

### 13 Tabellen

eröffnen verschiedene Möglichkeiten in der Gestaltung einer Webseite. Die Ausrichtung von Text und Grafiken innerhalb einer Tabelle erlauben ebenso wie die Wahl verschiedener Hintergrundfarben einzelner Zellen vielfältige Designvarianten und Strukturierungen eines Dokuments.

Das folgende Beispiel zeigt eine einfache Tabelle; die Darstellung vereinigt die zeilenweise Programmierung der Tabelle mittels HTML-Code mit der Struktur im Raster (2,2) in einem gemeinsamen Schema.

```
<table border="1" width="...">  
<tr>  
<td>  
Akademische Titel können er-  
dient werden, erdient oder  
erdiniert.  
</td>  
<td>  
Manche Studenten schaffen es, ihr Wissen  
noch unter dem eigenen Niveau anzusie-  
deln.  
</td>  
</tr>  
<tr>  
<td>  
Experte ist einer, der nachher  
alles vorher gewusst hat.  
</td>  
<td>  
Bildung ist die Fähigkeit, falsche Schluss-  
folgerungen ziehen zu können.  
</td>  
</tr>  
</table>
```

<i>Akademische Titel können er- dient werden, erdient oder erdiniert.</i>	<i>Manche Studenten schaffen es, ihr Wissen noch unter dem eigenen Niveau anzusie- deln.</i>
<i>Experte ist einer, der nachher alles vorher gewusst hat.</i>	<i>Bildung ist die Fähigkeit, falsche Schluss- folgerungen ziehen zu können.</i>

1. Die Markierungen `<table>...</table>` definieren eine Tabelle;

folgende, *optionale* Attribute erweitern das Tag `<table>`:

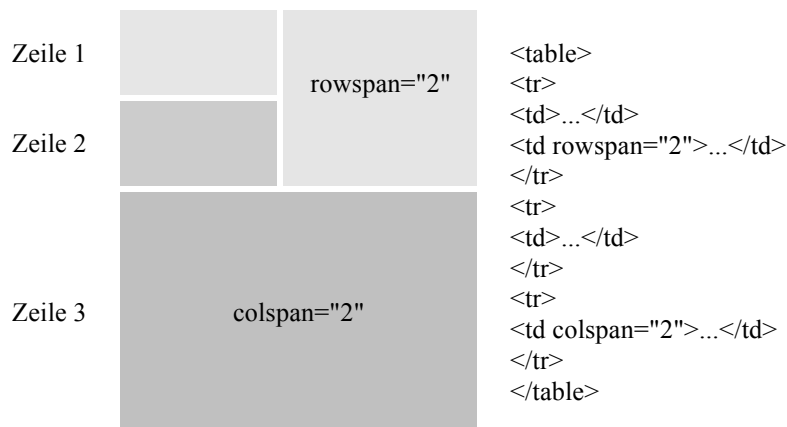
- `width="..."` gibt die Breite der Tabelle an (Pixel bzw. prozentualer Anteil der Bildschirmbreite).
- `height="..."` analoge Festlegung der Höhe,

*Achtung: Widersprechen diese Angaben den Inhalten (z. B. Abmessungen von Zellen oder Bildern), so werden sie missachtet.*

- `border="..."` legt die Linienbreite des Tabellenrahmens fest,
- `bordercolordark="..."`  
`bordercolorlight="..."` färben Tabellen- und Zellenrahmen (nur IE) ober- bzw. unterhalb ihrer Diagonalen und erzeugen damit eine fiktive Prägestruktur,
- `bgcolor="..."` coloriert den Tabellen- oder Zellenhintergrund,
- `background="..."` legt ein Hintergrundbild fest,
- `align="left, center, right"` bestimmt die Ausrichtung der Tabelle.

- cellpadding="..." definiert den Abstand zwischen Zelleninhalten und -rand in Pixeln (s. eingebettetes Frame).
  - cellspacing="..." charakterisiert den Abstand zwischen allen Tabellenzellen,
2. Tags <caption>...</caption> kennzeichnen *optional* eine Tabellenüberschrift.
  3. Tabellen sind zeilenweise aufgebaut.  
Jede Zeile wird mit <tr> (table row) geöffnet und mit </tr> abgeschlossen.
  4. Eine Zeile beinhaltet mehrere Zellen (Spalten).  
Jede Kombination <td>...</td> (table definition) generiert eine Zelle innerhalb der Zeile; **zwischen diese Tags sind alle Inhalte (Texte, Bilder,...) der aktuellen Zelle einzutragen.**  
Eine Zelle mit spezifischer Formatierung (fett, Ausrichtung zentrisch) ist der *optionale* Tabellenkopf <th>...</th> (table header).  
Damit eine Tabelle Inhalte überhaupt anzeigen kann, muss mindestens eine Zelle pro Zeile definiert sein.

- Die *optionale* Ergänzung style="text-align: left, center, right" bestimmt die horizontale Ausrichtung von Zelleninhalten; die Kombination style="vertical-align: top, middle, bottom" regelt deren vertikale Anordnung.
- Auch die Festlegung von Höhe height und Breite width ist möglich, soweit sie dem Platzbedarf von Inhalten nicht widerspricht.



- Das Attribut rowspan="n" kennzeichnet eine Tabellenzelle, die über **n** Zeilen reicht;

- colspan="m" definiert eine Zelle, die sich über **m** Spalten erstreckt.  
Achtung: Diese Attribute beziehen sich auf die Struktur der restlichen Tabellenzeilen oder -spalten.

Beachten Sie, dass im obigen Beispiel für die Zeile 2 in Ergänzung zur Struktur der Zeile 1 nur noch eine Zelle zu definieren ist!

Achtung: Die Kombination <table align=...> gilt als veraltet und ist nicht mehr erwünscht; sie sollte durch entsprechende Stylesheets ersetzt werden, um auch mit zukünftigen Browsergenerationen kompatibel zu bleiben. Eine analoge Aussage gilt bzgl. aller Tags einer Tabelle auch für das Attribut bgcolor.

Hinweis 1: Kommerzielle Web-Editoren bieten komfortable Werkzeuge zur Erstellung von Tabellen an; i. Allg. brauchen nur Anzahl der Spalten und Reihen vorgegeben werden – den Rest regelt das Programm.

Hinweis 2: Will man mögliche Textumbrüche und damit Verschiebungen innerhalb einer Tabelle bei Veränderungen des Browserfensters bzw. der Bildschirmauflösung vermeiden, sollte man der Tabelle eine feste Breite (in Pixeln) zuordnen.

## 14 Formulare

eröffnen die Möglichkeit, gezielt Informationen von Besuchern einer Seite abzufragen und Rückmeldungen zu erhalten. Die abgefragten Daten können an eine vorgegebene E-Mail-Adresse weitergeleitet und vom Empfänger ausgewertet werden; über ein entsprechendes Script ist sogar eine automatische Verarbeitung der übersandten Daten direkt auf Ihrem Server möglich.

---

```
<form action="mailto:myself@htwm.de" method="post" enctype="text/plain">
<p>Name: <input type="text" name="Besteller" size="25" maxlength="25">
<p>
Teesorte auswählen: <select name="Sorte">
<option>Assam</option>
<option selected>Darjeeling</option>
<option> Ceylon</option>
</select>
<p>
<input type="checkbox" name="Zugabe" value="Zucker" checked> gesüßt
<p>
<input type="submit" value="Bestellung auslösen!">
<input type="reset" value="Formular zurücksetzen">
</form>
```

Formulare werden mit dem Tag `<form>` eingeleitet und mit dem Tag `</form>` abgeschlossen.

**Achtung:** Positionieren Sie keine Formularelemente außerhalb dieses Bereiches.

- Das Attribut `action="mailto:..."` legt fest, dass die Daten an eine E-Mail-Adresse zu senden sind; alternativ wäre die URL-Adresse eines Script-Programms möglich, dass die Daten auswertet.
- Das Attribut `method="post"` gibt an, dass die Daten direkt übertragen werden sollen; die alternative Methode `get` schreibt alle Daten zunächst in Zwischenvariablen auf dem Server, um sie dann zur späteren Bearbeitung separat auslesen zu können.
- Der Parameter `enctype` schließlich gibt den Mime-Typ der übertragenen Daten an (im Beispiel: reiner Text).
- Die Befehlsfolge `<select>...</select>` kennzeichnet eine Auswahlliste; sie bietet dem Anwender die Wahl zwischen mehreren vorgegebenen Begriffen.
- Das Tag `<option>` kennzeichnet die einzelnen Auswahlmöglichkeiten; das zugehörige Attribut `selected` markiert die Option, die standardmäßig aktiviert ist.

```
<select name="Auswahlliste">
<option>Auswahl 1</option>
<option selected>Auswahl 2</option>
<option>Auswahl 3</option>
</select>
```

- Die Kombination `<textarea>...</textarea>` generiert ein mehrzeiliges Eingabefeld.

```
<textarea name="..." cols="60" rows="5">... </textarea>
```

Jedes Feld kann zur Auswertung der Daten beim Empfänger über die vorgegebene Reihenfolge im Formular bzw. mit seinem Namen `name` identifiziert werden. Die Angabe der Feldnamen ist nicht zwingend erforderlich.

