



Hypertext Markup Language (HTML)

Stefan Rothe, Thomas Jampen

2013–09–13



Rechtliche Hinweise

Dieses Werk von *Stefan Rothe* steht unter einer *Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 License*.



Zudem verzichtet der Autor auf sämtliche Urheberrechtsansprüche für die in diesem Werk enthaltenen Quelltexte.



Auszeichnungssprache

lach



`<b>lach</b>`



Tags und Elemente

In HTML werden Textteile ausgezeichnet, indem sie mit **Tags** umschlossen werden. Ein Start-*Tag* besteht aus einem <-Zeichen, einem Namen und einem >-Zeichen. Bei einem End-*Tag* wird dem Namen ein Schrägstrich vorangestellt:

```
<q>Carpe diem!</q>
```

Start-*Tag*, Text und End-*Tag* bilden zusammen ein **Element**, hier ein **q**-Element. Der Text wird **Inhalt** des Elements genannt.

HTML	Bezeichnung
<q>Carpe diem!</q>	q-Element
<q>	Start-Tag
</q>	End-Tag
Carpe diem!	Inhalt des Elements



Elemente verschachteln

```
<q><em>Carpe</em> diem!</q>
```

Der Inhalt eines Elements kann wiederum Elemente enthalten. So kann eine umfangreiche Struktur von verschachtelten Elementen aufgebaut werden. Dabei muss ein inneres Element immer vollständig von den *Tags* des äusseren umschlossen werden:

** Ein <i> korrektes </i> Beispiel. **

Nicht gestattet sind Elemente, die sich überschneiden:

** Ein <i> falsches Beispiel. </i>**



Grundgerüst

```
<!doctype html>  Kennzeichnung eines HTML-Dokuments
<html>  Globales Element, welches das ganze Dokument umfasst
  <head>  Dokumentkopf, enthält Informationen über die Webseite
    <meta charset="UTF-8">  Textcodierung der Webseite
    <title>Titel der Webseite</title>  wird auf dem Tab des Browsers dargestellt
  </head>
  <body>  Dokumentkörper, enthält der Inhalt der Webseite
    Inhalt der Webseite
  </body>
</html>
```





Grundgerüst

```
<!doctype html>  Kennzeichnung eines HTML-Dokuments  
<html>  Globales Element, welches das ganze Dokument umfasst  
  <head>  Dokumentkopf, enthält Informationen über die Webseite  
    <meta charset="UTF-8">  Textcodierung der Webseite  
    <title>Titel der Webseite</title>  wird auf dem Tab des Browsers dargestellt  
  </head>  
  <body>  Dokumentkörper, enthält der Inhalt der Webseite  
    Inhalt der Webseite  
  </body>  
</html>
```





Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit, sed eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquid ex ea commodi consequat. Quis aute iure reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint obcaecat cupiditat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed diam nonummy nibh euismod tincidunt ut laoreet dolore magna aliquam erat volutpat.

Ut wisi enim ad minim veniam, quis nostrud exerci tation ullamcorper suscipit lobortis nisl ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis autem vel eum iriure dolor in hendrerit in vulputate velit esse molestie consequat, vel illum dolore eu feugiat nulla facilisis at vero eros et accumsan et iusto odio dignissim qui blandit praesent luptatum zzril delenit augue dui dolore te feugait nulla facilisi.



Aus Sicht des Layouts besteht ein Text aus

- Überschriften und
- Absätzen, welche aus Fliesstext bestehen.

In HTML bildet jede Überschrift und jeder Absatz ein Element und wird deshalb mit den entsprechenden *Tags* umgeben:

```
.....  
<body>  
<h1>Lorem ipsum</h1>  
<p>Lorem ipsum dolor sit amet, ..... </p>  
<p>Duis autem vel eum iriure ..... </p>  
<p>Ut wisi enim ad minim ..... </p>  
</body>  
.....
```

Element	Bedeutung
<h1>	grösste Überschrift (<i>heading</i>)
<h2>	zweitgrösste Überschrift (<i>heading</i>)
<h3>	drittgrösste Überschrift (<i>heading</i>)
<h4>	drittkleinste Überschrift (<i>heading</i>)
<h5>	zweitkleinste Überschrift (<i>heading</i>)
<h6>	kleinste Überschrift (<i>heading</i>)
<p>	Absatz (<i>paragraph</i>)



Leerzeichen und Zeilenumbrüche

In HTML werden Zeilenumbrüche als Leerzeichen betrachtet. Ausserdem werden überzählige Leerzeichen automatisch entfernt.

Diese zwei HTML-Quelltexte ergeben somit die gleiche Darstellung:

```
Alles                auf  
                     einer  Zeile.
```

```
Alles auf einer Zeile.
```

Ein Zeilenumbruch wird mit dem **br**-Element erreicht:

```
Erste Zeile<br>Zweite Zeile
```

Das **br**-Element hat keinen Inhalt und auch kein End-Tag.



Inline-Elemente

Element	Bedeutung	Darstellung
<code></code>	bedeutungstragende Worte	fett
<code>
</code>	Zeilenumbruch (<i>line break</i>)	(kein Inhalt)
<code><cite></code>	Titel von Büchern, Filmen usw.	kursiv
<code></code>	betont, emphatisch (gefühlsmässig) betont	kursiv
<code><i></code>	spezielle Worte, z.B. Fachausdrücke, Eigennamen, anderssprachige Phrasen	kursiv
<code><q></code>	ein Zitat (<i>quote</i>)	in Anführungszeichen

In seinem Buch `<cite>Weaving the Web</cite>` schreibt Tim Berners-Lee über das `<i>World Wide Web</i>`:
`<br> <q>The web is more a <em>social</em> creation than a technical one.</q>`

In seinem Buch *Weaving the Web* schreibt Tim Berners-Lee über das *World Wide Web*:
,The web is more a *social* creation than a technical one.'



