

INT - WEBTECHNOLOGIEN

CHRISTOPH MARTENS

Created by [Christoph Martens](#)

Github: [@cookiengineer](#)



HTML5

INHALT

- Spezifikation
- Struktur
- Inhalt (mit Live-Coding)
- Attribute (mit Live-Coding)
- Listen und Tabellen (mit Live-Coding)

SPEZIFIKATION

SPRACHE

- Hyper Text Markup Language
- Dialekt von SGML
- Auszeichnungssprache
- **keine** Programmiersprache
- Dokumentstruktur, nicht Dokumentverhalten
- statische Inhalte
- verlinkte Inhalte

W3C

- World Wide Web Consortium
- Oeffentliches Gremium
- Standardisierung von Webtechnologien
- Organisiert in Working Groups
- Bsp: CSS, WebApps, Mobile, Media Extensions

OLDSKOOL XHTML

- XHTML 1.1 (2001) definiert XML Schemata
- Schemata bergen Probleme bei Invaliditaet
- Kein definiertes Verhalten bei Fehlern
- XHTML 2.0 nie fertig gestellt
- XForms 2.0 nie fertig gestellt

WARUM XHTML / XML?

- Pro: Validierung von Inhalten
- Pro: Extraktion von Inhalten
- Kontra: Keine Abbildung von Fehlverhalten
- Kontra: XHTML Seiten mit Fehlern nicht besuchbar
- Kontra: Keine Upgrades oder Deprecations
- Kontra: Jeder Noob baut inperfektes XHTML
- Fazit: XML ist Scheisse

HTML5

- Aktueller Standard: HTML5 (2014)
- HTML5 (2014) ist ein *Living Standard*
- JS/ES (ES2015) ist ein *Living Standard*
- Fokus Mobile, Media, Web Apps
- Zusammenarbeit mit WHATWG
- Feature Detection, nicht Browser Detection
- Feature Detection, nicht Schema Detection

STRUKTUR

```
<DOCTYPE html>
<html lang="de">
<head>
  <meta charset="UTF-8">
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html">
  <title>HTML5 Boilerplate</title>
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Meine erste Website</h1>
  </header>
  <main>
    <article>
      <p>Mein erster Textabsatz</p>
    </article>
  </main>
</body>
</html>
```

Code Preview

ENCODING (ZEICHENKODIERUNG)

- legt Bytefolge der Zeichen fest
- ist im Header einer Datei
- ISO-8859-1 (Latin-1) Ä entspricht C4
- Unicode (UCS2) Ä entspricht 00 C4
- UTF-8 Ä entspricht C3 84

ENCODING (ZEICHENKODIERUNG)

- UTF-8 ist Universal Character Set (8 Bit)
- UTF-8 enthaelt Latin characters (💎 ÿ)
- UTF-16 ist Universal Character Set (16 Bit)
- UTF-16 ist auch als "Unicode" bekannt
- UTF-16 enthaelt quasi alle Zeichen (🐱 🍰)
- ... jaehrlich mehr Emojis in Unicode

ENCODING (UTF-16)

- *Always use UTF-8, nothing else*
- Fast ALLE Unicode Implementierungen sind fehlerhaft
- Never use Unicode, because:

effective. Power **لُصْبُلُّصْبِرَّر** ㄹ ㅅ ㅂ ㄹ ㅅ ㅂ ㄹ ㅅ ㅂ

Code Preview

INHALT

FORMATIERUNG

- Formatierung ist irrelevant
- Leerzeichen, Tabs, Zeilenvorschub sind Trenner
- Einrueckung dient Lesbarkeit, wird ignoriert
- Absaetze und Layout durch Tags
- Kommentare analog zu XML
- Sonderzeichen durch HTML Entitaeten

ENTITAETEN

- < als <
- > als >
- & als &
- " als "

TAGS

- Tags sind Layout Elemente
- Name in spitzen Klammern (<h2>)
- Jedes Tag muss geschlossen werden (</h2>)
- Tags koennen verschachtelt werden
- Verschachtelung abhaengig vom Display Model

LEERE TAGS

- Es gibt leere Tags
- Leere Tags schliessen sich selbst

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

```
<br/>
```

```
<hr/>
```