- Der Befehl `<input>` weist generell auf eine Eingabe hin.

Mit dem Attribut `type` legen Sie fest, ob es sich dabei um eine der folgenden Varianten handelt:

- Textfeld, einzeilig (text, password)

```
<input type="text" size="10" ...>
```

Eingaben im Textfeld vom Typ Password erfolgen verdeckt; der Browser zeigt eingetragene Buchstaben nur über einheitliche Ersatzsymbole an. Das Attribut `size` gibt an, wieviel Zeichen das Feld fasst.

- Radiobutton (radio)

Radiobuttons erlauben die Entscheidung zwischen verschiedenen Alternativen. In einer Gruppe von Radiobuttons, die alle durch den gleichen Namen name gekennzeichnet sind, ist aber nur eine Entscheidung möglich.

Das Attribut checked legt eine Vorauswahl fest, value definiert den zu übermittelnden Wert.

```
<input type="radio" name="grb" value="Auswahl1" checked> a)
<input type="radio" name="grb" value="Auswahl2"> b)
<input type="radio" name="grb" value="Auswahl3"> c)
```

- Checkbox (checkbox)

Der Auswahlprozess lässt mit der Markierung mehrerer Elemente einer Gruppe Mehrfachnennungen zu.

Das Attribut value gibt den Wert an, der übermittelt werden soll; er kann sich von der Legende zur Checkbox unterscheiden.

Schaltfläche zum Senden der Daten (submit)

Ein Klick auf diesen Button bewirkt das Absenden der gesammelten Informationen gemäß den Festlegungen zum Attribut action. Per E-Mail wäre diese Aktion allerdings nur dann erfolgreich, wenn der E-Mail-Client korrekt eingerichtet ist.

- Schaltfläche zum Rücksetzen der Eintragungen (reset)

Das Attribut value definiert in beiden Fällen die Buttonaufschrift.

---

Zwischen öffnendem Tag <form> und schließendem Tag </form> können zur gestalterischen Anordnung der Formularelemente Tabellen eingesetzt werden.

## 15 Framesets

können die Wiedergabe von HTML-Dokumenten auf einzelne Segmente (Frames) verteilen. Jedes der Segmente vermag unabhängig von den anderen Frame-Bereichen eine aktuelle Datei anzuzeigen. Die Frames dienen als **Platzhalter** für beliebige HTML-Dateien.

1. Die Aufteilung des Anzeigefeldes in mehrere Bereiche, d. h. die Struktur des Framesets ist in einer dem Komplex **übergeordneten** Metadokument zu definieren (z. B.: 2-spaltiges Frameset):

```

<html>
<head>
<title>Frame</title>
</head>
<frameset cols="130,*" frameborder="yes" framespacing="2">
  <frame name="Links" src="startseite1.html" scrolling="auto" noresize>
  <frame name="Rechts" src="startseite2.html">
</frameset>
</html>

```

2. Die Datei, welche das Frameset definiert, hat eine gegenüber üblichen HTML-Dateien leicht veränderte Grundstruktur. Das Frameset legt nur die Aufteilung in unterschiedliche Anzeigebereiche fest und gibt Adressen der Dateien vor, die in den Frames angezeigt werden sollen. Die zugehörige HTML-Datei enthält neben diesen Definitionen keine sonstigen Inhalte und damit auch **kein** <body>-Tag (s. u.).

Beachten Sie diese Besonderheit bei der Arbeit mit HTML-Editoren, die i. Allg. mit der Erstellung einer neuen Seite automatisch die vollständige Grundstruktur einer HTML-Datei inklusive <body>-Tag bereitstellen.

- Mit den Attributen cols="..." (Spalten) bzw. rows="..."(Zeilen) wird die Aufteilung des Anzeigebereiches festgelegt. Dies geschieht über Pixelwerte (s. Bspl.) bzw. Prozentangaben, die das Größenverhältnis der einzelnen Segmente zueinander beschreiben. Der verbleibende Rest kann durch Angabe eines Sterns \* gekennzeichnet werden. (Testen Sie Ihren Entwurf bei verschiedenen Bildschirmauflösungen.)
- Jedes auf ein Frameset folgendes Tag <frame> definiert mit der Angabe src="URL..." die vollständige Adresse der HTML-Datei, die im betreffenden Frame(bereich) beim Start des Framesets angezeigt werden soll.
- Der Parameter name="..." gibt dem Frame einen internen Namen.  
**Benennen** Sie die einzelnen Frames, um Verweisen diese Anzeigebereiche zuordnen zu können; das ist immer dann wichtig, wenn z.B. ein Frame zur Navigation genutzt wird und andere die entsprechenden Inhalte anzeigen sollen.
- Die Ergänzungen frameborder, framespacing variieren Abgrenzungen sowie Abstände zwischen den Frames.
- Der zusätzliche Wert scrolling="auto, yes, no" fügt dem Frame Bildlaufleisten hinzu, falls dies erforderlich ist bzw. verhindert es.
- noresize verhindert interaktive Veränderungen der Framegröße durch den Nutzer.

3. Informationen, die innerhalb der einzelnen Frames angezeigt werden sollen, wie Navigation, Texte und Bilder sind in untergeordneten, **eigenständigen** HTML-Dokumenten abzulegen, die auch für sich allein ins Netz gestellt werden könnten.
4. Um ein verschachteltes Frameset zu erzeugen, fügt man anstelle des entsprechenden <frame>-Tags ein weiteres <frameset> mit den zugehörigen frames ein.

```

<frameset cols="80%,*">
  <frameset rows="25%,*">
    <frame name="LinksOben" src="...">
    <frame name="LinksUnten" src="...">
  </frameset>
  <frame name="Rechts" src="...">
</frameset>

```

5. Ein sinnvoller Einsatz von Framesets besteht darin, zur Navigation in einem Bereich Inhaltsverzeichnisse (Verweise), u. U. verteilt auf einzelne Hierarchieebenen, anzuzeigen und in einem anderen Bereich die Inhalte selbst - beides in Form eigenständiger HTML-Dateien. Bei der Erstellung dieser, dem Frameset untergeordneten HTML-Seiten ist festzulegen, in welchem Frame Dateien zu öffnen sind, die über eine Verknüpfung (Link) angesprochen werden.

- Der Befehl

```
<base target="interner Framename ___">
```

welcher im Head-Bereich der untergeordneten HTML-Dateien anzugeben wäre, legt den Standardfall fest.

- Das Attribut target="..." als Ergänzung zu einem <a>-Tag verweist im Einzelfall, abweichend vom Standard, auf den internen Namen des Frames, in dem die HTML-Datei wiedergegeben werden soll, welche der Zieladresse des zugehörigen Links entspricht, z.B.:

```
<a href="URL..." target="interner Framename ___">
```

- Analoges gilt für Attribute

```
onClick="parent.interner Framename ___.location= URL...",
```

zum Tag <a>, mit denen der Inhalt verschiedener Frames gleichzeitig gewechselt werden kann.

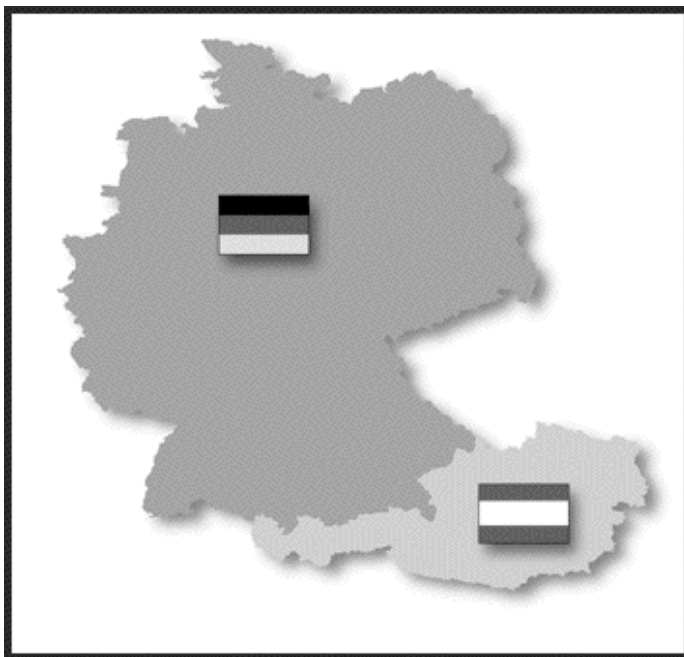
- Beachten Sie, dass es nicht üblich ist, fremde Web-Seiten innerhalb eigener Frames anzuzeigen; vielmehr ist dazu ein neues Fenster mit dem Attribut `target="_blank"` zu öffnen.

