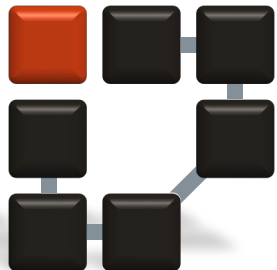


Informatik 1 für Nebenfachstudierende Grundmodul

HTML - Übersicht

Kai-Steffen Hielscher
Folienversion: 12. 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

Übersicht

- Eigenschaften von HTML
- Cascading Style Sheets CSS
- Konventionen für Dateinamen
- Informationsverteilung

Eigenschaften von HTML

- **HyperText Markup Language HTML ist Abkömmling von Standardized General Markup Language, SGML (ISO 8879)**
 - **HTML ist Auszeichnungssprache ("Markup")**
 - Beschreibung logischer Bestandteile eines Dokuments wie **Struktur, Inhalt** und **Verhalten**
 - Befehle zum Markieren typischer Elemente eines Dokuments:
 - Überschriften, Textabsätze, Listen, Tabellen, Grafik, Verweise
 - **Hierarchische Gliederung**
 - Global gültige Vorgaben, z.B. Titel, Hintergrundfarbe, -grafik
 - Elemente, z.B. Überschriften, Listen (rekursiv), Tabellen (rekursiv)
 - Fast alle Elemente haben Erstreckungsrahmen, in HTML markiert durch Tags
 - HTML liefert Schnittstellen zu Erweiterungssprachen wie CSS oder JavaScript
 - **Hypertext**
 - Spezielle Textkennzeichnung zum Verweis auf andere Information im WWW (einschl. eigener Computer), Sprung zu anderen Web-Sites ("HyperText")
 - **Umsetzung der Formatierbefehle durch Browser auf Bildschirm oder Drucker**
 - **Alternativ: Sprachausgabe durch Stimmsynthese**
 - **Σ: HTML – kein Programm im eigentlichen Sinne!**

Eigenschaften von HTML

■ HTML-Dokument

- Im Fachjargon ist oft der Begriff *HTML-Dokument* zu finden
- Ist der HTML-Teil einer einzelnen Webseite
- Webseiten bestehen darüber hinaus häufig aus CCS-Stylesheets, JavaScripts sowie aus referenzierten Inhalten wie Grafiken, Flash-Movies usw.
- Ist die Webseite direkt mit einem Texteditor erstellt und als statische HTML-Datei gespeichert, dann ist ein HTML-Dokument einfach eine HTML-Datei

Ein erstes Beispiel

■ Überschrift

```
<h1>Text der Überschrift </h1>
```

■ Liste

```
<ul>
```

```
<li>Listeneintrag</li>
```

```
<li>anderer Listeneintrag</li>
```

```
<li>letzter Listeneintrag</li>
```

```
</ul>
```

■ Verweis (Hyperlink)

```
<a href="http://www.amd.de/">AMD  
Deutschland</a>
```

Eigenschaften von HTML

- Vernetzung herstellen
 - Verweise, Hyperlinks auf andere
 - Stellen im eigenen Projekt
 - WWW-Adressen weltweit
 - Adressen außerhalb des WWW (z.B. FTP-Dienste)
 - weltweite Verknüpfung durch Mausklick möglich
 - Kommerzialisierung
 - Einerseits viel leeres Werbe-Geblubber auf Suchmaschinen oder Provider-Seiten
 - Andererseits: Viele Dienste kostenfrei, z.B. Suchmaschinen, Informationen über Hardware und Software, ...
- Softwareunabhängiger Klartext
 - Von Menschen lesbar und schreibbar
 - Unabhängig von spezieller Software
 - Einfache Befehlssprache mit fester Syntax
 - Leicht von Programmen generierbar, z.B. Antwort auf Suchanfrage ist HTML-Code

HTML-Versionen

- HTML 1.0 (ab 1990)
 - Minimalstandard, nicht mehr öffentlich zugänglich
- HTML 2.0 (11/95)
 - Mindeststandard für Browser; keine Tabellen, keine Frames, kein JavaScript
 - NetScape Navigator ging bereits meilenweit darüber hinaus
- HTML 3.2 (1/97)
 - W3-Konsortium (Wissenschaftler) und SW-Hersteller raufte sich zusammen
 - Tags zur Textauszeichnung; noch immer keine Frames
- HTML 4.x (2/98); XHTML 1.0 (1/00); XHTML 1.1 (5/01)
 - W3-Konsortium zeigt Bereitschaft, kommerzielle Interessen zu berücksichtigen
 - Nur kooperatives Standardisierungsgremium wird ernstgenommen
 - Kundendruck auf SW-Hersteller zur Einhaltung der Standards nötig
 - Frames standardisiert
 - Cascading Style Sheets standardisiert
 - Scriptsprachen standardisiert

