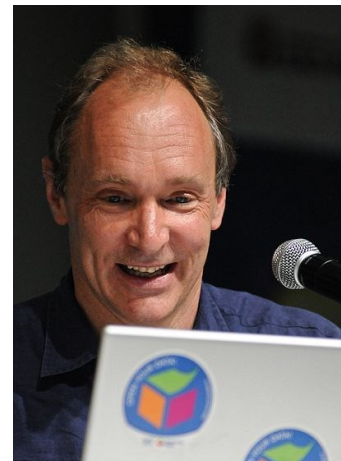


HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

Was ist HTML?

Die Abkürzung HTML steht für **H**ypertext **M**arkup **L**anguage. Dabei handelt es sich um eine Ende der 1980er Jahre von Tim Berners-Lee am Kernforschungszentrum CERN entwickelte Sprache zur Veröffentlichung von Informationen im World Wide Web (WWW). Sie ist so strukturiert, dass sie von jedem internetfähigen Gerät „verstanden“ wird.



Tim Berners-Lee (2003)
Foto: Silvio Tanaka, Wikipedia

Texte und Tags

Eine HTML-Datei ist eigentlich nur eine gewöhnliche Textdatei. Sie besteht aus Text – nämlich dem darzustellenden Inhalt – und Tags (= Etiketten). Dies sind speziell gekennzeichnete Wörter, mit denen Strukturen des Textes (wie z.B. Textformatierungen) gekennzeichnet werden.

Man bezeichnet HTML deshalb auch als „Strukturkennzeichnungssprache“, eine richtige Programmiersprache ist es nicht. Mit Hilfe von Tags lassen sich auch Bilder, Videos und Links einbinden – ebenso wie Bausteine, die in anderen Sprachen, z.B. in JavaScript geschrieben sind.

Um ein Tag vom Rest des Textes unterscheiden zu können, wird es in spitze Klammern geschrieben (<TAG>). Es besteht (fast) immer aus zwei Teilen, nämlich einen Starttag (<TAG>) und einem Endtag (</TAG>). Das Endtag beginnt immer mit einem Schrägstrich (/).

Um z.B. einen Text zu unterstreichen, benutzt man das Tag <U> (für „underline“), um ihn fett zu schreiben (für „bold“). Man kann auch beides kombinieren, muss dabei aber die Reihenfolge beachten: Das letzte Starttag ist das erste Endtag!

HTML-Code	Darstellung im Browser
<U>unterstrichen</U>	<u>unterstrichen</u>
fett	fett
<U>beides</U>	<u>beides</u>
<I>kursiv</I>	<i>kursiv</i>
^{hochgestellt}	hochgestellt (wie bei cm ²)
_{tiefgestellt}	tiefgestellt (wie bei CO ₂)

Übrigens: Bei Tags ist es egal, ob sie groß oder klein geschrieben werden.

Sonderzeichen

Einige Zeichen und Buchstaben sind nicht international üblich, z.B. ä, ö und ü. Außerdem werden < und > für Tags benötigt. Deshalb verwendet HTML hierfür Namen, die von einem & und einem ; eingeschlossen werden. Steht im Code z.B. ä (= **a-Umlaut**) so zeigt der Browser ein ä.

HTML	Browser
"	„
&	&
<	<
>	>
ß	ß
©	©

HTML	Browser
ä	ä
ö	ö
ü	ü
Ä	Ä
Ö	Ö
Ü	Ü

Mit erhält man ein geschütztes Leerzeichen ohne Zeilenwechsel (= **no-break space**).



HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

Aufbau einer HTML-Datei

Jede HTML-Datei beginnt mit `<HTML>` und endet mit `</HTML>`. Dazwischen gibt es zwei Bereiche, den Kopf (HEAD) und den Körper (BODY). Der Körper ist der später sichtbare Teil der Seite. Im Kopf befinden sich Informationen zum Dokument, die beim Aufrufen der Webseite nicht angezeigt werden, aber für die Funktion der Webseite und für ihre Auffindbarkeit in Suchmaschinen wichtig sein können. Einzige Ausnahme ist der Seitentitel, der im Fensterrahmen des Browsers angezeigt wird.