Achtung: Fälscher nutzen Sicherheitslücken, wie sie einige Browser aufweisen, um Frames selbst gesicherter https-Seiten zu manipulieren und eigene Inhalte einzufügen. Sicherheitsrelevante Web-Sites sollten deshalb ohne Framesets gestaltet werden.

## 16 Image-Maps

sind Grafiken, bei denen einzelne Bildbereiche als Verweise wirken; das Anklicken dieser sensitiven Elemente (im Beispiel die Flaggen) öffnet eine dem Element zugeordnete HTML-Seite.

Die Grafik, die als Image-Map vorgesehen ist, wird wie alle Bilder mit dem Tag `<img...>` auf eine Seite eingebunden - ergänzt durch das Attribut `usemap`.



Beispiel:

```

```

`hspace="..."` Abstand rechts und links neben dem Objekt in Pixeln

`vspace="..."` Abstand über und unter dem Objekt in Pixeln

usemap="..." Kennzeichnung der eingebundenen Grafik als Image-Map mit berührungssensitiven Bildbereichen

Die folgenden Programmzeilen, welche den <img>-Befehl ergänzen müssen, legen die sensitiven Bereiche der aktuellen Vorlage mit dem Namen "nachbarn" fest. Die anklickbaren Bereiche - im Beispiel beide Flaggen – öffnen zwei Seiten deutschland.html bzw. oesterreich.html :

```
<map name="nachbarn">  
<area shape="rect" coords="51,42,84,70" href="deutschland.html">  
<area shape="rect" coords="116,117,150,142" href="oesterreich.html">  
</map>
```

Attribute, welche Form, Größe und Lage der anklickbaren Bereiche definieren, sind:

shape=rect: Rechteck	coords(linke, obere Ecke; rechte, untere Ecke)
shape=circle: Kreis	coords(Mittelpunkt; Radius)
shape=polygon: Vieleck	coords(Eckpunkte)

Die kartesischen Koordinaten (x,y) aller Punkte beziehen sich auf den Pixelabstand vom linken bzw. oberen Rand der Gesamtgrafik.

Hinweis: Eines von vielen Grafikprogrammen, das es ermöglicht, Position und Abmessungen einzelner Bereiche innerhalb eines Bildes festzustellen, ist die Applikation Microsoft Photoeditor. In der Werkzeuggestreife unter dem Menüpunkt Ansicht lässt sich die Maßeinheit Pixel einstellen. Aktuelle Cursorpositionen über einem geöffneten Bild werden dann im Anwendungsfenster links unten angezeigt.

Deutschland:

Studenten halten ihren Lehrer oft für deutlich klüger, als er sich selbst einschätzt, nämlich für so fähig, wie er zu sein behauptet.

Österreich:

Tapferer Opportunismus ist die herausragende Eigenschaft des erfolgreichen Reformers.

## 17 Audio, Video, Animation

Multimediale Simulation ist eine moderne Form des Okkultismus.

In Webseiten lassen sich Multimediaelemente einbauen, welche mit der Grundausstattung eines Browsers nicht präsentiert werden können. Sowohl Server als auch Browser verarbeiten Dateien, die nicht in HTML-Code geschrieben wurden, indem sie diese anhand ihrer MIME-Typen (Multipurpose Internet Mail Extensions) vorgegebenen Applikationen zuordnen. Erweiterungen professioneller Anbieter zum Browser - **Plug-ins** oder **Add-ons** - gewährleisten die Wiedergabe von Daten, welche nicht zu den Standardformaten einer HTML-Seite gehören. So ermöglichen Plug-ins Ihrem Browser das Abspielen von Multimedia-Dateien. Die externen Objekte sind mit dem Tag `<embed>`, welches ursprünglich von Netscape eingeführt wurde, oder mit `<object>` (MSIE) in eine HTML-Datei einzubinden.

Die erste Variante wird programmtechnisch folgendermaßen umgesetzt:

```
<embed
  src="URL..."
  type="MIME-Typ..."
  height="Höhe in Pixeln..."
  width="Breite in Pixeln..."
...>
```

Das Attribut `src` gibt die Adresse der Datei an, deren Inhalte in die Web-Seite eingefügt werden sollen. Der Suffix des Dateinamens bestimmt das Plug-In bzw. die Applikation zum Start des eingebetteten Objekts. Alternativ dazu kann mit dem Attribut `type` der MIME-Typ der Datei angegeben und damit das erforderliche Plug-In festgelegt werden.

**Beachten Sie, dass Dateisuffix und MIME-Typ miteinander korrelieren müssen.**

Weitere, teilweise optionale Angaben sind:

- `align` - Ausrichtung (left, right)
- `hspace` - horizontaler, freier Randbereich
- `vspace` - vertikaler, freier Randbereich
- `autoplay` - selbständiger Start von Video- bzw. Audiodateien (true, false)
- `controller` - (Standard)Steuerleiste (true, false)
- `loop` - Schleife (true, false)
- `volume` - Lautstärke (0...100)
- `playeveryframe` - Wiedergabe aller Bilder eines Films (true, false)  
u. U. bedingt diese Festlegung eine langsamere Abspielrate
- `pluginspage` - URL für Instruktionen zur Installation des Plug-Ins
- `name` - Name zur Nutzung des Plug-Ins innerhalb eines JavaScript-Programms

Eine ergänzende Kombination `<noembed>...</noembed>` zum Befehl `<embed>` legt einen Bereich fest, der alternative Informationen darüber enthält, was zu tun wäre, wenn das notwendige Plug-In nicht im lokalen Rechner vorhanden ist. Letzteres könnte auch direkt im Tag `<embed>` über das Attribut `pluginspage="URL..."` geregelt werden, das auf eine Web-Seite mit Instruktionen zum Download des fehlenden Plug-In verweist.

Das aktuelle Standard-Tag seit HTML 4.0 zum Einbinden von beliebigen Multimediaobjekten (neben Plug-Ins auch Hintergrundmusik, ActiveX-Komponenten und Applets) in eine Webseite ist der Befehl `<object>`.

ActiveX ist eine von Microsoft entwickelte Technik; sie soll spezifische Eigenschaften des MS-Windows-Betriebssystems für Web-Seiten nutzbar machen. ActiveX nutzt die OLE-Schnittstelle von Windows. Die Technologie ist für MS-Windows optimiert und daher nicht uneingeschränkt mit anderen Plattformen kompatibel. Sind in den Sicherheitseinstellungen auf dem Rechner des Anwenders ActiveX-Aktionen deaktiviert bzw. sieht das Betriebssystem ActiveX-Komponenten nicht vor, kann das `<object>`-Tag nicht aktiv werden. Letzteres bietet daher alternativ die Möglichkeit, zwischen einleitendem und abschließendem Tag weiteren HTML Code einzufügen, der nur dann interpretiert wird, wenn das `<object>`-Tag nicht angezeigt werden kann.

**Es empfiehlt sich**, die Einbindung von Multimediaobjekten auf einer Web-Seite simultan mit beiden Tags `<object>` und `<embed>` zu formulieren.

### 17.1 Quicktime

Der Befehlscode zur Einbindung eines Quicktimefilms lautet im simultanen Aufruf beider Befehle (gültig für verschiedene Plattformen, Browserversionen und Sicherheitseinstellungen) :

```
<object classid="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"
width="345" height="329"
codbase="http://www.apple.com/qtactivex/qtplugin.cab">
  <param name="pluginspage" value="http://www.apple.com/
de/quicktime/download/">
  <param name="src" value="___ .mov">
  <param name="type" value="video/quicktime">
  <param name="bgcolor" value="silver">
  <param name="cache" value="false">
  <param name="playeveryframe" value="true">
  <param name="loop" value="false">
  <param name="volume" value="100">
  <param name="autoplay" value="false">
  <param name="controller" value="true">

<embed pluginspage="http://www.apple.com/quicktime/download/"
src="___ .mov" type="video/quicktime" width="345" height="329"
bgcolor="silver" cache="false" playeveryframe="true"
```

```
loop="false" volume="100" autoplay="false" controller="true">
</embed>

</object>
```

Das Attribut `classid` (**s. o.**) charakterisiert die weltweit eindeutige ActiveX-ID eines Plug-In, welches die Darstellung von Objekten (eingebettet mit dem `<object>`-Tag) im Browserfenster ermöglichen soll.

