3. Zeichen und Schrift

Weitere Informationen: http://de.selfhtml.org/

Selbstdefinierte Stilklassen

- Eigene Stilklassen (außer den HTML-Elementen)
  - können frei definiert und verwandt werden
- Deklaration
  - bei der Stildefinition (mit dem Namen vorangestelltem Punkt)
  - z.B. `.navigation {font-size:16pt; color:blue;}`
- Anwendung
  - mit dem universellen `class`-Attribut aller HTML-Tags
  - z.B. `<li class="navigation">Home</li>`

Blockweise Formatierung mit CSS

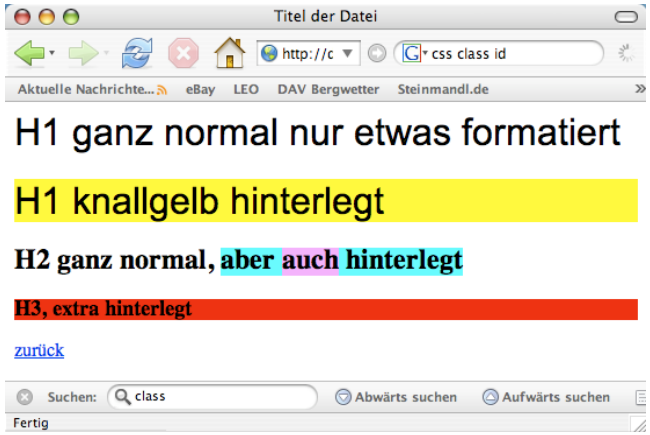
- Ganze Textbereiche einheitlich formatieren
- Verwendung des *Inline-Elements* **`<span> ... </span>`**
  - Keinerlei Effekt auf die Dokumentstruktur
  - Kann Text oder andere Inline-Elemente enthalten
  - Wendet angegebene Stilangaben auf den eingeschlossenen Textbereich an
- Verwendung des *allgemeinen Blockelements* **`<div> ... </div>`**
  - Kann Text oder andere Blockelemente enthalten, z.B. auch Grafiken
  - Weitergabe der angegebenen Stilangaben zu allen enthaltenen HTML-Elementen
  - Kann mit der CSS-Eigenschaft **`position`** absolut positioniert werden
  - Kann mit Skripten ein- und ausgeblendet werden
  - Anmerkung: Ersetzt das alte Netscape-spezifische Element "layer"

Beispiel zu selbstdefinierten Stilklassen

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Frameset//EN"
   "http://www.w3.org/TR/html4/frameset.dtd">
<html>
   <head>
      <title>Beispiel zu CSS: Selbstdefinierte Klassen</title>
      <link rel="stylesheet" type="text/css" href="styles1.css">
   </head>
   <body>
      <p>Dies ist ein ganz normaler Absatz ohne spezielle
      Formatierung. </p>
      <p class="merksatz">Dies ist ein Merksatz,
      speziell formatiert mit Hilfe von CSS.</p>
      <p>Dies ist wieder ein ganz normaler Absatz.</p>
      <span class="programm">
            <p>Dies sind zwei aufeinander folgende Abs&auml;tze,
            die speziell formatiert werden.</p>
            <p>Dies ist der zweite solche Absatz.</p>
      </span>
   </body>
</html>
```

stylesclass.html

Klassen: Komplexeres Beispiel




