlung](#)
  -  [Multimediakommunikation](#)
- Donnerstag, 10:15 - 11:45, [H14](#) **UnivIS**, (Kommunikationssysteme)

 [DE](#)

 [EN](#)

# Schema für Verweise in HTML

```
<a href="[Verweisziel]">Verweistext</a>
```

## ■ Mögliche Verweisziele

- eine Stelle innerhalb derselben HTML-Datei
- eine andere HTML-Datei im eigenen Projekt
- eine WWW-Adresse
- eine FTP-, Telnet-, oder Newsgroup-Adresse
- eine E-Mail-Adresse
- eine Datei im Internet (Web), auch eine Download-Datei
- eine lokal abgelegte Datei

# Verweise zu anderen HTML-Dateien

- Verweis zu einer Datei im gleichen Verzeichnis
  - `<a href="datei.html">Verweistext</a>`
  - einfach Dateinamen verwenden
  - Konventionen für Dateinamen beachten
- Verweis zu Datei in anderem Verzeichnis (relativ)
  - `<a href="verzeichnis/datei.html">Verweis zu Datei in Verzeichnis unterhalb</a>`
  - `<a href="verzeichnis/unterverz/datei.html">Verweis zu Datei in Verzeichnis weiter unterhalb</a>`
  - `<a href="../datei.html">Verweis zu Datei ein Verzeichnis h&ouml;l;her</a>`
  - `<a href="../../../datei.html">Verweis zu Datei drei Verzeichnisse h&ouml;l;her</a>`
  - `<a href="../woanders/datei.html">Verweis zu Datei in Verzeichnis unterhalb des n&auml;chsth&ouml;l;heren</a>`

# Verweise zu anderen HTML-Dateien

- Verweis zu Datei in anderem Verzeichnis (relativ)
  - Bezugspunkt: Verzeichnis der Datei, die den Verweis enthält
  - Trennzeichen stets normaler Schrägstrich /, Webserver sorgt gegebenenfalls selbst für Umsetzung
  - ../ ein Verzeichnis höher gehen, parent directory

## Verweise zu anderen HTML-Dateien

- Verweis zu Dokument auf anderem Server im Web (Globale Links)

```
<a href="http://...">Verweistext</a>
```

- Beispiel:

```
<a href="http://www.fau.de/">Friedrich-  
Alexander-Universit&auml;t Erlangen-  
N&uuml;rnberg</a>
```

## Verweise zu anderen HTML-Dateien

- Durch Attribut `target="_blank"` wird Browser angewiesen, das Verweisziel in einem neuen Browser-Fenster zu öffnen

```
<a href="[Verweisziel]" target="_blank">Verweistext</a>
```

# Verweise zu Anker in HTML-Datei

- Verweis zu Anker innerhalb einer Datei

```
<a href="#zieldef">Verweistext</a>
```

```
<a href="datei.htm#zieldef">Verweistext</a>
```

```
<a href="verzeichnis/datei.htm#zieldef">Verweistext</a>
```

```
<a href="../datei.htm#zieldef">Verweistext</a>
```

## Anker definieren

```
<a name="zieldef"><h3>Verweisziel definieren</h3></a>
```

# Grafiken einbinden

- Geeignete Formate für das WWW: PNG und JPEG  
``  
``
- Dateilänge nicht zu groß wegen der Ladezeiten
- meist Absatzschaltung vorher und nachher, kein Text daneben

# Grafiken einbinden

- bei Einstiegsseite mit vielen Grafikreferenzen  
Probleme für Suchmaschinen

- Meta-Tag nutzen für Inhaltsangabe im Kopfteil

```
<head>
```

```
<meta name="description" content="Dieser  
Beschreibungstext soll einem Anwender im Suchdienst bei  
Auffinden dieser Datei erscheinen">
```

```
<meta name="author" content="Kai-Steffen Hielscher">
```

```
<meta name="keywords" content="HTML, Meta-Informationen,  
Suchprogramme, HTTP-Protokoll">
```

```
... andere Angaben im Dateikopf ...
```

```
</head>
```

# Grafiken einbinden

- Grafik in anderem Verzeichnis referenzieren

- analog zu Referenzen

- ``

- ``

- ``

- ``

- ``

# Grafiken einbinden

## ■ Grafik auf einem anderen Webserver referenzieren

- Grafik in einem WWW-Projekt hat eine URL
- Einbindung in anderes Projekt möglich  
``
- Urheberrecht beachten, Autor fragen
- befindet sich außerhalb des eigenen Verfügungsbereich, könnte geändert oder gelöscht werden

## ■ Alternativtext

- Wird statt Grafik angezeigt, falls Grafik noch nicht geladen wurde oder nicht ladbar ist  
``
- hilft Suchmaschinen
- in aktuellen HTML-Versionen verpflichtend

## ■ Rahmen um Grafik

- ``