**Quicktime:** 02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B

Um die ActiveX-Anwendung bzw. ein möglicherweise fehlendes Plug-In bei Bedarf automatisch laden zu können, ist optional die Angabe `codebase` vorgesehen (**s. o.**). Sie verweist auf eine entsprechende Internetadresse:

**Quicktime:** <http://www.apple.com/qtactivex/qtplugin.cab>

**Beachten** Sie in diesem Kontext, dass viele Nutzer unkontrollierte Installationen auf dem eigenen Rechner ablehnen. Immer wieder brechen Hacker in Webserver ein und manipulieren Webseiten. Kriminelle verbreiten über Download-Quellen Schadprogramme; dem Nutzer wird z. B. eine Spionagesoftware untergeschoben. Namen und Erscheinungsbild der Fälschungen lehnen sich häufig an bekannte, seriöse Marken an.

Die Entwicklung der Rechentechnik ist bei der Wehrlosigkeit vor dem Computer angelangt.

**Neu:** Der Browser Firefox ab Version 3.5 unterstützt die einfache Einbettung von HTML5 `<video>` and `<audio>` Elementen in HTML-Dokumente. Aktuell ist diese Entwicklung noch auf wenige Formate beschränkt

## 17.2 Flashobjekt

Die Einbindung von Flashobjekten auf einer Web-Seite sollte simultan mit den beiden Tags `<object>` und `<embed>` programmiert werden, um verschiedene Browserversionen und Sicherheitseinstellungen zu bedienen. Der Befehlscode zur Einbindung eines Flash-Objektes (`__.swf`) lautet:

```
<object width="320" height="176"
classid="clsid:D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000"
codebase="http://download.macromedia.com/pub/shockwave/
cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,24,0">
  <param name="movie" value="__.swf">
  <param name="cache" value="false">
```

```

    <param name="volume" value="100">

    <embed width="320" height="176"
    pluginspage="http://www.macromedia.com/go/getflashplayer"
    src="___swf" type="application/x-shockwave-flash">
    </embed>
    </object>

```

Das Attribut classid (**s. o.**) charakterisiert die weltweit eindeutige ActiveX-ID eines Plug-In, welches die Darstellung von Objekten (eingebettet mit dem <object>-Tag) im Browserfenster ermöglichen soll.

Shockwave Flash: D27CDB6E-AE6D-11cf-96B8-444553540000

Shockwave Director: 166B1BCA-3F9C-11CF-8075-444553540000

Um die ActiveX-Anwendung bzw. ein möglicherweise fehlendes Plug-In bei Bedarf automatisch laden zu können, ist optional die Angabe codebase vorgesehen (**s. o.**). Sie verweist auf eine entsprechende Internetadresse:

Flash: <http://download.macromedia.com/pub/shockwave/cabs/flash/swflash.cab#version=7,0,24,0>

### 17.3 RealPlayer

Die Einbindung von RealMedia Objekten ist auf einer Web-Seite simultan mit den beiden Tags <object> und <embed> zu programmieren, um verschiedene Plattformen, Browserversionen und Sicherheitseinstellungen zu bedienen. Der Befehlscode zur Einbindung eines Trailers (\_\_\_rpm) lautet:

```

<object width="..." height="..."
classid="clsid:CFCDAA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBCCFA">
  <param name="src" value="___rpm">
  <param name="controls" value="ImageWindow">
  <param name="console" value="one">
  <param name="autostart" value="true">

  <embed width="..." height="..." src="___rpm"
  type="application/x-pn-realaudio-plugin" cache="true"
  controls="ImageWindow" console="one" autostart="true">
</embed>

</object>

```

Die weltweit eindeutige ActiveX-ID des RealPlayer Plug-In hat den Wert:

RealPlayer: CFCDA03-8BE4-11cf-B84B-0020AFBCCFA

Eine Besonderheit des RealPlayers besteht darin, dass sämtliche Kontrollelemente, wie ImageWindow, ControlPanel, InfoPanel, ein eigenes <object>-Tag benötigen. Letztere sind simultan mit dem Parameter console zu ergänzen, um über dessen (einheitlichen) Wert die einzelnen Tags zu verketten. Leider lassen sich entsprechende HTML-Codes in Plattformen außerhalb MS-Windows nur eingeschränkt umsetzen.

#### 17.4 Media Player

Der HTML-Code zur Einbindung eines Streaming Videos auf einer Web-Seite unter Nutzung des Media Players lautet:

```
<object id="MediaPlayer" width="..." height="..."
classid="CLSID:6BF52A52-394A-11d3-B153-00C04F79FAA6">
  <param name="URL" value="http://www.____">
  <param name="ShowControls" value="true">
  <param name="ShowStatusBar" value="true">
  <param name="autoStart" value="true">

  <embed name="MediaPlayer" width="..." height="..."
type="application/x-mplayer2" src="http://www.____" showcontrols="true"
showstatusbar="true" autostart="true"
pluginspage="http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/download/">
</embed>

</object>
```

**Beachten Sie, dass Dateisuffix und MIME-Typ miteinander korrelieren müssen.**

**Achtung:** Falls Sie den obigen Quelltext direkt als Kopie übernehmen möchten, so entfernen Sie alle harten Zeilenumbrüche in Tags, da sonst der entsprechende Code nicht funktioniert. Die Umbrüche wurden aus Platzgründen eingefügt.

- Beide Tags, <object> und <embed>, werden simultan programmiert um verschiedenen Browsern (Firefox, MSIE, Safari) und Sicherheitseinstellungen zu genügen.
- Der Suffix des Dateinamens bestimmt das Plug-In bzw. die Applikation zum Start des eingebetteten Objekts.
- Der Player wird nicht mehr als Gesamtobjekt auf die Seite eingefügt, sondern hierarchisch aus einzelnen Elementen zusammengestellt. Das Playerobjekt selbst ist nur der Grundbaustein.

### **Achtung:**

- Das MPEG-4-Dateiformat (suffix .mp4) ist ein Container-Format, welches sowohl MPEG-4-codierte Video- als auch AAC-codierte Audioinhalte enthält. Der aktuelle Windows Media Player unterstützt nach eigenen Aussagen von Microsoft **nicht** die Wiedergabe von MP4-Container-Dateien. Windows Media Player und MP4-Dateien sind nur dann zueinander kompatibel, wenn Sie vergleichbare, proprietäre Decoder-Packs installieren, die denen von Ligos LSX-MPEG Player bzw. EnvivioTV entsprechen.
- Mozilla.org unterstützt den Windows Media Player nicht länger unter Mac OS X. Das Flip4Mac WMV Plug-In ist nun das offizielle Plug-In, um WMV-Inhalte im Web mit Mac OS X unter Verwendung von Quicktime anzuzeigen.

Das Internet ist ein hervorragendes Instrument zur Lösung von Problemen, die es ohne es nicht gäbe.

Die weltweit eindeutige ActiveX-ID des Media Player Plug-In hat den Wert:

Media Player >=7: 6BF52A52-394A-11d3-B153-00C04F79FAA6

Um die ActiveX-Anwendung bzw. ein möglicherweise fehlendes Plug-In bei Bedarf automatisch laden zu können, ist optional die Angabe codebase vorgesehen; diese Vorgehensweise wird allerdings ab Version 7 des Media Players nicht mehr unterstützt.

Ist noch keine entsprechende Komponente auf dem Rechner des Nutzers eingetragen bzw. ist die unter codebase angegebene Version (...cab#Version= , , ) neuer als die bereits vorhandene, so wird erstere automatisch geladen und installiert. Wird keine Versionsnummer angegeben, so installiert der Browser den Player nur dann via CAB-File, wenn das Plug-In bisher fehlte.

### **17.5 Audio / Applet**

Audiodateien lassen sich in der simultanen Kombination der Tags <object> und <embed> innerhalb einer HTML-Datei einfügen und mit einem Browser abspielen. Dies geschieht über Audio Plug-Ins (z. B. QuickTime, RealOne Player, Media Player), welche diese Formate verarbeiten können und die auf dem Rechner installiert sein müssen.

