

HTML Kurs

Dominic Dietiker

Aktualisierung: February 13, 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Das HTML-Dokument	2
2	Einige Tags	7
3	Erarbeiten weiterer Tags	11
4	Tabellen	11
A	Lösungen	16

1 Das HTML-Dokument

Tags

Ein HTML-Dokument besteht aus *tags* (Bezeichnern), welche in eckigen Klammern einen Anfang und ein Ende bezeichnen. Dazwischenliegender Inhalt folgt den von dem jeweiligen *tag* bestimmten Regeln.

Zum Beispiel: `<tag>content</tag>`

Tags folgen bestimmten Regeln der Verschachtelung. Das äusserste *tag* ist immer **html**. Darin befinden sich Kopf und Körper, beziehungsweise **head** und **body**, welche nicht verschachtelt sind, aber für sich weitere *tags* enthalten können, welche nach deren Regeln verschachtelt werden können.

```
<html>
  <head></head>
  <body></body>
</html>
```

Tags mit Attributen

Tags können auch Attribute besitzen, welche das *tag* mit weiteren Informationen versieht. Einige *tags* (z.B. das **img-tag**) setzen sogar die Deklaration mehrere Attribute voraus, damit sie überhaupt funktionieren. Attribute sind demnach Zusatzinformationen, welche jeweils nach den Regeln des betreffenden *tags* ausgewertet werden.

Um ein *tag* mit einem Attribut zu versehen, wird dieses gleich nach der Anfangs-Deklaration des *tags* vor der abschliessenden rechten eckigen Klammer deklariert. Ein Attribut funktioniert nach der Regel *Attributname gleich Wert*:

```
<tag attributname="wert">content</tag>
```

Nachfolgendes Beispiel versieht das **img-tag** (verantwortlich für das Einfügen von Bildern) mit dem Bild *image.jpg*, mit einer Breite von **320** Pixel, einer Höhe von **280** Pixel und einer Randstärke von **1** Pixel:

```

```

Demnach sind *src*, *width*, *height* und *border* die Attribute und *image.jpg*, **320**, **280** und **1** deren entsprechenden Werte.

Tags ohne Abschluss

Es gibt auch *tags*, die keinen Abschluss in Form von `</tag>` kennen. Das **br-tag** ist ein gutes Beispiel: `
`. Die Definition **br** kommt von *line break*, was auf Deutsch Zeilenumbruch bedeutet. *Tags* ohne Abschluss können aber auch Attribute besitzen:

```
<hr noshade width="300" size="3" align="left">
```

Das Attribut **noshade** ist insofern ein Spezialfall, da es keinen Wert aufweist. Die Deklaration an sich reicht, um HTML anzuweisen, eine Trennlinie ohne Schatten darzustellen.

Kommentare in HTML

Kommentare werden bei der Darstellung durch den Browser nicht sichtbar. Gegeben man möchte *Kommentar* als Kommentar schreiben, so würde man dies folgendermassen bewerkstelligen: `<!--Kommentar -->`

Kommentare können überall vorkommen:

```
<html>
<head></head>
  <!-- Kommentar -->
<body></body>
</html>
```

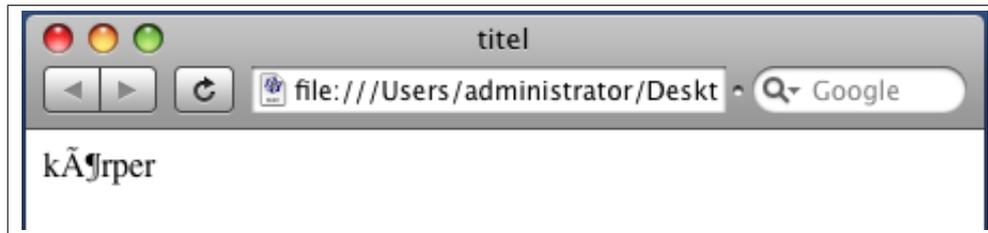
Das Grundgerüst eines HTML-Dokuments

Im *head* (Kopf) finden sich Informationen, Darstellungs-Spezifikationen, CSS-Deklarationen und möglicherweise Script-Code zum HTML-Dokument, welche vom Browser zu allererst verarbeitet werden, bevor die Seite dargestellt wird. Im *body* (Körper) befindet sich der eigentliche Inhalt des HTML-Dokuments. Um dem HTML-Dokument einen Titel zu geben, fügen wir vorangehenden Code an der richtigen Stelle ein **title-tag** an.

```
<html>
<head>
  <title>titel</title>
</head>
<!--Kommentar -->
<body>k\"orper</body>
</html>
```

Das Resultat in Safari:

Man beachte: Der Inhalt des **title-tags** wird zum Titel des Browser-Fensters! Auch interessant ist die inkorrekte Darstellung des Umlauts ö!



Damit Umlaute korrekt angezeigt werden, müssen wir im *head* (Kopf) des HTML-Dokuments eine Darstellungs-Spezifikation einfügen, damit der Browser weiss, was wir für eine Zeichen-Enkodierung verwenden möchten. Dafür benötigen wir ein sogenanntes **meta-tag**.

Meta-Tags

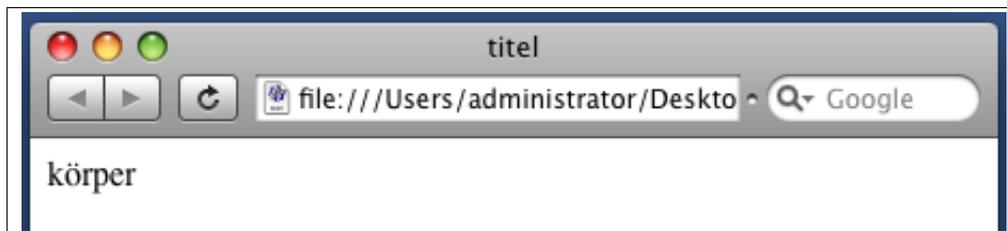
Meta-tags¹ sind Dokument-Informationen, welche sich immer im *head* (Kopf) befinden. Zu den **meta-tags** gehören Informationen wie Autor, Beschreibung, Stichwörter, Zeitstempel, Robots, Zeichenkodierung, Stylesprache, Script-Sprache, Originaladresse und Weiterleitung.