```
<html>
<head>
<title>Titel der Datei</title>
<style type="text/css">
h1 {font-family:Arial,sans-serif; font-size:2em; font-weight:normal;}
h1.hinterlegt { background-color:yellow }
*.hinterlegt { background-color:cyan}
.extra { background-color:magenta}
.extra.hinterlegt { background-color:red}
</style>
</head>
<body>
<h1>H1 ganz normal nur etwas formatiert</h1>
<h1 class="hinterlegt">H1 knallgelb hinterlegt</h1>
<h2>H2 ganz normal, <span class="hinterlegt"> aber <b
  class="extra">auch</b> hinterlegt</span></h2>
<h3 class="extra hinterlegt">H3, extra hinterlegt</h3>
</body>
</html>
```

stylescomplex.html

ID statt class?

- Im HTML file: `<h1 ID="blau">Überschrift </h1>`
- Im CSS file: `#blau {color : blue;}`

- Die Benutzung einer ID bietet einige Vorteile:
  - ID kann als Sprungziel für Hyperlinks verwendet werden.
  - IDs können mit Javascript angesprochen werden, mit `getElementById()`
  - IDs überstimmen Klassen.
- Nachteile von IDs:
  - Eine ID darf auf einer Seite nur einmal verwendet werden.
    (Auch wenn so mancher Browser das anders sieht...)
  - IDs können nicht wie Klassen kombiniert werden.

- Klassen und IDs können gemeinsam genutzt werden. Beispiel:

```
<h1 class="bigblue" ID="T1">&Uuml;berschrift </h1>
```

3. Zeichen und Schrift

3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift

3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze

3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift

3.4 Hypertext und HTML
(Fortsetzung)

- Allgemeines
- Textstrukturierung
- Cascading Style Sheets
- Tabellen
- Strukturierte Seiten 
- Medieneinbettung

Weitere Informationen: http://de.selfhtml.org/

Strukturierte Seiten (Layout)

- Moderne Webseiten haben ein klar definiertes Layout (Satzspiegel)
  - Bestandteile mit verschiedener Funktion
    (z.B. Kopf, Navigation, Hauptteil, Fußzeile)
  - Freies 2-dimensionales Layout
    (oft nebeneinander platzierte Einheiten)
- Realisierungsmöglichkeiten:
  - Framesets (Element <frame>): Veraltet und nicht empfohlen
  - Tabellen:
    - » Weit verbreitet und sehr effektiv
    - » Keine Trennung von logischer Struktur und Layout
  - Divisions (Element):
    - » Elegante moderne Lösung zusammen mit CSS
    - » Dominanz des -Elements ("Divitis")
  - HTML5-Strukturelemente und CSS:
    - » Derzeit beste Entkopplung von Struktur und Layout

Definition der logischen Struktur

- Welche separaten Bereiche enthält unsere Seite?
  - Möglichst übergreifend über alle Seiten eines Webauftritts
- Beispiel:
  - Kopfbereich:
    - » Für alle Seiten gleich
  - Navigationsbereich
    - » Für alle Seiten gleich; enthält Liste von Einträgen (Links)
  - Hauptteil:
    - » Soll Liste von Einträgen (Artikeln) enthalten
  - Fußzeile:
    - » Für alle Seiten gleich; kurzer Text (Impressum)

Logische Struktur in HTML 4