Die folgende Befehlskette nutzt QuickTime Pro.

```
<object classid="clsid:02BF25D5-8C17-4B23-BC80-D3488ABDDC6B"
height="24" width="...">
```

```
<param name="autoplay" value="false">
<param name="src" value="gorrilaz.mp3">
<param name="controller" value="true">

<embed src="gorrilaz.mp3" type="audio/mpeg" height="24" width="292"
controller="true" autoplay="false">

</object>
```

- Die Angabe `height="24"` steht für die übliche Höhe einer Standardsteuerleiste.
- Den selbständigen Start des eingebetteten Objekts verhindert die Ergänzung `autoplay="false"`.
- Im aktuellen Beispiel besitzt die Audio-Datei, welche wiedergegeben werden soll, den MIME-Typ `audio/mpeg`.

---

Die einfachste Möglichkeit, ein Java-Applet in eine HTML-Seite einzufügen, basiert direkt auf der Verwendung des Applet-Tags:

```
<applet code="___.class" width="..." height="...">
</applet>
```

Das Attribut `code` definiert die Quelle des Java-Applets (Namenserweiterung `class`), das gestartet werden soll. Ein Applet wird nur dann aktiviert, wenn die geforderte Java-Umgebung (inklusive Plug-In) auf dem Rechner installiert ist. Umfasst das Applet mehr als eine Datei, so empfiehlt es sich, eine Archiv-Datei anzulegen, die alle Einzelkomponenten bündelt. Download-Zeiten lassen sich damit reduzieren. Standard Java Archive (Suffix: `jar`) basieren auf dem Format von ZIP-Dateien und werden mit entsprechenden Tools angelegt, die zu Java Entwicklungsumgebungen gehören. Die Spezifizierung dieser Archive erfolgt über das Attribut `archive` im `<applet>`-Tag, z. B.:

```
<applet archive="___jar" code="___class" width="..." height="...">
</applet>
```

Achten Sie darauf, einen vollständigen oder relativen Pfad zum Archiv immer dann anzugeben, wenn sich letzteres in einem anderen Ordner oder Verzeichnis befindet als die aufrufende HTML-Datei.

Das Tag `applet` ist seit HTML 4.0 nicht mehr erwünscht. Jede Java Applikation kann wie auch andere nicht HTML-spezifische Komponenten als Objekt in eine HTML-Datei eingebunden werden. Der folgende Code ist mit aktuellen und zukünftigen Browsergenerationen kompatibel.

```

<object width="..." height="..." classid="clsid:8AD9C840-044E-11D1-B3E9-
00805F499D93">
  <param name="code" value="___.class">
  <param name="type" value="application/x-java-vm">

  <embed type="application/x-java-vm" code="___.class" width="..." height="..."
  pluginspage="http://java.sun.com/products/plugin/index-1.4.html">
  <noembed>
  Diese Applikation erfordert eine aktuelle Umgebung von Java. </noembed>
  </embed>

</object>

```

## 18 Metatags

Im Cyberspace weiß keiner, wohin er will, ist aber umso schneller dort.

Die Informationsflut im Internet macht eine Orientierung nicht leicht; Hilfe bieten Suchmaschinen oder Kataloge.

- Suchmaschinen untersuchen mit sogenannten "Robots" oder "Spidern" Ihre Webseite entweder nach Anmeldung oder sogar eigenständig. Stoßen sie auf eine Internetseite, die noch nicht gelistet ist, werden deren Inhalte ausgewertet und nach gefundenen Schlüsselworten in eine Liste eingetragen. Wer schnell gefunden werden will, muss seine Website für Suchmaschinen optimieren; dies geschieht mittels Meta Tags.  
Diese Befehle enthalten Informationen, die nicht auf dem Bildschirm angezeigt werden, aber von Suchmaschinen abgefragt werden können.
- Teilweise werden die zugehörigen Webseiten begutachtet und als redaktionell betreuter Eintrag in einen Katalog (Verzeichnis) aufgenommen.

Im Allg. setzen Suchmaschinen (z. B. Google, Yahoo, KartOO, MSN Suche, Altavista, Lycos, Ixquick, TEOMA, AOL Suche, Fireball, Vivisimo, Acoon) verschiedene **Spider** ein und die gefundenen Seiten werden je nach Suchdienst unterschiedlich bewertet. Häufig werden nur die Inhalte der ersten Textzeilen mit der Suchmaschine gelistet (textbasierte Stichwortlisten). Eine Information, die für Suchmaschinen sehr wichtig ist, wird vom Nutzer oft nur oberflächlich formuliert, nämlich der im Header eingetragene **Titel** der Webseite.

Sie erhöhen Ihre Chancen, schnell gemäß eigener Vorgaben gefunden zu werden, wenn sie Meta Tags im Head-Bereich des Quelltextes sinnvoll anwenden.

Da Robots weder Framesets, Grafiken oder Javascripts inhaltlich auswerten können, helfen in diesen Fällen Meta Tags, Informationen darüber an die Suchmaschine zu übermitteln. Platziert im Head-Bereich einer Seite könnte das so aussehen:

```
<meta name="description" content="Beschreibung Ihrer Site...">
```

Die von Ihnen verfasste Beschreibung wird bei eventuellen Treffern aufgrund von Suchabfragen als Information ausgegeben. Die Beschreibung sollte den tatsächlichen Inhalt der Seite in normaler Sprache wiedergeben.

Zusätzlich haben Sie die Möglichkeit, Stichwörter aufzulisten. Stichwörter können sich aus mehreren Begriffen zusammensetzen und werden durch Komma oder Semikolon voneinander getrennt. Auch die Stichwörter merkt sich der Spider.

Wenn Sie "Medienmanager" als **Keyword** festlegen und ein User als Stichwort in eine Suchmaschine ebenfalls Medienmanager eintippt, sollte Ihre Site in der Liste der gefundenen Websites erscheinen.

```
<meta name="keywords" content="Medienmanager, Medien, ...">
```

Wiederholen sich Ihre Stichworte im Textanfang einer Seite, so haben Sie gute Chancen bei einer textbasierten Stichwortabfrage gefunden zu werden. Passen diese Informationen nicht in das vorgesehene Design der Seite, empfiehlt es sich, die Stichwörter in einer ersten Textzeile, für den Betrachter unsichtbar, in der Hintergrundfarbe zu wiederholen. Sie können auch versuchen Tippfehler zu berücksichtigen; so ist es durchaus denkbar, dass nach einem "Medienmanger" gesucht wird.

Weisen Sie den **Robot** an, sämtlichen Links zu folgen; sukzessive werden dann alle Ihre Seiten in den Suchindex aufgenommen.

```
<meta name="robots" content="index, follow">
```

Der folgende Tag sorgt dafür, dass nur die angemeldete Seite indiziert wird. Der Robot folgt nicht den Links, um weitere Seiten zu untersuchen.

```
<meta name="robots" content="nofollow">
```

Mit Hilfe einer Variante können Sie dem Spider mitteilen, dass er bestimmte Seiten NICHT untersuchen soll. Zum Beispiel Muster- oder Testseiten bzw. **Navigationsseiten**, die Bestandteil eines Framesets sind.

```
<meta name="robots" content="noindex">
```

Der nächste Tag verhindert, dass Seiten via Proxy-Server zwischengespeichert werden. Mit "no-cache" anstelle von "private" verhindern Sie auch das Speichern im Browsercache, vorausgesetzt der Browser reagiert auf diese Forderung.

```
<meta http-EQUIV="pragma" content="private">
```

"Revisit" bewirkt, dass der untersuchende Robot nach einer anzugebenden Anzahl von Tagen zurückkehrt. Dies ist jedoch wenig praktikabel, da die Spider eigenen **Regeln** folgen und nicht selten überlastet sind.

```
<meta name="revisit-after" content="10 days">
```

Für den Fall, dass Sie Ihren Provider wechseln wollen, ist der folgende Meta-Tag nützlich. Mit ihm werden Besucher automatisch nach einer vorgegebenen Anzahl von Sekunden auf die neue URL weitergeleitet. Setzen Sie den Wert auf "0" erfolgt die Weiterleitung sofort. Auch die Präsentation von Bildfolgen oder wechselnden Fensterinhalten ist damit leicht zu programmieren.

```
<meta http-equiv="refresh" content="20; URL=Folgeseite...">
```

Ihren Namen und Ihr Copyright verewigen Sie so:

Herausgeber:

```
<meta name="publisher" Content="Fachbereich Medien">
```

Urheberrecht:

```
<meta name="copyright" Content="P. Will">
```

Teilen Sie den Suchmaschinen mit, in welcher Sprache Ihre Seiten gelesen werden können. Moderne Suchmaschinen führen eine Sprachprüfung durch und ignorieren dieses Tag.

```
<meta name="Content-Language" Content="de">
```

Der Einsatz von Meta-Tags kann sich durchaus lohnen. Mit diesen Tags verleihen Sie Ihren Seiten mehr Gewicht.