¹weitere Informationen: <http://de.selfhtml.org/html/kopfdaten/meta.htm>

Damit der Browser weiss, welche Zeichenkodierung wir verwenden möchten, müssen wir diese deklarieren.

```
<html>
<head>
  <title>titel</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<!--Kommentar -->
<body>k\"orper</body>
</html>
```

... und erhalten das gewünschte Resultat in Safari:



Nicht das gleiche Resultat erhalten?

Falls der Umlaut immer noch nicht korrekt angezeigt wird, liegt das daran, dass die Enkodierung des Quellcodes nicht in UTF-8 ist! Diese kann für das jeweilige Dokument im von dir verwendeten Text-Editor eingestellt werden.

DOCTYPE

Für ein korrekt deklariertes HTML-Dokument brauchen wir jetzt eigentlich nur noch eine Deklaration des Dokumenttyps. Der sog. **DOCTYPE** beinhaltet die benötigte Information für den Browser, damit dieser erkennt, nach welcher Spezifikation (HTML-Version) der Code interpretiert und dargestellt werden soll.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
  <head>
    <title>titel</title>
    <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
  </head>
  <!--Kommentar -->
  <body>k\"orper</body>
</html>
```

Wird dieser ausgelassen, kann das zu Darstellungskonflikten führen.

Aufgaben/Übungen

Aufgabe 1

Was ist an folgendem HTML-Code falsch?

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
2   "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
3 <html>
4   <head>
5     <title>titel<\title>
6   </head>
7   <!--Kommentar -!>
8   <body>k\"orper<body>
9 <html/>
```

Aufgabe 2

Erstelle ein minimalistisches HTML-Dokument, welches fehlerfrei in einem beliebigen Browsers angezeigt wird.

Aufgabe 3

Erkläre warum der **DOCTYPE** in einem HTML-Dokument wichtig ist.

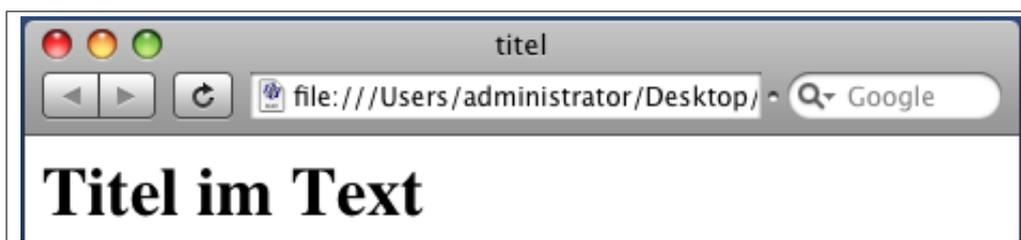
2 Einige Tags

Tags sind das A und O eines HTML-Dokuments. Im Beispiel auf Seite 3, haben wir den Titel des Browser-Fensters mit dem **title-tag** gesetzt. Jetzt möchten wir dem Inhalt einen Titel geben.

Folgender HTML-Code ...

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
2 "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
3 <html>
4 <head>
5 <title>titel</title>
6 </head>
7 <!--Kommentar -->
8 <body>
9 <h1>Titel im Text</h1>
10 </body>
11 </html>
```

... ergibt folgendes Resultat in Safari:



Das **h** in **h1** steht für *heading*, was auf Englisch Überschrift bedeutet. *Headings* sind von 1-6 deklariert. Also: **h**[1-6] (**h1**, **h2**, usw.).

Weitere Tags sind **p** (*paragraph*) für Paragraphen, **br** (*line break*) Zeilenumbrüche, **hr** (*horizontal rule*) für horizontale Linien, **big** für grossen, **small** für kleinen, **b** (*bold*) für fetten, **i** (*italic*) für kursiven, **strike** (*strike*) für durchgestrichenen und **u** (*underline*) für unterstrichenen Text ... und **tt** für teletype-formatierten Text.

Tag	HTML-Beispiel	Tag	HTML-Beispiel
p	<p>Parapraph</p>	b	fett
br	neue Zeile	i	<i>kursiv</i>
hr	horizontale Linie 	strike	<strike>durchgestichen</strike>
big	<big>gross</big>	tt	<tt>teletype</tt>
small	<small>klein</small>	u	<u>unterstrichen</u>

Hyperlinks

Hyperlinks lassen einem von einem Ort zu einem anderen navigieren. Diese werden über Attribute des **a**-tags definiert – **a** steht für *anchor* (Anker). Möchte man z.B. mit einem Klick auf das Wort *Link* auf eine andere Seite springen, dann sieht das so aus:

```
<a href="http://www.google.com" target="_self">Link</a>
```

Das **a**-Attribut **href** steht für *hyper-reference*, welches den aufzurufenden Über-Verweis deklariert. In unserem Fall also <http://www.google.com>.

Das **a**-Attribut **target** versteht mehrere Deklarationen, von welchen *_self* und *_blank* die geläufigsten sind. Diese deklarieren das Ziel-Fenster des Ankers, respektive *dieses Fenster* und *neues Fenster*.

Gegeben man hat einen langen Text, und möchte am Abschluss des HTML-Dokumentes ein Hyperlink erstellen, welches einem wieder zum Anfang des Dokumentes springen lässt, dann definiert man zwei Anker ...

1. Das erste am Anfang des HTML-Dokumentes um ein Ziel zu deklarieren:

```
<a name="top">Anfang des Dokumentes</a>
```

2. Das zweite am Ende des HTML-Dokumentes, welches einem zum Anfang springen lässt: `zum Anfang`

Man beachte das #-Zeichen im Attribut **href** des zweiten Ankers, welches als Ziel im HTML-Dokument nach einem Anker sucht, dessen Attribut **name** exakt den auf das #-Zeichen folgenden Zeichen entspricht. In unserem Fall also *top*.

Folglich kann man so beliebig viele Hyperlinks erstellen, welche auf verschiedene Positionen im selben Dokument verweisen.

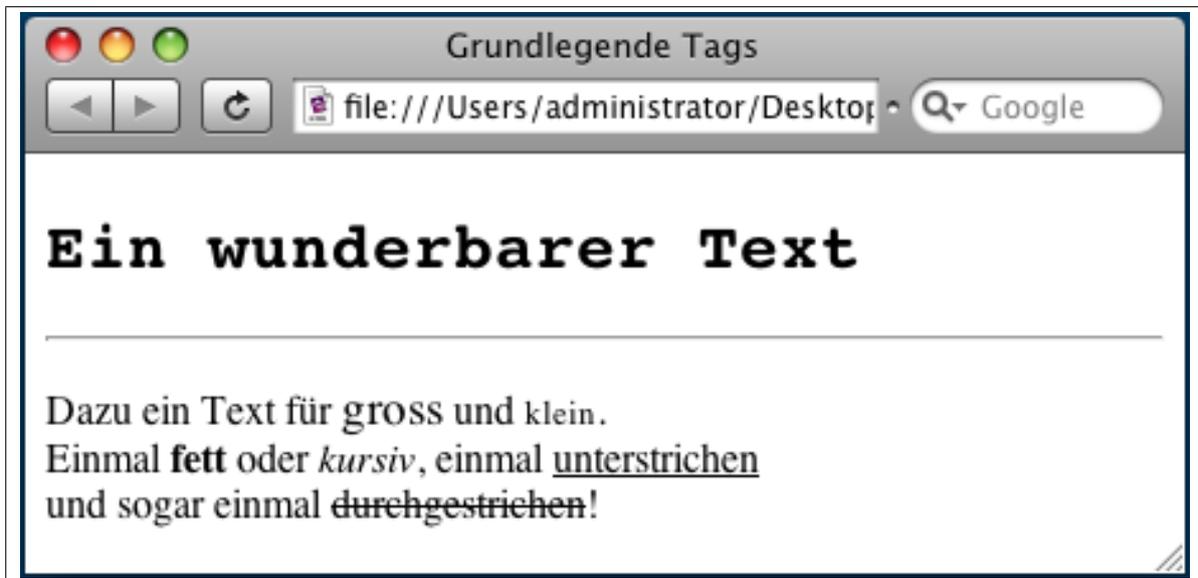
Das **a**-tag ist vielseitig. Ein Email-Link für die Adresse info@webseite.ch sieht so aus:

```
<a href="mailto:info@webseite.ch" target="_blank">info@webseite.ch</a>
```

Aufgaben/Übungen

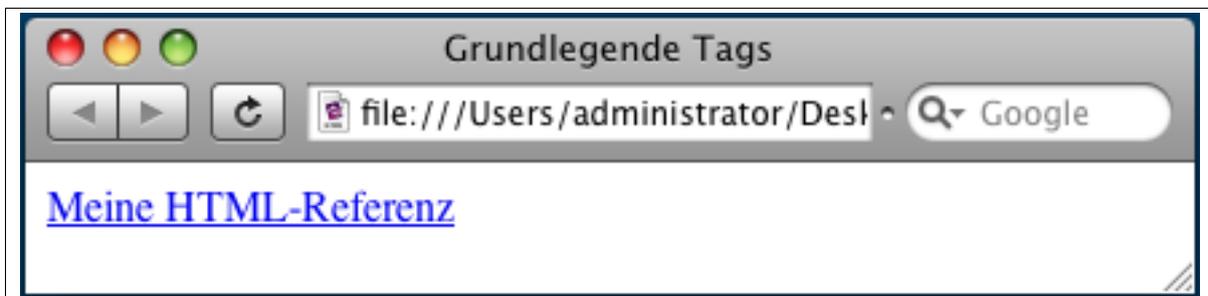
Aufgabe 4

Erstelle eine HTML-Dokument für folgendes Resultat:



Aufgabe 5

Erstelle eine HTML-Dokument für folgendes Resultat – wobei das Hyperlink auf <http://de.selfhtml.org/> zeigt und ein neues Browser-Fenster öffnet:



Aufgabe 6

Erstelle eine HTML-Dokument mit viel Text, das am Schluss ein Hyperlink hat, welches zum Anfang des Dokuments springt.

Aufgabe 7

Erstelle ein HTML-Dokument für nachfolgendes Resultat. Die Email-Adresse von Hans Muster lautet hans.muster@mustern.ch



3 Erarbeiten weiterer Tags

HTML ist recht umfangreich und verfügt über viele *tags*. Kursziel ist es nicht, jedes *tag* für sich zu behandeln, sondern das selbstständige Erarbeiten von Lösungen zu erlernen. Es folgen Aufgaben, bei denen Du Dein Wissen selbstständig erarbeitest.



Wie gehe ich dabei am besten vor?

- Suche auf der Webseite <http://de.selfhtml.org/> nach gegebenem **tag** oder Stichwort und studiere Dokumentation & Beispiele dazu.
- Viele *tags* haben Attribute. Eine gute Attributreferenz findest Du unter <http://de.selfhtml.org/html/referenz/attribute.htm>

4 Tabellen