```
<body>
      <div id="header">
            <h1>Structured Page (HTML4)</h1>
      </div>
      <div id="nav">
            <ul>
                  <li><a href=#">Home</a></li>
                  <li><a href=#">Contact</a></li>
            </ul>
      </div>
      <div id="main">
            <h1>This is the main content area of the page.</h1>
            <p>This is the first content article.</p>
            <p>This is the second content article.</p>
      </div>
      <div id="footer">
            <p>Heinrich Hußmann, LMU, 2010</p>
      </div>
</body>
```

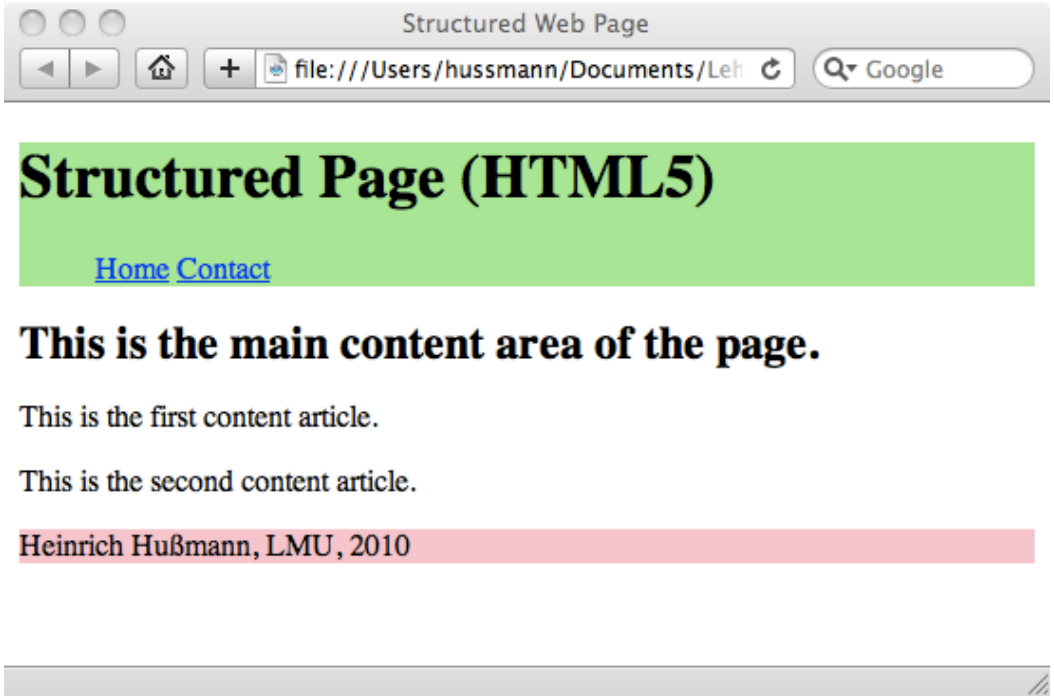
Logische Struktur in HTML5

```
<body>
   <header>
      <h1>Structured Page (HTML5)</h1>
   </header>
   <nav>
      <ul>
         <li><a href="#">Home</a></li>
         <li><a href="#">Contact</a></li>
      </ul>
   </nav>
   <section id="main">
      <h1>This is the main content area of the page.</h1>
         <article>
            <p>This is the first content article.</p>
         </article>
         <article>
            <p>This is the second content article.</p>
         </article>
   </section>
   <footer>
      <p>Heinrich Hu&szlig;mann, LMU, 2010</p>
   </footer>
</body>
```

Einfaches Vertikal-Layout mit CSS

- CSS-Stylesheet zum Beispiel:

```
<style>
      header {
           background-color:lightgreen;
      }
      footer {
           background-color:pink;
      }
      nav li {
           display:inline;
      }
      header h1 {
           font-size:2em;
      }
      #main h1 {
           font-size:1.5em;
      }
</style>
```

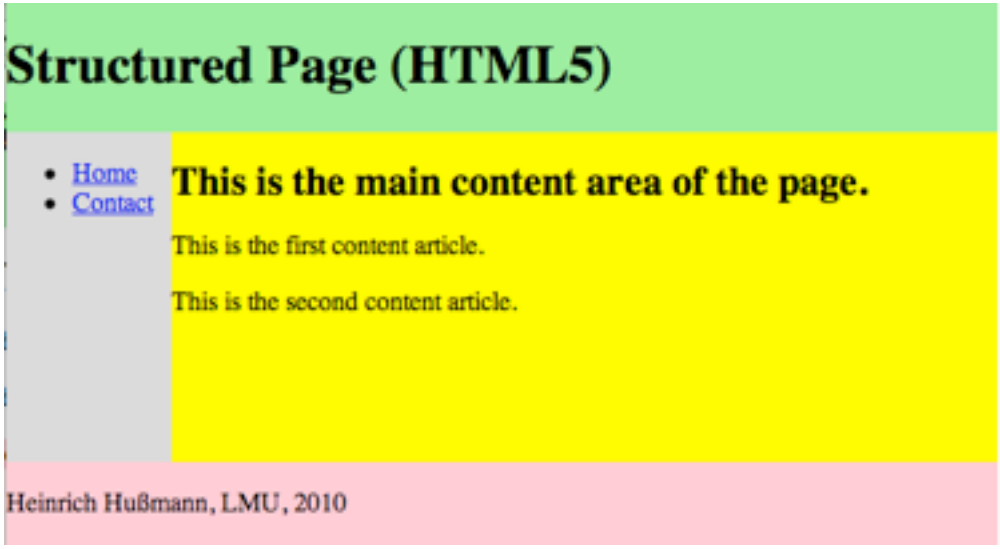


html5struct_vert.html

Mehrspalten-Layout mit CSS (feste Größen)