HTML überprüfen

Mit dem [W3C Markup Validation Service](#) kann überprüft werden, ob eine HTML-Datei Fehler enthält.

- *Validate by URI* überprüft die Webseite, deren URI angegeben wird.
- Unter *Validate by File Upload* kann eine zu prüfende Datei hochgeladen werden.
- *Validate by Direct Input* kann HTML-Code direkt eingegeben werden.

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, there is a blue header with the W3C logo and the text 'Markup Validation Service' and 'Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents'. Below the header, there are three buttons: 'Validate by URI' (which is selected and has a dotted border), 'Validate by File Upload', and 'Validate by Direct Input'. Under the 'Validate by URI' button, the text 'Validate by URI' is displayed, followed by 'Validate a document online:'. Below this, there is a label 'Address:' followed by a text input field.

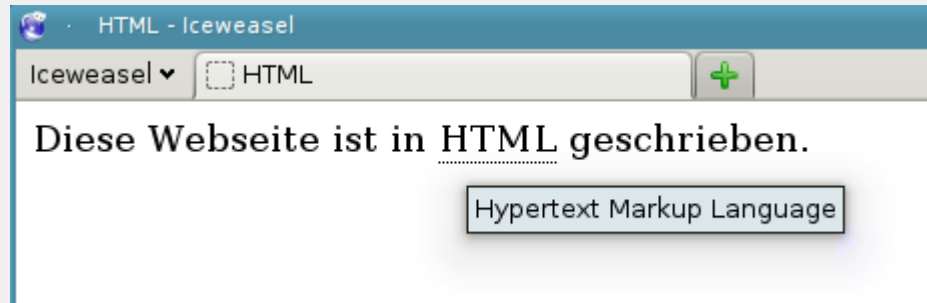
1. Speichern Sie die Datei **zauberlehrling.txt** in einem neuen Ordner **Zauberlehrling**.
2. Benennen Sie die Datei zu **zauberlehrling.html** um.
3. Ergänzen Sie den Inhalt der Datei mit dem HTML-Grundgerüst.
4. Betrachten Sie die Datei mit einem Browser.
5. Fügen Sie in die Datei HTML-Tags ein, so dass
 - der Titel als grosse Überschrift und
 - der Autor als mittelgrosse Überschrift dargestellt wird,
 - jede Zeile des Gedichts auf einer eigenen Zeile und
 - jeder Vers des Gedichts in einem eigenen Absatz dargestellt wird,
 - jeder zweite Vers **betont** (kursiv) und
 - der letzte Vers zusätzlich in Anführungszeichen dargestellt wird.
6. Überprüfen Sie ihre Lösung mit dem [W3C Markup Validation Service](#).





Attribute: Motivation

```
<abbr title="Hypertext Markup Language">HTML</abbr>
```



- Das **abbr**-Element kennzeichnet eine Abkürzung.
- Als zusätzliche Information wird der ausgeschriebene Begriff mitgeliefert.
- Dies geschieht mit Hilfe eines **Attributs**.
- Der Browser kann der ausgeschriebene Begriff beispielsweise als Tool-Tipp anzeigen.



Attribute

```
<element name1="Wert 1" name2="Wert 2"> ... </element>
```

- Attribute werden immer im Start-*Tag* definiert.
- Attribute haben immer einen Namen und einen Wert.
- Zwischen Name und Wert eines Attributs steht ein Gleichheitszeichen (=).
- Vor und nach dem Gleichheitszeichen wird **kein** Leerschlag gesetzt.
- Der Werte eines Attributs steht immer in doppelten Anführungszeichen (").


```

```

- Mit einem `img`-Element wird ein Bild eingefügt.
- `img` ist ein *Inline*-Element.
- Das `img`-Element hat keinen Inhalt und somit kein End-*Tag*.
- Mit dem `src`-Attribut wird die URI der Bilddatei angegeben.
- Mit dem `alt`-Attribut wird eine Beschreibung des Bildes angegeben.



Hyperlinks

```
<a href="http://www.gymkirchenfeld.ch">Gymnasium Kirchenfeld</a>
```

- Mit einem `a`-Element wird ein Hyperlink eingefügt.
- `a` ist ein *Inline*-Element.
- Mit dem `href`-Attribut wird das Ziel des Links als URI angegeben.
- Der Inhalt des Elements wird als sichtbarer Teil des Links dargestellt.
- Als Inhalt kann beliebiger HTML-Code, beispielsweise auch ein Bild, dienen.

Übung 2: Der Zauberlehrling illustriert

- Ergänzen Sie ihre Zauberlehrling-Webseite folgendermaßen:
 - Der Name des Autors soll einen Hyperlink auf die entsprechende Wikipedia-Seite sein.
 - Das Illustration von Barth soll als Bild eingefügt werden.
 - Verwenden Sie eine verkleinerte Version des Bildes.
 - Verlinken Sie das kleine Bild auf das Bild in Originalgröße.

Der Zauberlehrling

von [Johann Wolfgang von Goethe](#)



Hat der alte Hexenmeister