Als die Cascading Style Sheets Technologie (CSS) noch nicht ausgereift war, verwendete man Tabellen als Hilfsmittel zur visuellen Gestaltung in HTML-Dokumenten. Seit der Weiterentwicklung von CSS – *welches ja gerade als Hilfsmittel zur visuellen Gestaltung entwickelt wurde* – ist diese Praxis veraltet.



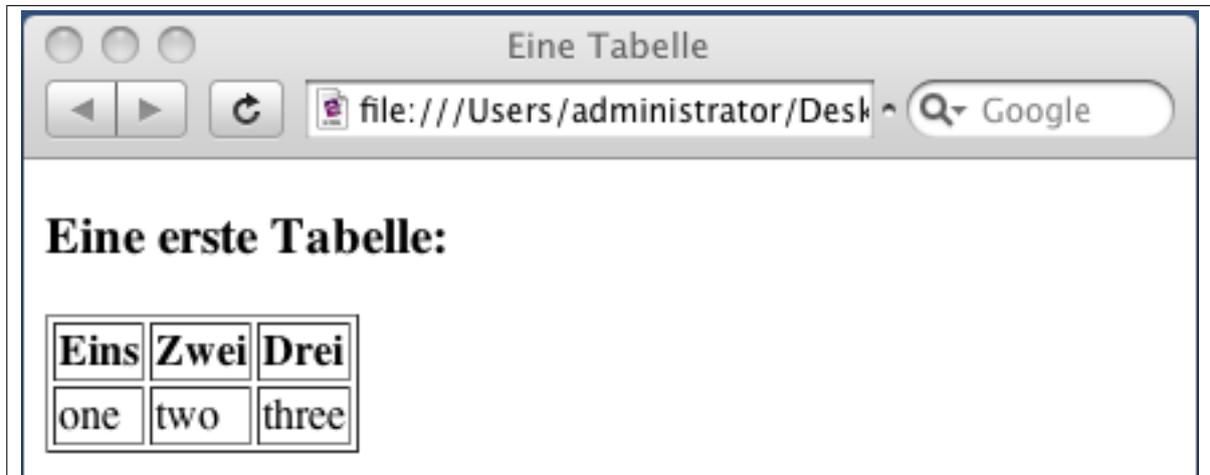
Das **table-tag** ist kein visuelles Gestaltungsmittel!

Studiere folgende Dokumente

- **Tabellen definieren**
<http://de.selfhtml.org/html/tabellen/aufbau.htm#definieren>
- **Tabellenausrichtung**
<http://de.selfhtml.org/html/tabellen/umgebung.htm#ausrichtung>
- **Ausrichtung von Zellen**
http://de.selfhtml.org/html/tabellen/gestaltung.htm#ausrichtung_zellen
- **Zellen verbinden**
http://de.selfhtml.org/html/tabellen/zellen_verbinden.htm

Aufgabe 8

Als kleine Herausforderung eine einfache Tabelle:



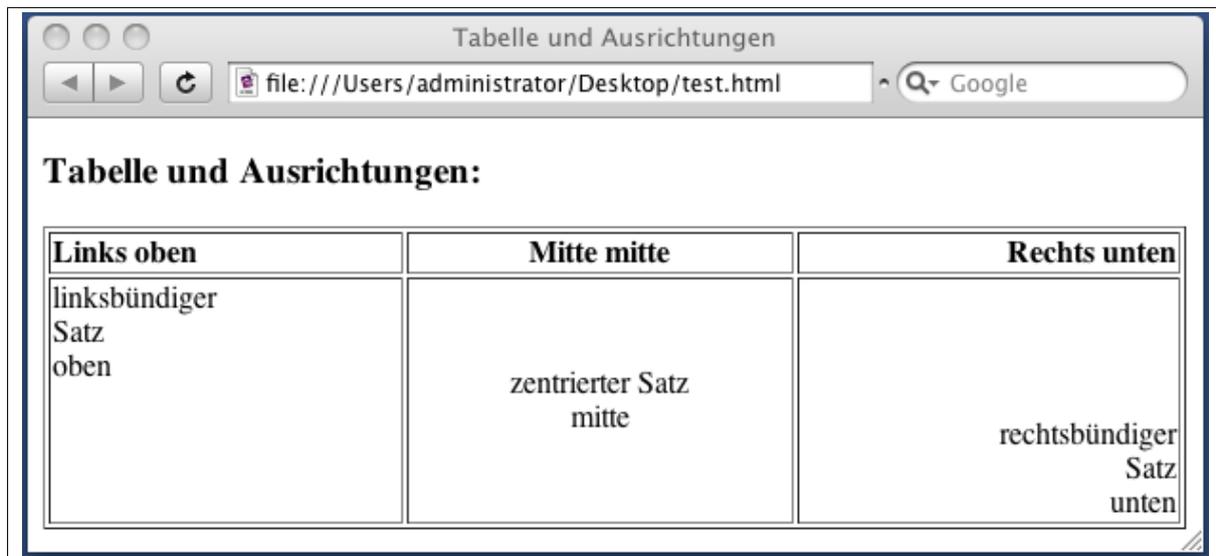
Aufgabe 9

Erstelle nachfolgende Tabelle mit einer Breite von 600 Pixel:



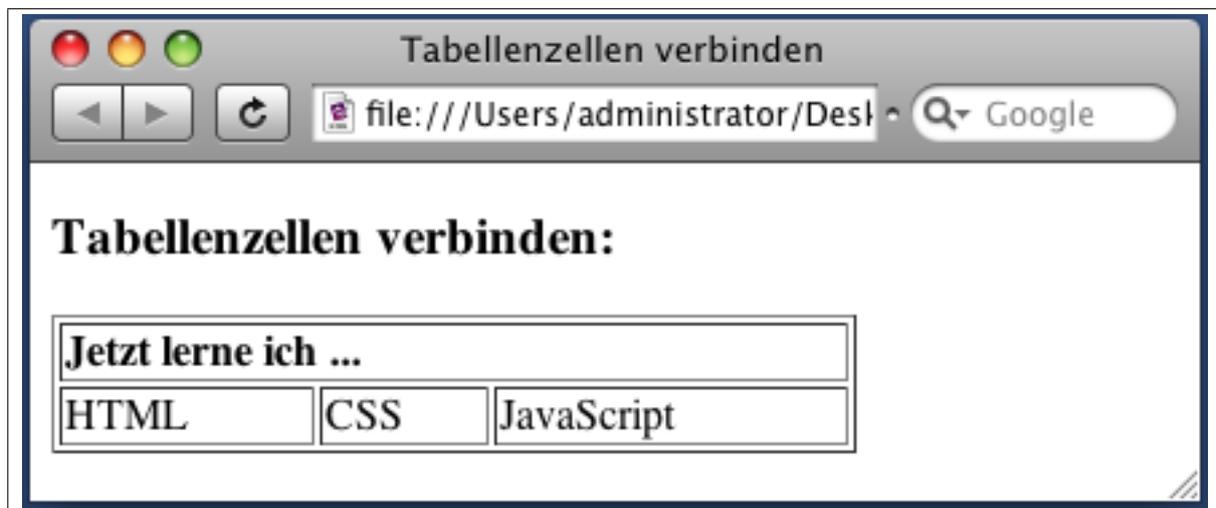
Aufgabe 10

Erstelle nachfolgende Tabelle ebenfalls mit einer Breite von 600 Pixel:



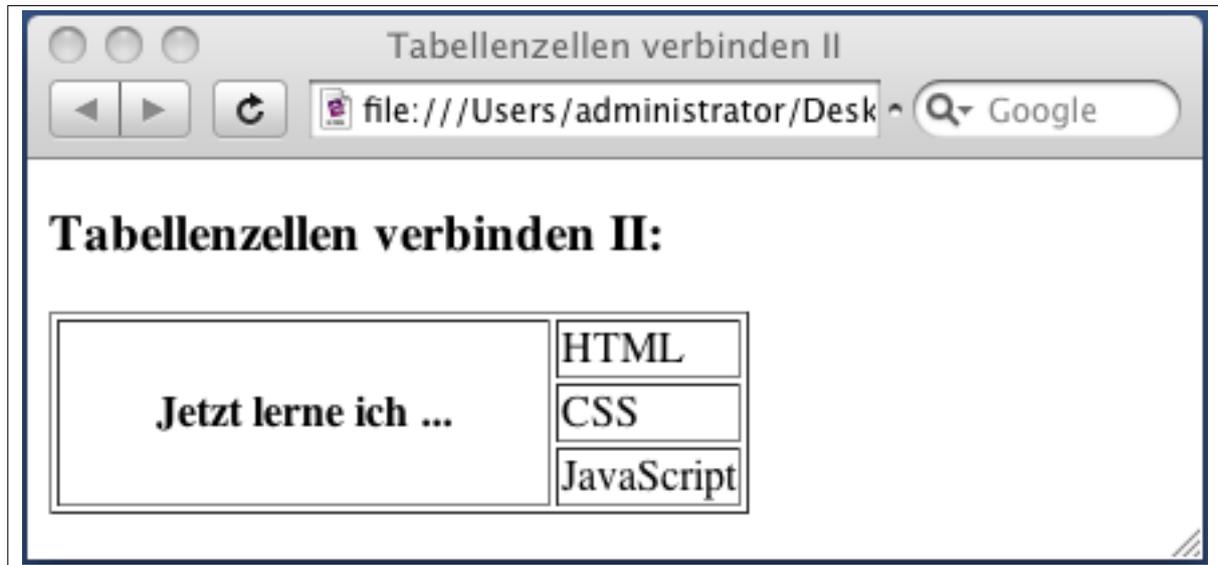
Aufgabe 11

Erstelle nachfolgende Tabelle mit einer Breite von 300 Pixel:



Aufgabe 12

Erstelle nachfolgende Tabelle, mit einer Breite von 180 Pixel für die Titelspalte:



A Lösungen

Aufgabe 1

Was ist an folgendem HTML-Code falsch?