Formulieren Sie ein Thema: z.B. Bildung, Wissenschaft, Forschung, Technik, Gesellschaft, Soziales, Kultur, Medien,

```
<meta name="page-topic" Content="Thema...">
```

Charakterisieren Sie die Art Ihrer Seite: z.B. Anleitung, Anzeige, Bericht, Reportage, Bild, Foto, Email-Archiv, FAQ, Forschungsbericht, Aufgabensammlung, Formular, Karte, Plan, Katalog, Verzeichnis, Adressen, Produktinfo, Download, Software, Audio, Video

```
<meta name="page-type" Content="Art...">
```

An wen richtet sich die Seite? Anfänger, Fortgeschrittene, Profis, Erwachsene, Jugendliche, Kinder, Frauen, Männer, Schüler, Azubis, Studenten

```
<meta name="audience" Content="Publikum...">
```

Weitere Meta Befehle dienen der Archivierung und sind für normale Web-Sites ohne Belang.

---

Eine ausführliche Sammlung aller Meta Tags finden Sie unter:

<http://wdvl.com/Authoring/HTML/Head/Meta/>

Wer Metainformationen nicht selbst codieren will, kann einen Meta-Tag-Generator nutzen, z.B.:

<http://www.sitesubmission.de/metatag.htm>

Verschiedene Dienstleister bieten den automatisierten Eintrag einer Webseite in unzählige Suchmaschinen an. Automatisierte Eintragungen in verschiedene Suchmaschinen erfolgen z. B. unter:

<http://www.suchmaschineneintragung.de>

<http://www.submit-it.de>

Achtung: Es gibt auch unseriöse Anbieter.

Die Suchmaschine Google galt lange Zeit als eine der besten Anbieter mit sehr guten Trefferquoten; war aber zeitweise dem Vorwurf ausgesetzt, von professionell arbeitenden Spammern manipuliert zu werden.

*Erwarten Sie nicht zu viel; manche Suchmaschinen arbeiten nur mit simplen Algorithmen und nutzen keine der Metainformationen .*

---

Web-Seiten sind nicht nur ein informelles Medium; auch die Inszenierung spielt eine entscheidende Rolle bei der Entscheidung potenzieller Interessenten, sich näher mit Inhalten zu beschäftigen.

## 19 Cascading Style Sheets (CSS)

haben sich in diesem Kontext als **Stilelement** inzwischen einen festen Platz im Web-Design erobert.

Style Sheets werden aus den gleichen Gründen verwendet wie Formatvorlagen in Programmen zur Textverarbeitung. Sie definieren das Erscheinungsbild gekennzeichnete Bereiche oder Elemente mittels Vorgaben zum Layout einzelner Komponenten bzw. einer ganzen Seite. Dabei geht der Befehlssatz von CSS weit über die Leistungsfähigkeit üblicher HTML-Tags hinaus; selbst interaktive Aktionen sind möglich. Zunehmend ersetzen Style Sheets in ihrer Funktionenvielfalt auch Skripte.

**Achtung:** Ältere Browser verstehen nicht alle aktuellen Style Sheets und übergehen sie deshalb.

Folgende Formatierungen kann ein StyleSheet vorgeben:

- Schrifttyp, -größe und -farbe
- Textauszeichnungen (kursiv/ fett/ unterstrichen und andere)
- Textausrichtung (links/ rechts/ zentrisch/ Blocksatz)
- Wortabstand

- Zeilenabstand
- Veränderung von Eingabefeldern in Formularen
- Rahmen
- Hintergrundfarbe oder Hintergrundbild (auch für Textteile)
- Randabstände
- Positionierungen (relativ und absolut für beliebige Objekte)
- Ebenen
- Formatierung der Hyperlinks (Farben/ Unterstreichung/ Hover)
- modifizierte Formen von Mauszeigern

Auch das genaue **Positionieren** von Komponenten innerhalb einer Webseite ist unter Verwendung von Style Sheets sehr einfach zu realisieren. Es lassen sich absolute, pixelgenaue Werte definieren; selbst verschiedene, übereinander liegende Ebenen sind möglich. Schriftgrößen können in der typografischen Maßeinheit Punkt (pt) oder in Millimetern festgelegt werden. Gleiches gilt für Rand- oder Wortabstände

Es genügt, Inhalte und Elemente eines Dokument hierarchisch zu gliedern. **Layout** und **Formatierung** der Seite übernimmt dann der Browser nach den vorgegebenen Stil-Anweisungen des Webdesigners.

StyleSheets lassen sich über verschiedene Anwendungsformen (lokal, intern, extern) in eine HTML-Seite einbinden.

Direkt im Quellcode wirken CSS-Befehle nur an ausgewählten Stellen einer Seite. Beispielsweise innerhalb einer Überschrift oder eines Absatzes.

```
<h1 style="color : red">Überschrift</h1>
<p style="color : red">Text</p>
```

Die Kombination `<span>...</span>` formatiert einzelne Textpassagen oder -elemente. Innerhalb dieser Markierung wird die Anzeige dem gewählte Stil angepasst.

```
<span style="line-height : 150%">Text</span>
```

Mit der Befehlskette `<div>...</div>` erstellen Sie einen Block, der mehrere unterschiedliche Elemente enthalten kann. Innerhalb dieses Bereiches können verschiedene CSS-Formate für alle enthaltenen Elemente festgelegt werden.

```
<div id="..." style="font-size:40pt; position:absolute; left:50px; top:100px; z-index:2">
...
</div>
```

*Schriftgröße 40 Points, Position (50,100) Pixel, z-Ebene 2*

Komponenten einer HTML Seite können formatiert werden, indem man Style Anweisungen im Dateikopf unterbringt.

Das Layout von Formularelementen ließe sich z. B. mit folgenden Vorgaben verändern:

```

<html>
<head>
<title>Seitenname</title>
<style type="text/css">
input, textarea, select {
border-color : #5a7394;
border-width : 2;
background : #ccddee;
font-family : times, serif;
font-size: 12pt;
color: red;
padding-right : 6px;
padding-left : 6px;
padding-top : 4px;
padding-bottom : 4px; }
</style>
</head>
<body>
...
</body>
</html>

```

Besonders effektiv kann man StyleSheets dann einsetzen, wenn sie als **Formatvorlagen** in eine externe Datei (Endung .css) ausgelagert werden. Die Vorlage wirkt auf alle Seiten einer Web-Präsentation, in denen sie aktiviert ist. Das spart Code; der Datenumfang wird reduziert. Spätere Änderungen lassen sich effizient für die **gesamte Webseite** realisieren. Die Formatvorlagen sind in einer externen Textdatei (z. B. style.css) gespeichert, die alle Style Anweisungen im Klartext enthält. Die Aktivierung der entsprechenden Anweisungen erreichen Sie mit folgender Befehlszeile im Dateikopf (head).

```
<link rel="stylesheet" href="style.css" type="text/css">
```

Das Attribut class ermöglicht es, benutzereigene Formate zu definieren: Die Bezeichnung der Klasse ist frei wählbar, ihr wird lediglich ein Punkt vorangestellt, z.B.

```
tr.pw1 { font-family : sans-serif; font-size : 9pt; text-align : right;}
(Text mit einer Größe von 9pt in serifenloser Schrift und nach rechts ausgerichtet)
```

**Tags** innerhalb des HTML-Körpers aktivieren die vorgegebenen Formatierungen der Klasse und weisen damit den markierten Elementen (z. B. in einer Tabellenzeile):

```
<tr class="pw1">
```

diese Formatierungen zu.

Lokale Methoden überschreiben bzw. ergänzen interne oder externe StyleSheets. Bedarf dafür kann dann bestehen, wenn durch ein externe Datei bereits Stilinformationen vorgegeben sind, die für das gesamte Dokument gelten.

Die pixelgenaue Positionierung von Elementen in verschiedenen übereinanderliegenden Ebenen unter Verwendung von CSS-Befehlen ermöglicht die Befehlskette <div>...</div> (Blocklevel-Tag).

- Die Stapelung der Objekte geschieht mittels aufsteigender Nummern des z-index.
- Horizontale und vertikale Lage eines Elements regelt der Stil position mit den Koordinaten left und top.
- Die absolute Positionierung position:absolute richtet das Objekt unabhängig von anderen Seitenelementen im Browserfenster aus;
- alternativ ist die Angabe position:relative, bei der die Positionierung relativ zu sonstigen Inhalten der Seite erfolgt.