HTML-Code	Erläuterung
<code><HTML></code>	HTML-Starttag
<code><HEAD></code>	Anfang des Kopfteils
<code><TITLE>Meine Seite</TITLE></code>	Seitentitel
<code></HEAD></code>	Ende des Kopfteils
<code><BODY></code>	Anfang des eigentlichen Inhalts
Hallo Welt!	
<code></BODY></code>	Ende des eigentlichen Inhalts
<code></HTML></code>	HTML-Endetag

- Übertrage den HTML-Code in einen Editor. Speichere die Datei unter dem Namen `index.html` und öffne sie im Webbrowser. Wo steht „Meine Seite“, wo „Hallo Welt!“?
- Ändere die Datei so ab, dass „Welt!“ fett und kursiv geschrieben wird, „Hallo“ aber nicht.
- `<BIG>`, `<SMALL>`, `<STRIKE>` und `<TT>` sind weitere Tags zur Zeichenformatierung. Probiere aus, was sie bewirken.

Farben und Schriftgrößen

Der Browser schreibt den Text schwarz auf weiß in einer voreingestellten Standardgröße. Die Hintergrundfarbe lässt sich ändern, in dem man dem BODY-Tag eine Eigenschaft zuweist, ein sog. Attribut. Ersetzt man `<BODY>` durch `<BODY BgColor="red">`, so wird der Hintergrund rot dargestellt.

Auch die Schriftfarbe und -größe lässt sich festlegen. Hierfür benötigt man das Tag `` mit den Attributen `color` und `size`, die einfach hintereinander geschrieben werden.

- Ersetze `Hallo Welt!` durch `Hallo Welt!`
Wie verändert sich die Darstellung?

Die Farben können wie hier als Wort ([↗ farbtipps.de/farben-digital/websichere-farben](http://farbtipps.de/farben-digital/websichere-farben)) oder als Hexadezimalcode ([↗ html-color-codes.info/webfarben_hexacodes](http://html-color-codes.info/webfarben_hexacodes)) angegeben werden.

Sehr viel professioneller lassen sich Schriftformatierungen mit sog. **Cascading Style-Sheets (CSS)** umsetzen. Damit kann man die Schriftgröße genauer festlegen, außerdem auch den Zeichenabstand, die Schriftart und vieles mehr. ([↗ de.selfhtml.org/css](http://de.selfhtml.org/css))



HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

Strukturierung der Seite

Texte bestehen meistens aus Überschriften, Unterüberschriften, Absätzen und manchmal Aufzählungen. Auch hierfür gibt es HTML-Tags.

Überschriften und Unterüberschriften

Die Tags <H1>, <H2>, ..., <H6> definieren Überschriften (= headlines) und Unterüberschriften in absteigender Bedeutung und mit entsprechend kleiner werdenden Schriftgröße.

Absätze und Zeilenwechsel

Das Tag <P> definiert einen Absatz (= paragraph), dem man wieder Eigenschaften zuweisen kann, z.B. die Ausrichtung mit dem Attribut align. Innerhalb eines Absatzes kann man mit
 einen Zeilenumbruch (= linebreak) erzeugen. Das Tag
 hat kein Endtag.

```
<BODY>
  <H1>Mein Steckbrief</H1>
  <H2>Persönliche Daten</H2>
  <P align="right">
    Name: Spongebob Schwammkopf<BR>
    Geburtstag: 30.02.3000<BR>
    Geburtsort: Bikini Bottom<BR>
    Adresse: Ananasweg 1,
    12345 Bikini Bottom<BR>
  </P>
  <H2>Hobbys</H2>
  <P align="right">
    Quallen fischen<BR>
    Mit Patrick abhängen<BR>
    Pünktlich zur Arbeit kommen<BR>
    Thaddäus nerven<BR>
  </P>
</BODY>
```

5. a) Übertrage den HTML-Code in einen Editor. Speichere die Datei unter dem Namen spongebob.html und öffne sie im Webbrowser.
- b) Bei der Adresse steht hinter „Ananasweg1,“ kein
. Wie zeigt sich dies im Browser?
- c) Die Absätze sind rechtsbündig ausgerichtet. Ändere diese Ausrichtung zuerst auf zentriert (align="center") und dann auf linksbündig.