```
1 <!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
2 "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
3 <html>  
4 <head>  
5 <title>titel<\title>  
6 </head>  
7 <!--Kommentar -!>  
8 <body>k\"orper<body>  
9 </html/>
```

Lösung 1

Das HTML-Dokument hat 4 Fehler!

1. Das schliessende **title**-tag auf Zeile 5 ist falsch!
Richtig: `<title>titel</title>`
2. Der Kommentar auf Zeile 7 dürfte zu Darstellungsproblemen führen.
Richtig: `<!-- Kommentar -->`
3. Das **body**-tag auf Zeile 8 ist nicht abgeschlossen.
Richtig: `</body>`
4. Der Abschluss des **html**-tag auf Zeile 9 stimmt nicht.
Richtig: `</html>`

Aufgabe 2

Erstelle ein minimalistisches HTML-Dokument, welches fehlerfrei in einem beliebigen Browsers angezeigt wird.

Lösung 2

Eine Lösung ohne **DOCTYPE**-Deklaration wäre fast richtig gewesen und würde in den meisten Fällen auch funktionieren. **Trotzdem:** Mit ist einfach besser!

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"  
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">  
<html>  
<head>  
<title></title>  
</head>  
<body></body>  
</html>
```

Aufgabe 3

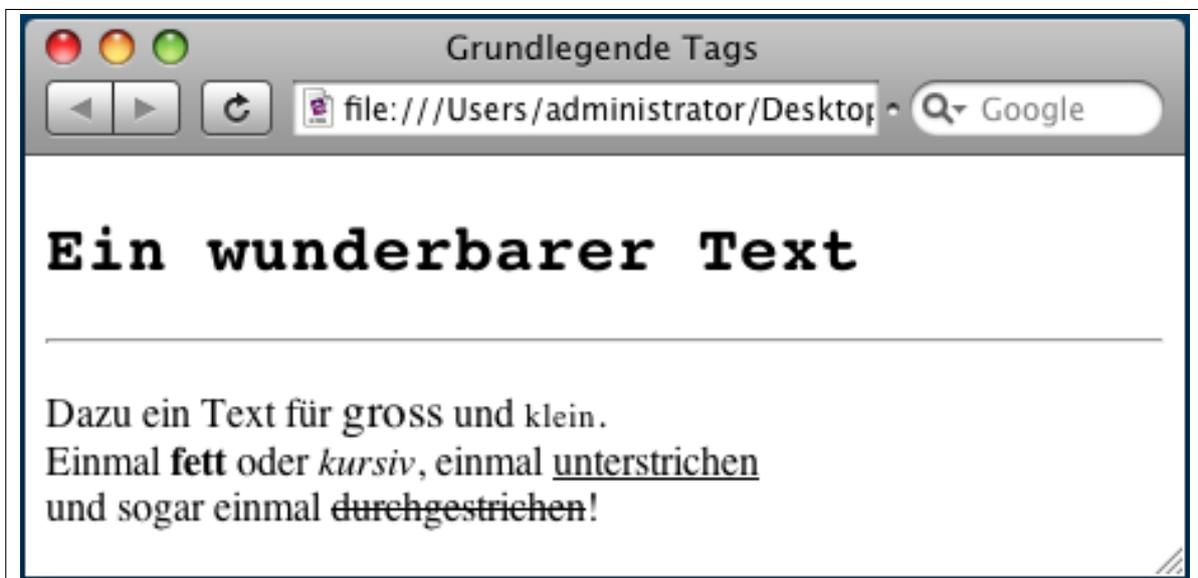
Erkläre warum der **DOCTYPE** in einem HTML-Dokument wichtig ist.

Lösung 3

Deklariert man keinen **DOCTYPE**, so verwendet der Browser eine generische Spezifikation für die Darstellung des HTML-Dokumentes. Das kann bei neueren HTML-Versionen mit gewissen Browser-Versionen Darstellungskonflikte hervorrufen. Deshalb sollte man immer einen **DOCTYPE** deklarieren.

Aufgabe 4

Erstelle eine HTML-Dokument für folgendes Resultat:

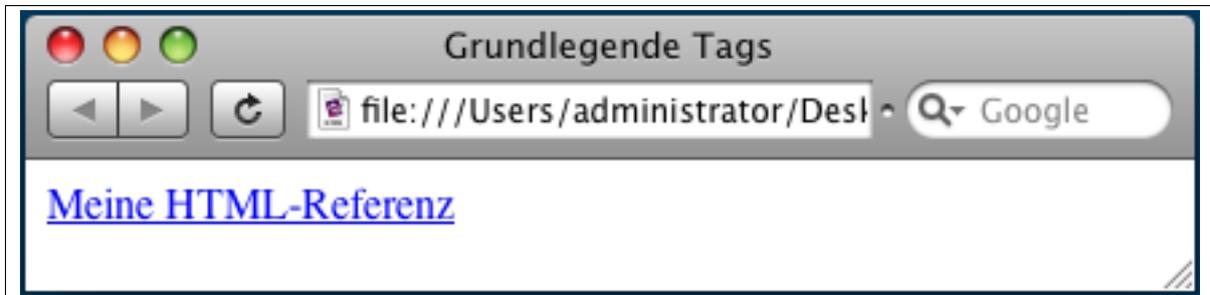


Lösung 4

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
  <title>Grundlegende Tags</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <h1><tt>Ein wunderbarer Text</tt></h1><hr>
  <p>Dazu ein Text für <big>gross</big> und <small>klein</small>.<br>
  Einmal <b>fett</b> oder <i>kursiv</i>, einmal <u>unterstrichen</u><br>
  und sogar einmal <del>durchgestrichen</del>!</p>
</body>
</html>
```

Aufgabe 5

Erstelle ein HTML-Dokument für folgendes Resultat – wobei das Hyperlink auf <http://de.selfhtml.org/> zeigt und ein neues Browser-Fenster öffnet:



Lösung 5

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
  <title>Grundlegende Tags</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <a href="http://de.selfhtml.org/" target="_blank">Meine HTML-Referenz</a>
</body>
</html>
```

Aufgabe 6

Erstelle ein HTML-Dokument mit viel Text, das am Schluss ein Hyperlink hat, welches zum Anfang des Dokuments springt.

Lösung 6

Eine mögliche Lösung sieht so aus:

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
  <title>Grundlegende Tags</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <a name="top">viel</a> Text ...
  <a href="#top">zum Anfang</a>
</body>
</html>
```

Aufgabe 7

Erstelle ein HTML-Dokument für nachfolgendes Resultat. Die Email-Adresse von Hans Muster lautet hans.muster@mustern.ch

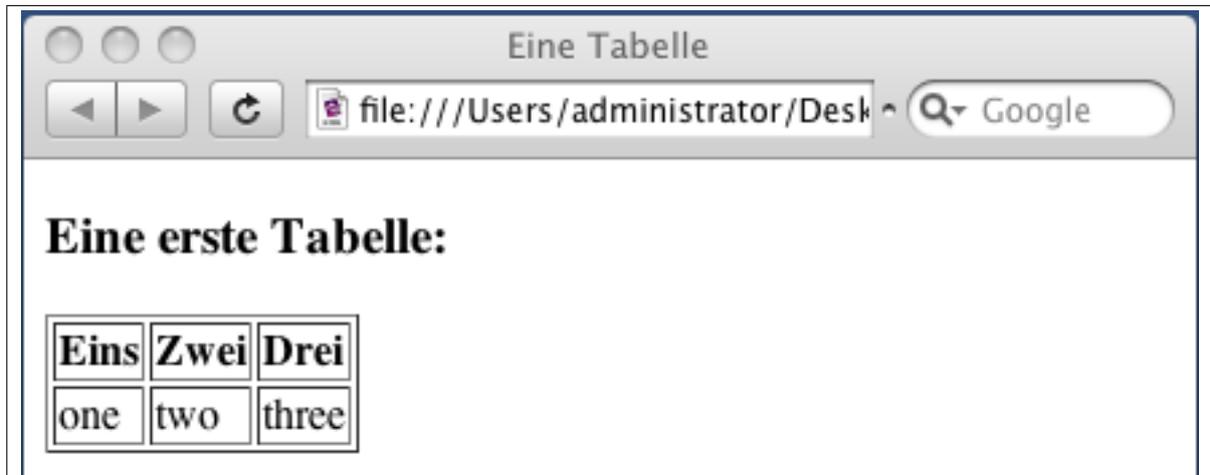


Lösung 7

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
  <title>Meine Adresse</title>
  <meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
  <h2>Meine Adresse:</h2>
  Hans Muster<br>
  Mustergasse 11<br>
  1234 Mustern<br>
  Senden Sie mir ein <a href="mailto: hans.muster@mustern.ch"
    target="_blank">Email</a>
</body>
</html>
```