Beachten Sie, dass sich das Erscheinungsbild bei Angabe von Koordinaten in der Maßeinheit px (Pixel) auch mit der Bildschirmauflösung ändern kann.

```
<div id="E1" style="position:relative; left:70px; top:10px; z-index:1">
<span style="font-size:60pt; color:#...">Ebene 1</span>
</div>
<div id="E2" style="position:absolute; left:90px; top:400px; z-index:2">
<span style="font-size:80pt; color:#...">Ebene 2</span>
</div>
<div id="E3" style="position:absolute; left:130px; top:440px; z-index:3">
<span style="font-size:100pt; color:#...">Ebene 3</span>
</div>
```

Stylesheets vereinfachen und standardisieren Web-Seiten.

Verwenden Sie Stylesheets, um typographische Eigenschaften von HTML-Tags festzulegen. Die Positionierung einzelner Elemente oder Blöcke ist pixelgenau auf verschiedenen, geschichteten Ebenen möglich. Stylesheets werden intern im Head-Abschnitt einer Web-Seite oder extern in einer separaten Datei definiert, auf die sich die Web-Seite bezieht.

#### Übersicht: Referenz CSS2

Die Bedeutung der meisten Stilelemente erschließt sich, grundlegende Erfahrungen im Webdesign vorausgesetzt, aus deren Bezeichnungen. Systematisches Probieren mit dem Ziel, verschiedenste Komponenten vorhandener Web-Seiten mittels Stylesheets zu modifizieren, führt in diesem Zusammenhang schnell zu praktisch verwertbaren Erfahrungen.

## Schrift

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
font	Schrift	font-style font-variant font-weight font-size/line-height font-family caption icon menu message-box small-caption status-bar
font-family	Schriftart	family-name generic-family
font-size	Schriftgröße	xx-small x-small small medium large x-large xx-large smaller larger pt, px, %
font-size-adjust		none number
font-stretch	Schriftbreite	normal wider narrower ultra-condensed extra-condensed condensed semi-condensed semi-expanded expanded extra-expanded ultra-expanded
font-style	Schriftstil	normal italic oblique
font-variant	Buchstabenart	normal small-caps

font-weight	Schriftdicke	normal bold bolder lighter 100,200,300,400,500 600,700,800,900
-------------	--------------	---

### Text

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
color	Textfarbe	color
direction	Text(lese)richtung	ltr rtl
letter-spacing	Abstand zwischen Buchstaben	normal pt, px
text-align	Textausrichtung	left right center justify
text-decoration	Textverzierung	none underline overline line-through blink
text-indent	Einrückung	pt, px, %
text-shadow	Schatten	none color pt, px
text-transform	Art der Letter	none capitalize uppercase lowercase
unicode-bidi	Textrichtung	normal embed bidi-override
white-space	Leerzeichen	normal pre nowrap
word-spacing	Wortabstand	normal pt, px

### Hintergründe

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Werte</b>
background	Hintergrund	background-color background-image background-repeat background-attachment background-position
background-attachment	Hintergrundgrafik fixieren Bildlauf ermöglichen	fixed scroll
background-color	Hintergrundfarbe	color-rgb color-hex color-name transparent
background-image	Hintergrundbild	url none
background-position	Position eines Hintergrundbildes	top left top center top right center left center center center right bottom left bottom center bottom right x-% y-% x-pos y-pos
background-repeat	Wiederholung eines Hintergrundbildes	repeat repeat-x repeat-y no-repeat

### Tabellen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
border-collapse	Rahmenart	collapse separate
border-spacing	Rahmenabstand	pt, px
caption-side	Position der Überschrift	top bottom left, right

empty-cells	Behandlung von leeren Zellen	show hide
table-layout	Tabellenstruktur	auto fixed

#### Rahmen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
border	Rahmen	border-width border-style border-color
border-bottom	Rahmen unten	border-bottom-width border-style border-color
border-bottom-color	Rahmenfarbe unten	border-color
border-bottom-style	Art des Rahmens	border-style
border-bottom-width	Rahmenbreite unten	thin medium thick pt, px
border-color	Rahmenfarbe	color
border-left	Rahmen links	border-left-width border-style border-color
border-left-color	Rahmenfarbe links	border-color
border-left-style	Rahmenart links	border-style
border-left-width	Rahmenbreite links	thin medium thick pt, px
border-right	Rahmen rechts	border-right-width border-style border-color
border-right-color	Rahmenfarbe rechts	border-color

border-right-style	Rahmenart rechts	border-style
border-right-width	Rahmenbreite rechts	thin medium thick pt, px
border-style	Rahmenart	none hidden dotted dashed solid double groove ridge inset outset
border-top	Rahmen oben	border-top-width border-style border-color
border-top-color	Rahmenfarbe oben	border-color
border-top-style	Rahmenart oben	border-style
border-top-width	Rahmenbreite oben	thin medium thick pt, px
border-width	Rahmenbreite	thin medium thick pt, px

#### Abmessungen

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
height	Höhe	auto pt, px, %
line-height	Zeilenabstand	normal number pt, px, %
max-height	Maximum Höhe	none

		pt, px, %
max-width	Maximum Breite	none pt, px, %
min-height	Minimum Höhe	pt, px, %
min-width	Minimum Breite	pt, px, %
width	Breite	auto pt, px, %

#### Listen

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
list-style	Listenart	list-style-type list-style-position list-style-image
list-style-image	Bild als Listenzeichen	none url
list-style-position	Position des Listenzeichens	inside outside
list-style-type	Listentyp	none disc circle square decimal decimal-leading-zero lower-roman upper-roman lower-alpha upper-alpha lower-greek lower-latin upper-latin
marker-offset		auto pt, px

#### Abstand

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
margin	Abstand	margin-top

		margin-right margin-bottom margin-left
margin-bottom	Abstand nach unten	auto pt, px, %
margin-left	Abstand nach links	auto pt, px, %
margin-right	Abstand nach rechts	auto pt, px, %
margin-top	Abstand nach oben	auto pt, px, %

#### Randabstände

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
padding	Randabstand	padding-top padding-right padding-bottom padding-left
padding-bottom	Abstand nach unten	pt, px, %
padding-left	Abstand nach links	pt, px, %
padding-right	Abstand nach rechts	pt, px, %
padding-top	Abstand nach oben	pt, px, %

#### Positionierung

Eigenschaft	Beschreibung	Wert
bottom	Abstand nach unten	auto pt, px, %
clip	Ausschnitt	shape auto
left	Abstand nach links	auto pt, px, %
overflow	overflow	visible hidden

		scroll auto
right	Abstand nach rechts	auto % pt, px
top	Abstand nach oben	auto  pt, px, %
vertical-align	Vertikale Ausrichtung	baseline sub super top text-top middle bottom text-bottom pt, px, %
z-index	Stapelreihenfolge	auto number

#### Outlines

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
outline	outline	outline-color outline-style outline-width
outline-color	Outlinefarbe	color invert
outline-style	Outlineart	none dotted dashed solid double groove ridge inset outset
outline-width	Outlinedicke	thin medium

		thick pt, px
--	--	-----------------

Klassifizierung

<b>Eigenschaft</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Wert</b>
cursor	Mauszeiger	url auto crosshair default pointer move e-resize ne-resize nw-resize n-resize se-resize sw-resize s-resize w-resize text wait help
display	Anzeige	none inline block list-item run-in compact marker table inline-table table-row-group table-header-group table-footer-group table-row table-column-group table-column table-cell table-caption

float	Position innerhalb eines anderen Elements	left right none
position	Art der Positionierung	static relative absolute fixed
visibility	Sichtbarkeit	visible hidden collapse

## 20 Veraltete Tags

Führung bedeutet, alle anderen vor sich herzutreiben.

Die ständige Weiterentwicklung von HTML und seine Ergänzung durch CSS führte dazu, dass einige Tags (z.B.: font) und Attribute (z.B.: bgcolor) aus der Anfangszeit des Internet als veraltet gelten. Aktuelle Browser zeigen sie noch an; zukünftige Browsergenerationen müssen diese Anweisungen nicht mehr akzeptieren. Sie sind deshalb nicht erwünscht (deprecated). Aus diesem Grund empfiehlt es sich, entsprechenden HTML-Code durch Stylesheets zu ersetzen.