Listen und Aufzählungen

Der Steckbrief wäre übersichtlicher, wenn die Daten nicht einfach nur untereinander stehen würden, sondern auch mit Aufzählungszeichen versehen wären:

Persönliche Daten

- Name: ...
- Geburtstag: ...

Solche Listen mit Aufzählungszeichen lassen sich mit dem Tag (= unordered list = ungeordnete Liste) anlegen, die einzelnen Listeneinträge werden mit (= list item = Listeneintrag) definiert.

```
<BODY>
  <H1>Mein Steckbrief</H1>
  <H2>Persönliche Daten</H2>
  <UL>
    <LI>Name: ...</LI>
    <LI>Geburtsort: ...</LI>
    <LI>Geburtsort: ...</LI>
    <LI>Adresse: ...</LI>
  </UL>
  <H2>Hobbys</H2>
  <UL>
    <LI>...</LI>
    <LI>...</LI>
    <LI>...</LI>
  </UL>
</BODY>
```



HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

6. a) Erstelle einen Steckbrief von dir und verwende dabei Aufzählungszeichen.
- b) Zum Tag `` gehört das Attribut `type` mit den möglichen Werten `square`, `disc` und `circle`. Probiere aus, was das Attribut mit den verschiedenen Werten bewirkt.

Neben diesen ungeordneten Listen gibt es auch geordnete Listen. Hierfür verwendet man das Tag `` (= `ordered list`) anstelle von ``. Mit dem Attribut `type` lässt sich aus der Nummerierung mit ganzen Zahlen auch eine mit römischen Zahlen (`type="I"` oder `type="i"`) oder Buchstaben (`type="A"` oder `type="a"`) machen. Außerdem lässt sich mit dem Attribut `start` ein Startwert festlegen (z.B. `start="5"`).

7. Ändere die Liste deiner Hobbies zu einer geordneten Liste. Probiere die unterschiedlichen Listentypen aus.

Links setzen

Links sind Verweise auf andere Dateien, Webseiten oder Mailadressen. Das Tag für Links heißt einfach nur `<A>` (= `anchor` = Anker; was dies zu bedeuten hat, wird später noch geklärt). Die Adresse, auf die verwiesen werden soll, wird über das Attribut `href` (= `hypertext reference`) angegeben. Zusätzlich kann über das Attribut `target` (= Ziel) vorgegeben werden, wo die verlinkte Seite geöffnet werden soll, also z.B. im gleichen oder in einem neuen Fenster. So könnte ein Link aussehen:

```
<A href="http://www.scoogle.de" target="_blank">Beste Seite</A>
```

Im Browser würde das so aussehen: `Beste Seite`. Angezeigt wird also das, was zwischen `<A...>` und `` steht - und beim Klick darauf würde sich Scoogle.de in einem neuen Fenster öffnen.

Das Attribut `href` kann (unter anderem)...

- ... auf andere Webseiten verweisen. Dann muss die vollständige Adresse angegeben werden, und zwar unbedingt mit `http://` davor.
- ... auf eine andere eigene Datei verweisen. Wenn diese im gleichen Verzeichnis abgelegt ist, genügt dann als Adresse der Name der Datei, z.B. `href="datei2.html"`.
- ... auf eine Mailadresse verweisen. Dann beginnt der Verweis mit `mailto:`, gefolgt von der Adresse, also z.B. `href=mailto:ostwald@igs-wallrabenstein.de`.
- ... auf eine bestimmte Stelle innerhalb der aktuellen Seite verweisen.
(Falls es interessiert: ↗ de.selfhtml.org/html/verweise/projektintern.htm#anker)

Das Attribut `target` kann den Link...

- ... in einem neuen Fenster öffnen mit `target="_blank"`.
- ... im gleichen Fenster öffnen mit `target="_top"`.
- ... den Link im gleichen Frame des aktuellen Fensters öffnen mit `target="_self"`.
(Auf Frames wird nicht weiter eingegangen. Mehr darüber: ↗ de.selfhtml.org/html/frames)



HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

8. Ergänze deinen Steckbrief um eine Aufzählung deiner Lieblingswebseiten (vgl. Beispiel rechts).

Bilder einbinden

Was wäre eine Webseite ohne Bilder?