Aufgabe 8

Als kleine Herausforderung eine einfache Tabelle:

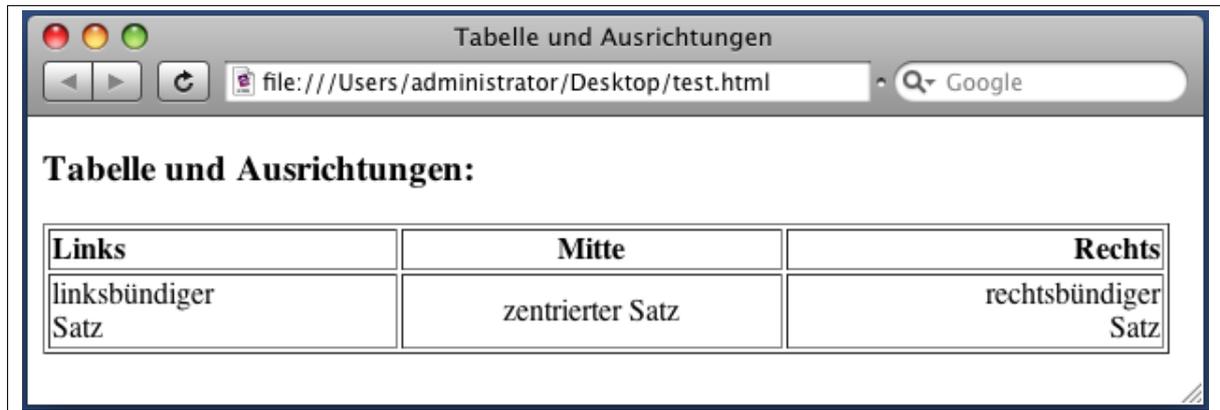


Lösung 8

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Eine Tabelle</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<h3>Eine erste Tabelle:</h3>
<table border="1">
  <tr>
    <th>Eins</th>
    <th>Zwei</th>
    <th>Drei</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>one</td>
    <td>two</td>
    <td>three</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

Aufgabe 9

Erstelle nachfolgende Tabelle mit einer Breite von 600 Pixel:

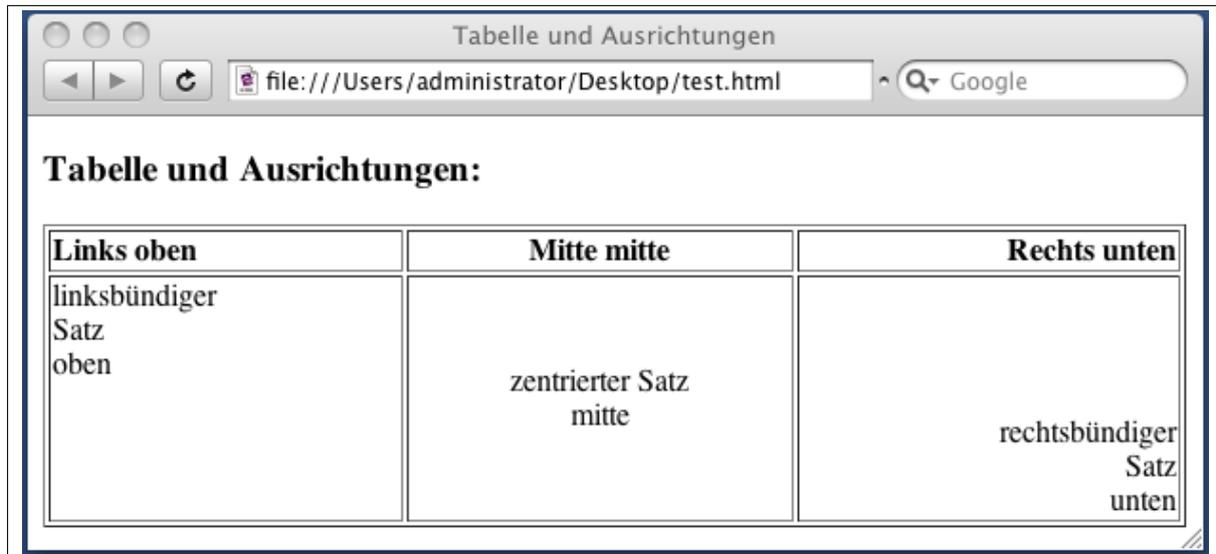


Lösung 9

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Tabelle und Ausrichtungen</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<h3>Tabelle und Ausrichtungen:</h3>
<table border="1" width="600">
<tr>
<th align="left">Links</th>
<th align="center">Mitte</th>
<th align="right">Rechts</th>
</tr>
<tr>
<td align="left">linksbündiger<br>Satz</td>
<td align="center">zentrierter Satz</td>
<td align="right">rechtsbündiger<br>Satz</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

Aufgabe 10

Erstelle nachfolgende Tabelle ebenfalls mit einer Breite von 600 Pixel:

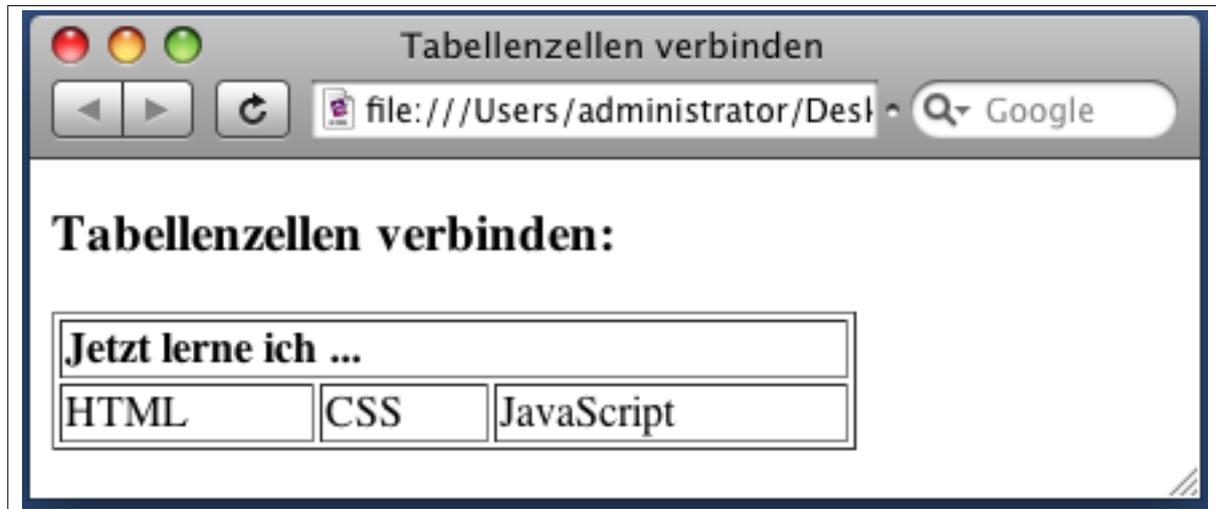


Lösung 10

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Tabelle und Ausrichtungen</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<h3>Tabelle und Ausrichtungen:</h3>
<table border="1" width="600">
<tr>
<th align="left">Links oben</th>
<th align="center">Mitte mitte</th>
<th align="right">Rechts unten</th>
</tr>
<tr>
<td align="left" valign="top">linksb\ "undiger<br>Satz<br>oben<br>
<br><br><br><br></td>
<td align="center" valign="middle">zentrierter Satz<br>mitte</td>
<td align="right" valign="bottom">rechtsb\ "undiger<br>Satz<br>unten</td>
</tr>
</table>
</body>
</html>
```

Aufgabe 11

Erstelle nachfolgende Tabelle mit einer Breite von 300 Pixel:

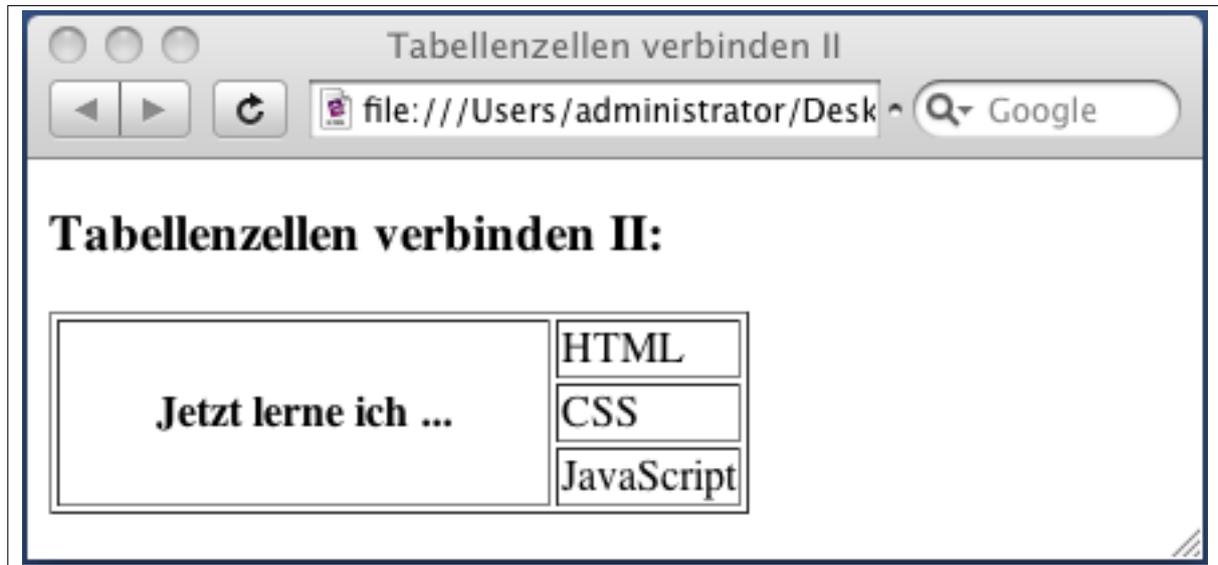


Lösung 11

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Tabellenzellen verbinden</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<h3>Tabellenzellen verbinden:</h3>
<table border="1" width="300">
  <tr>
    <th align="left" colspan="3">Jetzt lerne ich ...</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>HTML</td>
    <td>CSS</td>
    <td>JavaScript</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```

Aufgabe 12

Erstelle nachfolgende Tabelle, mit einer Breite von 180 Pixel für die Titelspalte:



Lösung 12

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html>
<head>
<title>Tabellenzellen verbinden II</title>
<meta http-equiv="content-type" content="text/html; charset=utf-8">
</head>
<body>
<h3>Tabellenzellen verbinden II:</h3>
<table border="1">
  <tr>
    <th width="180" rowspan="3">Jetzt lerne ich ...</th>
    <td>HTML</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>CSS</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>JavaScript</td>
  </tr>
</table>
</body>
</html>
```