HTML-Versionen

- HTML 5 (10/2014)
 - Einführung zahlreicher neuer Elemente wie Video, Audio, dynamische 2D- und 3D-Grafiken (in HTML4 nur mit zusätzlichen Plugins möglich)
- aktuelle Version:
HTML 5.3 (W3C Working Draft, 18 October 2018)
 - <https://www.w3.org/TR/2018/WD-html53-20181018/>

Cascading Style Sheets (CSS)

- Formatierungsmöglichkeiten in HTML: Mischung aus Voreinstellung und Dokumentangaben
- CSS: Ergänzungssprache zur expliziten Formatierung von ALLEM
 - Trennung von Inhalt (HTML) und Formatierung (CSS)
 - Befreiung des HTML von Ballast
- HTML und CSS eng verzahnt
- CSS innerhalb HTML-Dokument oder in Extra-Datei
- CSS von W3C standardisierte lizenzfreie Klartextsprache

Cascading Style Sheets (CSS)

■ Versionen

- CSS 1.0 Spezifikation (96 und 99): <http://www.w3.org/TR/REC-CSS1>
- CSS 2.0 Spezifikation (98): <http://www.w3.org/TR/REC-CSS2/>
- CSS 3 Spezifikation (02+): <http://www.w3.org/TR/css3-roadmap/>
 - aktuell: Snapshot 2018
 - laufend neue Module (Teilstandards), z.B.
 - 2019-11-05: CSS Color Module Level 4
 - 2018-11-21: Selectors Level 4
 - aber kein CSS4 geplant

Konventionen für Dateinamen

- Dateinamen im Hinblick auf Server-Rechner
 - Server-Rechner im WWW meist UNIX-Rechner - Groß-/Kleinschreibung signifikant!
 - Dateinamen und Verweise alle gleich, am besten **kleinschreibung**
- Dateinamen im Hinblick auf Kompatibilität
 - Meist erlaubt: Dateinamen mit Pfad bis zu 256 Zeichen
 - Keine Umlaute, keine Sonderzeichen
 - Ausnahme: _
 - MS-DOS-Kompatibilität nicht mehr erforderlich (Anachronismus)

Konventionen für Dateinamen

■ Dateiendungen

- Stets korrekte Dateiendungen verwenden - Webserver erwarten das
- Auswahl im Zusammenhang mit HTML:
 - HTML-Dateien erhalten entweder die Endung `.html` oder `.htm`
 - HTML-Dateien mit enthaltenen Server Side Includes erhalten die Endung `.shtml` oder `.shtm`
 - HTML-Dateien mit enthaltenen PHP-Abschnitten erhalten die Endung `.php`
 - HTML-Dateien mit enthaltenen ASP-Abschnitten erhalten die Endung `.asp`
 - GIF-Grafiken erhalten die Endung `.gif`
 - PNG-Grafiken erhalten die Endung `.png`
 - JPEG-Dateien erhalten die Endung `.jpg` oder `.jpeg`
 - Java-Applets erhalten die Endung `.class`
 - Separate JavaScript-Dateien erhalten die Endung `.js`
 - Separate CSS-Style-Sheet-Dateien erhalten die Endung `.css`

Default-Datei bei WWW-Servern

- Standardeinstellung für Einstiegsseite bei Servern:
`index.html`
 - mitunter auch frei bestimmbar
 - Vorteil: URL (Uniform Resource Locator bzw. URI) der Einstiegsseite wird kürzer:
`http://www.amd.com`
anstatt
`http://www.amd.com/index.html`

Informationsverteilung

■ Hypertext schreiben – Information verteilen

- HyperText Markup Language ausgelegt für vernetzte Informationspräsentation
- Information in mundgerechte Happen aufteilen und Verweise einfügen
 - Sauber strukturieren: Hierarchie und Modularisierung nutzen
 - Wichtig: Querverweise zwischen Seiten und Unterseiten und nach außerhalb
 - Jede (Unter-)Seite in eigene Datei
 - Hilfsmittel: HTML-Editoren, z.B. Bluefish, phase 5, ...
 - Dateiorganisation
 - Größeres Projekt erfordert meist viele Dateien
 - mit Provider klären, ob Unterverzeichnisse möglich
 - Verzeichnisstruktur muss identisch sein
 - Falls keine Unterverzeichnisse möglich: logische Strukturierung und Buchführung