Und was wäre ein Steckbrief ohne eine Bild von dir?

```
...  
<H2>Webtipps</H2>  
<UL>  
  <LI><A ...> ... </A></LI>  
  <LI><A ...> ... </A></LI>  
</UL>  
...
```



Um Bilder einbinden zu können, musst du sie zunächst einmal besitzen! Das ist ganz wichtig! Es ist verboten, fremde Bilder ohne Erlaubnis des Eigentümers auf einer eigenen Webseite zu verwenden – und wer damit auffällt, muss mit hohen Strafen rechnen!

Gehen wir nun davon aus, dass du ein Bild von dir auf dem Computer hast – mit dem Dateinamen `ich.jpg`. Dieses Bild soll rechts oben an deinem Steckbrief erscheinen. Das geht so:

```
<IMG src="ich.jpg" align="right" width="100" height="200" border="0">
```

Wie `
` hat auch `` kein Endetag. Was bedeuten die Attribute?

- `src` gibt die Adresse des Bildes an (wie bei Links).
- `align` gibt an, wie das Bild ausgerichtet sein soll (wie bei Absätzen).
- `width` gibt an, in welcher Breite das Bild angezeigt werden soll.
- `height` gibt an, in welcher Höhe das Bild angezeigt werden soll.
- `border` gibt an, wie groß der Rahmen um das Bild sein soll.
Soll kein Rahmen sichtbar sein, muss man ihn hier (wie im Beispiel) auf 0 setzen.

Abgesehen von `src` können alle anderen Attribute auch weggelassen werden. Wendet man `width` und `height` an, sollte man darauf achten, dass das Seitenverhältnis stimmt, da sonst das Bild verzerrt angezeigt wird.

Wie anfangs erwähnt ist eine HTML-Datei nichts weiter als eine Textdatei. Anders als bei einem Word-Dokument werden Bilder nicht in die Datei eingebettet und mit der Datei gespeichert. Stellt man die HTML-Datei ins Internet, muss man daher auch die Bilddatei mit ins Internet stellen – und zwar so, dass die Adresse, die man im ``-Tag benutzt hat, auch wirklich noch stimmt!

9. Füge ein Bild von dir in deinen Steckbrief ein – und zwar so, dass es rechts oben steht!
(An welcher Stelle muss das ``-Tag stehen?)

10. Was bewirkt der nachfolgende HTML-Code?

```
<A href="http://www.scoogle.de" target="_blank">  
  <IMG src="ich.jpg" border="0">  
</A>
```



HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

Tabellen

Tabellen sind nützlich, um Informationen zu ordnen und zu gliedern. Sie können aber auch dazu verwendet werden, Texte und Bilder auf einer Webseite genauso anzuordnen, wie man es möchte.

Tabellen bestehen aus (waagrechten) Zeilen und (senkrechten) Spalten. Die „Fächer“, in die man die Informationen einsortiert, nennt man Zellen. In HTML werden mit dem Tag `<TR>` (= table row) immer erst die Zeilen definiert und darin dann mit dem Tag `<TD>` die Zellen. Beides wird vom Tag `<TABLE>` eingerahmt:

A Zeile 1 Zelle 1	B Zeile 1 Zelle 2	C Zeile 1 Zelle 3
D Zeile 2 Zelle 1	E Zeile 2 Zelle 2	F Zeile 2 Zelle 3

```
<TABLE>
  <TR>
    <TD> A </TD>
    <TD> B </TD>
    <TD> C </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD> D </TD>
    <TD> E </TD>
    <TD> F </TD>
  </TR>
</TABLE>
```

Es ist auch möglich, Zellen zu verbinden:

A Zeile 1 Zelle 1		C Zeile 1 Zelle 3
D Zeile 2 Zelle 1	E Zeile 2 Zelle 2	F Zeile 2 Zelle 3

```
<TABLE>
  <TR>
    <TD colspan="2"> A </TD>
    <TD> C </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD> D </TD>
    <TD> E </TD>
    <TD> F </TD>
  </TR>
</TABLE>
```

... auch, wenn sie übereinander liegen:

A Zeile 1 Zelle 1	B Zeile 1 Zelle 2	C Zeile 1 Zelle 3
D Zeile 2 Zelle 1		F Zeile 2 Zelle 3

```
<TABLE>
  <TR>
    <TD> A </TD>
    <TD rowspan="2"> B </TD>
    <TD> C </TD>
  </TR>
  <TR>
    <TD> D </TD>
    <TD> F </TD>
  </TR>
</TABLE>
```

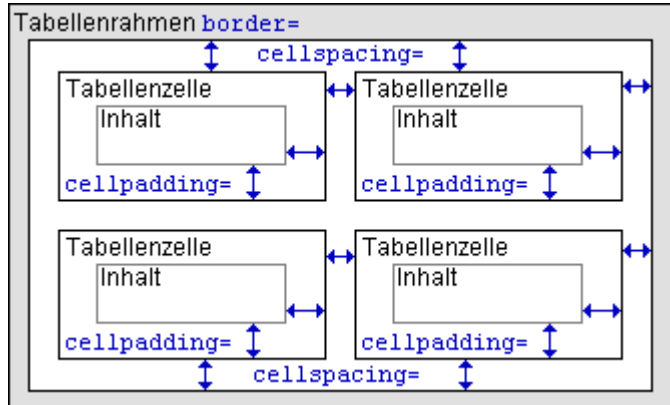


HTML-Grundlagen

Name:	
Klasse:	Datum:

Für das <TABLE>-Tag gibt es zahlreiche Attribute, z.B.:

- Wie bei Bildern lässt sich mit `width` und `height` festlegen, wie breit und wie hoch die Tabelle sein soll. Dabei können ganze Zahlen (= Pixel) oder Prozentwerte (=Anteil der Fensterbreite) angegeben werden: `width="50"` bedeutet also, dass die Tabelle 50 Pixel breit ist, `width="50%"` bewirkt, dass ihre Breite den halben Bildschirm einnimmt.
- Es lässt sich einstellen, wie groß der Rahmen um die Tabelle herum sein soll (`border`), wie groß der Abstand der Zellen voneinander sein soll (`cellspacing`) und wie viel Abstand Text und Bilder in einer Zelle vom Zellenrand haben sollen (`cellpadding`).
- Mit `bgcolor` lässt sich eine Hintergrundfarbe, mit `bordercolor` die Farbe der Rahmenlinien einstellen. Quelle: <http://de.selfhtml.org/html/tabellen/gestaltung.htm>
- Mit `align` lässt sich die Tabelle nach rechts, links oder in die Mitte schieben.



Auch für das <TD>-Tag gibt es jede Menge Attribute, z.B.:

- Mit `width` lässt sich festlegen, wie breit die Zelle sein soll bzw. welchen Anteil der Tabellenbreite sie einnehmen soll.
- Mit `bgcolor` lässt sich die Hintergrundfarbe für die einzelne Zelle festlegen.
- Mit `colspan` lässt sich festlegen, dass die Zelle mit benachbarten Zellen zusammengefasst werden soll. `colspan="3"` bewirkt, dass sie mit den beiden rechten Nachbarn zusammengelegt wird, also drei nebeneinander liegende Zellen abdeckt.
- `rowspan` funktioniert wie `colspan`, nur mit darunter liegenden Zellen.

Mehr zu Tabellen findet sich unter de.selfhtml.org/html/tabellen.

Da man leicht den Überblick verlieren kann, ist es sinnvoll, sich vor dem Programmieren zu überlegen (und ggf. aufzuzeichnen), wie eine Tabelle später aussehen soll.

11. Ergänze deinen Steckbrief um einen tabellarischen Lebenslauf!
12. Wie (und vor allem wo) kann man die Höhe einer Zeile festlegen?

Quellen:

- Noack, W. (Universität Hannover): JavaScript – Eine Einführung. 2., veränderte Auflage, Herdt-Verlag 2001.
- de.selfhtml.org und die im Text genannten Unterseiten (05.01.2013)
- de.wikipedia.org/w/index.php?title=Datei:Tim_Berners-Lee_CP.jpg (05.01.2013)
- farbtipps.de/farben-digital/websichere-farben (05.01.2013)
- html-color-codes.info/webfarben_hexcodes (05.01.2013)

Autor:

Ingo Ostwald
(05.01.2013)