Die folgende Tabelle zeigt 12 relevante Fälle.

deprecated	CSS
<pre>&lt;b&gt; <b>fett</b> &lt;/b&gt;</pre>	<pre>&lt;span style="font-weight: bold;"&gt; <b>fett</b> &lt;/span&gt;</pre>
<pre>&lt;u&gt; <u>unterstrichen</u> &lt;/u&gt;</pre>	<pre>&lt;span style="text-decoration: underline;"&gt; <u>unterstrichen</u> &lt;/span&gt;</pre>
<pre>&lt;center&gt; zentrisch &lt;/center&gt;</pre>	<pre>&lt;div style="text-align: center;"&gt; zentrisch &lt;/div&gt;</pre>

<pre>&lt;font face="Helevetica"&gt; Schrifttyp &lt;/font&gt;</pre>	<pre>&lt;span style="font-family: Helevetica;"&gt; Schrifttyp &lt;/span&gt;</pre>
<pre>&lt;font color="darkgray"&gt; Schriftfarbe &lt;/font&gt;</pre>	<pre>&lt;span style="color: darkgray;"&gt; Schriftfarbe &lt;/span&gt;</pre>
<pre>&lt;font size="4"&gt; Schriftgröße &lt;/font&gt;</pre>	<pre>&lt;span style="font-size: 14pt;"&gt; Schriftgröße &lt;/span&gt;</pre>
<pre>&lt;table align="right" bgcolor="..."&gt; &lt;tr&gt; &lt;td&gt; ... &lt;/td&gt; &lt;td&gt; ... &lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>	<pre>&lt;table style="float: right; background-color: ...;"&gt; &lt;tr&gt; &lt;td&gt; ... &lt;/td&gt; &lt;td&gt; ... &lt;/td&gt; &lt;/tr&gt; &lt;/table&gt;</pre>
<pre>&lt;hr size="12" width="40%" align="left" color="red"&gt;  &lt;hr size="8" width="50%" align="center" color="blue"&gt;</pre>	<pre>&lt;hr style="height: 12pt; width: 40%; float: left; background-color: red;"&gt;  &lt;hr style="height: 8pt; width: 50%; clear: left; background-color: blue;"&gt;</pre>

Mittels float: können Sie festlegen, dass nachfolgende Elemente das aktuelle Element bzw. den aktuellen Bereich umfließen. Folgende Angaben sind möglich:

- left : Element steht links und wird rechtsseitig von nachfolgenden Elementen umflossen
- right : Element steht rechts und wird linksseitig von nachfolgenden Elementen umflossen
- none : Kein Umfluss (Standardeinstellung)

Mittels clear: lässt sich ein Umfluss abbrechen und die Fortsetzung unterhalb des umflossenen Elements oder Bereichs erzwingen. Folgende Angaben sind möglich:

left : Fortsetzung unterhalb nach float: left  
right : Fortsetzung unterhalb nach float: right  
both : Fortsetzung unterhalb  
none : Keine Fortsetzung unterhalb (Standardeinstellung)

## 21 Publikation im Netz

Das Problem der modernen Informationsgesellschaft ist nicht die Bereitstellung von Daten sondern ihre Entsorgung.

Ist die Erarbeitung eines Web-Projekts abgeschlossen und soll das Ergebnis der Öffentlichkeit präsentiert werden, steht noch die Übertragung (upload) aller verwendeten Dateien auf einen Server aus, der das WWW bedient. Internetprovider z. B.:

- 1&1 Internet AG
- Strato

bieten Ihnen dazu kostenpflichtig eine eigene Adresse (Domain) sowie Speicherplatz an. Die Übertragung der zu Ihrem Web-Projekt gehörigen Dateien geschieht am zweckmäßigsten über eine FTP-Verbindung und mit entsprechender Software, z.B.:

Windows	MacOS
<a href="#">WS-FTP Pro</a>	<a href="#">Interarchy</a>
<a href="#">FreeFTP</a>	<a href="#">NetFinder</a>

Die vorliegenden Programme, neben denen es noch eine Vielzahl weiterer, professioneller Angebote gibt, übertragen Dateien einfach per drop and drag (anklicken und ziehen). Dazu benötigen Sie Angaben zum gewählten Server, über einen möglichen Pfad unter dem Ihre Dateien auf diesem Server abgelegt sind, den User-Namen, der vom Betreiber des Servers vergeben wird, sowie ein Passwort, das die Zugangsberechtigung regelt.

Im Folgenden sind 2 Server der Hochschule Mittweida aufgeführt:

### Hochschule Mittweida:

ftp-home.hs-mittweida.de	Unix-Homebereich
ftp-www.hs-mittweida.de	Webpräsenz-Bereich

Sie bedienen Dozenten, Mitarbeiter und Studenten der Hochschule Mittweida; der Zugang erfolgt über das UNIX-Passwort. Jedem Nutzernamen, der vom Hochschulrechenzentrum vergeben wird, ist ein persönlicher, geschützter Speicherbereich des Hochschulservers zugeordnet.

**Achtung:** Die HTML-Datei, welche das gesamte Projekt öffnet muss die Bezeichnung:

**index.html** bzw. **index.htm**

haben, um als Hauptseite erkannt zu werden.

Web-Präsentationen, die auf dem Hochschulserver (s. o.) abgelegt sind, haben folgende Internetadresse:

<a href="http://www.staff.hs-mittweida.de/nutzername/ordner/">http://www.staff.hs-mittweida.de/nutzername/ordner/</a>	Dozenten, Mitarbeiter
<a href="http://www.student.hs-mittweida.de/nutzername/ordner/">http://www.student.hs-mittweida.de/nutzername/ordner/</a>	Studenten

Der Begriff Ordner steht in diesem Zusammenhang beispielhaft für den konkreten Ordner, in dem die Datei index.html bzw. index.htm abgelegt ist.

Beachten Sie folgende Regeln bei der Übertragung Ihrer Daten auf den Server:

- *Erzeugen Sie keine gebrochenen Links; übertragen Sie alle zum Projekt gehörenden Dateien auf den Webserver.*
- *Behalten Sie unbedingt eine zum Entwurf identische Verzeichnisstruktur bei und verändern Sie in diesem Kontext nicht die Pfade zu Bildern oder Verweisen. Verwenden Sie keine Adressen mit Bezug auf Laufwerke des Entwurfsrechners.*
- *Achten Sie bei Dateinamen auf Groß- bzw. Kleinschreibungen und vermeiden Sie im Namen Leerzeichen oder Sonderzeichen wie z.B. deutsche Umlaute bzw. Ligaturen.*
- Webdesigner stehen neuesten Browserversionen aufgeschlossener gegenüber als der konventionelle Surfer; überprüfen Sie Ihre Web-Präsentation vor einer Veröffentlichung im Netz mit Browsern, für die eine große Verbreitung angenommen werden kann.
- Testen Sie bei verschiedenen, gängigen Bildschirmauflösungen.
- Verwenden Sie niemals exotische Schriften, wenn zu erwarten ist, dass nur wenige Anwender diese auf ihrem Rechner installiert haben.
- Vermeiden Sie sehr kleine Schriftgrößen, die oft schwer zu lesen sind.
- Weniger ist mehr: Bieten Sie durchgängig ein klares, reduziertes Design an. Gestaltung allein ist noch keine Botschaft; erliegen Sie nicht der Versuchung von Farborgien, aufwendigen Grafiken oder unbegründeten Flashobjekten.  
Bedenken Sie, dass mögliche Nutzer Web-Seiten häufig nur dann akzeptieren, wenn dafür kurze Ladezeiten eingehalten werden können. Verzichten Sie also auf überflüssigen Schnick-Schnack. Nichts ist z. B. so lästig wie einführende Animationen, deren Sinn es ist, keinen zu haben.
- Verwenden Sie, wenn nicht unbedingt erforderlich, keine Komponenten wie Grafiken, Audio- oder Videodateien, die einen Speicherbedarf von deutlich mehr als 500 kB beanspruchen.
- Achten Sie bei der Übernahme fremder Inhalte auf Urheberrechte.

## 22 Literatur

Was die Professoren verdauen, fressen ihre Studenten.

Bücher HTML / CSS, JavaScript/JScript:

- Robert R. Aguilar: HTML und CSS, Praxisrezepte für Einsteiger, Mitp-Verlag
- Niederst Robbins Jennifer, Lichtenberg Kathrin: Webdesign mit (X)HTML und CSS: Ein Praxisbuch zum Auffrischen und Vertiefen, O'Reilly
- Hauser Tobias, Maurice Florence, Wenz Christian: Das Website Handbuch: Programmierung und Design, Markt+Technik Verlag
- Aguilar Robert R., Chung Dirk: HTML Ge-Packt, mitp-Verlag
- Bürger Michael, Leder Matthias: Data Becker Führer, HTML 4, Data Becker
- Maurice Florence, Rex Patricia: Jetzt lerne ich CSS: Webdesign mit Cascading Style Sheets, Markt+Technik Verlag
- Meyer Eric, Dubau Jürgen: Eric Meyers CSS, Addison-Wesley
- Ralph Steyer: Javascript Codebook, Addison-Wesley
- Seeboerger-Weichselbaum Michael: Das Einsteigerseminar JavaScript, Vmi Buch