Code Preview

TAGS (SEMANTIK)

- Header (<header>)
- Hauptteil (<main>)
- Sidebars (<aside>)
- Menus (<menu>)
- Sektionen (<section>)
- Artikel (<articles>)
- Footer (<footer>)

BEISPIEL

```
<h1>Headline</h1>
<div><h2>Headline</h2></div>

<header>
  <menu>
    <li>Menu Item 1</li>
    <li>Menu Item 2</li>
  </menu>
</header>
```

Code Preview

TAGS (INHALT)

- Ueberschriften (<h1> bis <h6>)
- Textabsätze (<p>)
- Blocktrenner (<div>)
- Inline-Text ()

LIVE-CODING

AUFGABE

1. Erstelle eine valide HTML Datei mit Inhalt
2. Baue ein Menu mit mehreren Navigationspunkten
3. Optional: Verlinke die Navigationspunkte mit Hashbangs
4. Optional: Starte einen lokalen Webserver

ATTRIBUTE

ATTRIBUTE

- Oeffnende Tags haben optionale Attribute
- Werte der Attribute in Anfuehrungszeichen
- Globale Attribute bei jedem Tag moeglich
- data-* Attribute bei jedem Tag moeglich

```
<h2 id="test">Headline</h2>  
<h3 class="test">Headline</h3>
```

```
<div style="background:red">Content</div>  
<div title="Awesome">Content</div>
```

Code Preview

GLOBALE ATTRIBUTE

- **id**: eindeutige ID fuer Element
- **class**: CSS-Klasse im Stylesheet
- **style**: Eingebettetes CSS-Stylesheet-Liste
- **title**: Erlaeuterung zum Element
- **data-***: Spezielle Daten fuer das Element

GLOBALE ATTRIBUTE

- **contenteditable**: Editierbarkeit des Elementinhalts
- **draggable** / **dropzone**: Drag und Drop
- **contextmenu**: Context Menu (Rechtsklick)
- **accesskey**: Shortcut Taste fuer Selektion
- **tabindex**: Tab Reihenfolge
- **translate**: yes/no fuer Uebersetzung

LIVE-CODING

AUFGABE

1. Mache den Inhalt [Tab]-bar und fuege Shortcuts hinzu
2. Mache den Inhalt editierbar
3. Optional: Erstelle ein Kontextmenu (Rechtsklick)

LISTEN UND TABELLEN

TAGS (LISTEN)

- Sortierte Liste ()
- Unsortierte Liste ()
- >Listelement ()

BEISPIEL

```
<h2>Headline</h2>
<h3>An Awesome Story</h3>

<main>
  <article>
    <p>Long long ago there was HTML5<p>
    <p>...<p>
    <p>...<br/>THE END<p>
  </article>
</main>
```

Code Preview

BEISPIEL

```
<h3>An Awesome To-Do List</h3>
```

```
<ol>
```

```
  <li><strong>2l</strong> Milk</li>
```

```
  <li><strong>3l</strong> Water</li>
```

```
  <li><strong>6x</strong> Eggs</li>
```

```
</ol>
```

Code Preview

TABELLEN (SEMANTIK)

- Semantische Repraesentation fuer Daten
- nur fuer Dateninhalt
- **nicht** fuer Layoutzwecke

TABELLEN (TAGS)

- Tabelle (<table>)
- Tabellenheader (<thead>)
- Tabelleninhalt (<tbody>)
- Tabellenzeile (<tr>)
- Tabellendaten (<td>)

BEISPIEL

```
<table>
<thead>
  <tr>
    <th>Amount</th>
    <th>Item</th>
  </tr>
</thead>
<tbody>
  <tr>
    <td>2l</td>
    <td>Milk</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>3l</td>
    <td>Water</td>
  </tr>
</tbody>
</table>
```

Code Preview

TABELLEN (STRUKTUR)

- Spalte verbinden (<td colspan="2">)
- Zeile verbinden (<td rowspan="2">)

LIVE-CODING

AUFGABE

1. Erstelle Liste fuer das existierende Menu
2. Erstelle eine Tabelle mit dem Inhalt
"Gruppe", "Vorname", "Name", "Studiengang" und "Matrikelnummer"
3. Optional: Machen Sie die Tabelle sortierbar