```
header {
    background-color:lightgreen;
    height:80px;
    width:600px;
    position:absolute;
    left:0px;
    top:0px;
}
nav {
    height:200px;
    width:100px;
    background-color:lightgrey;
    position:absolute;
    top:80px;
    left:0px;
}
#main {
    background-color:yellow;
    position:absolute;
    height:200px;
    width:500px;
    left:100px;
    top:80px;
}
```

```
footer {
    background-color:pink;
    width:600px;
    position:absolute;
    top:280px;
    left:0px;
}
header h1 {
    font-size:2em;
}
#main h1 {
    font-size:1.5em;
}
```



html5struct_fixed.html

Mehrspalten-Layout mit CSS ("flüssig")

```
header {
    background-color:lightgreen;
    height:20%;
    width:100%;
    position:absolute;
    left:0%;
    top:0%;
}
nav {
    height:70%;
    width:10%;
    background-color:lightgrey;
    position:absolute;
    top:20%;
    left:0%;
}
#main {
    background-color:yellow;
    position:absolute;
    height:70%;
    width:90%;
    left:10%;
    top:20%;
}
```

```
footer {
    background-color:pink;
    height:10%;
    width:100%;
    position:absolute;
    top:90%;
    left:10%;
}...
```

html5struct_liquid.html

Technische Details (Auswahl)

- HTML5-Elemente benutzen mit alten HTML-4-konformen Browsern (v.a. Internet Explorer):
  - Unbekannte Elemente via JavaScript bekannt machen
  - **`document.createElement("article");`** etc.
- Zentrale Dateien für ganze Web Sites:
  - Unproblematisch für Style Sheets (css-Dateien)
  - Nicht-trivial für feste Bestandteile des HTML-Codes (z.B. Navigation)
- "Erbschaft" aus den veralteten Frame Sets:
  - Werte für "**`target`**"-Attribut in Links (Anchor-Tag **`<a>`**):
    - » **`_blank`** = Verweis in neuem Fenster öffnen
    - » **`_self`** = Verweis im gleichen Fenster öffnen
  - Beispiel:

```
Hier ist ein
<a target="_blank" href="allgem.html">Link</a>,
der ein neues Fenster öffnet.
```

3. Zeichen und Schrift

3.1 Medien Zeichen, Text, Schrift

3.2 Mikro-Typografie: Zeichensätze

3.3 Makro-Typografie: Gestalten mit Schrift

3.4 Hypertext und HTML
(Fortsetzung)

- Allgemeines
- Textstrukturierung
- Cascading Style Sheets
- Tabellen
- Framesets
- Medieneinbettung

Weitere Informationen: http://de.selfhtml.org

Integration von Bildern

- Bilder einbinden mit **<img>**
- Attribut **src** gibt Quelle an (auch von anderen Servern möglich)
  - Achtung Copyright-Fragen!
- Größenangaben mit **width** und **height**
  - Bei Angabe beider Werte Verzerrung möglich
- Bilder können auch als Inhalt eines Verweises vorkommen
  - z.B. grafische Navigationsleisten

```
<html> ...
 <body>
   <h1>Ein JPEG-Bild des Eiffelturms</h1>

   <p><img src="Eiffelturm.jpg" width="350" alt="Eiffelturm">
   </p>

 </body>
</html>
```

Integration anderer Dateien

- Prinzipiell alle Dateien einbettbar
  - mit dem **<object>**-Tag (standardkonform)
  - als Hyperlinks
- Leider Behandlung von Medien in Browsern uneinheitlich!
- HTML5 versucht Vereinheitlichung zu erreichen.
  - HTML5 Audio:

```
<audio src="xyz.ogg" autoplay>
  Your browser does not support the <code>audio</code> element.
</audio>
```

  - HTML5 Video:

```
<video controls>
  Your browser does not support the <code>video</code> element.
  <source src="big_buck_bunny_480p_stereo.ogg" type="video/ogg">
  <source src="big_buck_bunny_480p_surround-fix.avi">
</video>
```

MIME

- MIME = Multipurpose Internet Mail Extensions
  - In HTML mit dem **`type`**-Attribut an vielen Stellen angebbar (z.B. **`<link>, <object>`**)
  - Erleichtert dem Browser (bzw. seinem Benutzer) die Entscheidung, wie Dateien zu behandeln sind
  - Jeder Browser führt eine Liste der akzeptierten MIME-Extensions und Regeln für die Behandlung (z.B. speichern, Programm aufrufen)
  - Liste siehe http://www.iana.org/assignments/media-types

- Syntax:

  `Medientyp / Untertyp`

  - Medientypen: text, image, video, audio, application, ...
  - Untertypen, die auf dem Server auszuführen sind, beginnen meist mit x-
  - Hersteller- *(vendor-)*spezifische Untertypen im speziellen Unterbaum "vnd."

Design vs. Flexibilität

- Aus gestalterischer Motivation werden oft folgende Konzepte verwendet:
  - Feste Formatvorgaben für die Seite
  - Spezial-Schriften
  - Feste Schriftgrößen
  - Frames
  - Aufwändige grafische Elemente
- Die maximale Flexibilität in der Verwendung spricht für:
  - Flexible Fenstergröße („liquid design“)
  - Unabhängigkeit von Schriftwahl
  - Vom Benutzer bestimmbare Schriftgrößen
  - Keine oder sehr eingeschränkte Benutzung von Frames
  - Kleine, sparsame grafische Elemente

Barrierefreiheit von Webseiten

- Gesellschaftliche Funktionen des WWW:
  - Wesentliches Medium für staatliche Informationsdienste und Bürgerservice
  - Tendenziell besonders leicht zugänglich für Personen, die andere Zugänge nur schwer nutzen können (z.B. Behinderte)
  - Generell ein demokratisches Medium, das für alle offen sein soll
- **Was passiert mit Menschen, die mit Einschränkungen ihrer Nutzungsmöglichkeiten leben müssen?**
  - Äquivalent zu "barriefreien" Zugängen zu Gebäuden
- Nutzung des WWW bei eingeschränkten Wahrnehmungs- und Aktionsmöglichkeiten
  - Seh- oder Hörbehinderung
  - Leseschwäche, Aufnahmeschwäche, Lernschwäche
  - Einschränkungen bei der Benutzung von „zeigenden“ Eingabegeräten

Barrierefreiheit von Webseiten

- Wichtigste Richtlinie:
  - Web Accessibility Initiative (http://www.w3.org/WAI/)
  - Übernommen in vielen nationalen Regelungen, z.B. BITV in Deutschland
    - » "Barrierefreie Informationstechnik-Verordnung"
    - » Seit 2006 verbindlich für alle öffentlich zugänglichen Webauftritte des Bundes
    - » Seit 2007 auch in Bayern verbindlich für staatliche Webauftritte (BayBITV)

- Beispiele für Regeln zur Barrierefreiheit:
  - Ergänzung grafischer Information durch textuelle Beschreibung
    - » Auch bei zeitabhängigen Medien (Untertitel zu Video)
  - Benutzbarkeit mit Tastatur (d.h. auch mit Spracheingabe)
  - Orientierung durch klare Struktur und kleine Textblöcke erleichtern
  - Hoher Kontrast zwischen Vordergrund und Hintergrund
  - Auslösung epileptischer Anfälle durch blinkende Inhalte verhindern