

## HTML Tags

## Texte gliedern

- Überschrift | headline <h1>, <h2>, <h3>, <h4>, <h5>, <h6>
- Absatz | paragraph <p>

## Codebeispiel

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html lang="de">
3   <head>
4     <meta charset="utf-8">
5     <title>Meine HTML Vorlage</title>
6     <meta name="description" content="Das ist ein ganz einfaches, gültiges HTML-Dokument">
7   </head>
8   <body>
9     <h1>Das ist eine Überschrift</h1>
10    <p>Das ist ein Paragraph</p>
11    <p>Das ist noch ein Paragraph</p>
12  </body>
13 </html>
```

Gliederungen bestehen immer aus einem **Anfangstag** <tagname> und einem **Endtag** </tagname>!

## Coding-Regeln

- Achte von Beginn an auf eine **saubere Programmierung**:
  - Codeabschnitte mit **Tabulator** einrücken
  - **Neue Tags** in **neuer Zeile** beginnen
- Überprüfe dein Dokument regelmäßig auf **korrekte Syntax**:
  - **W3C HTML-Validator**: <https://validator.w3.org/>

## Übung 1

## Das WWW

Baue den untenstehenden Text „*Das World Wide Web*“ (bestehend aus Überschriften, Unterüberschriften und Absätzen) als gültiges HTML-Dokument nach!

Verwende als Ausgang die Grundgerüstdatei *html\_vorlage* (speichere dir eine Kopie)!

Denke daran, dein Dokument mit dem Validator zu überprüfen!

## Das World Wide Web

### 1 Allgemeines

Umgangssprachlich wird das World Wide Web oft mit dem Internet gleichgesetzt, es ist jedoch jünger und stellt nur eine von mehreren möglichen Nutzungen des Internets dar. Andere Internet-Dienste wie E-Mail, IRC oder Telnet sind nicht in das World Wide Web integriert.

Zum Aufrufen von Inhalten aus dem World Wide Web wird ein Webbrowser benötigt, der z. B. auf einem PC oder einem Smartphone läuft. Mit ihm kann der Benutzer die auf einem beliebigen, von ihm ausgewählten Webserver bereitgestellten Daten herunterladen und auf einem geeigneten Ausgabegerät wie einem Bildschirm oder einer Braillezeile anzeigen lassen. Der Benutzer kann dann den Hyperlinks auf der angezeigten Webseite folgen, die auf andere Webseiten verweisen, gleichgültig ob diese auf demselben Webserver oder einem anderen gespeichert sind. So ergibt sich ein weltweites Netz aus Webseiten. Das Verfolgen der Hyperlinks wird auch als „Surfen im Internet“ bezeichnet.

### 2 Geschichte

#### 2.1 Entstehung

Das Web entstand 1989 als Projekt an der Forschungseinrichtung CERN, in der Nähe von Genf auf schweizerischem und französischem Gebiet liegend, an dem Tim Berners-Lee ein Hypertext-System aufbaute. Die Idee hierzu stellte er erstmals am 12. März 1989 in der Forschungseinrichtung vor. Das Konzept wurde von dem Belgier Robert Cailliau mit entworfen. Das ursprüngliche Ziel des Systems war es, Forschungsergebnisse auf einfache Art und Weise mit Kollegen auszutauschen. Eine Methode dafür war das „Verflechten“ von wissenschaftlichen Artikeln – also das Erstellen eines Webs.

#### 2.2 Entwicklung

Das erste Web-Anzeigeprogramm, das eher ein Browser-Editor-Hybrid war, nannte Berners-Lee einfach „WorldWideWeb“. Er hatte es im Herbst 1990 auf einem NeXT-Computer geschrieben. Später benannte er es – um Verwechslungen mit dem World Wide Web (mit Leerzeichen) zu vermeiden – in „Nexus“ um. Es konnte damals nur Text anzeigen, aber spätere Browser wie Pei Weis Viola (1992) fügten die Fähigkeit Grafiken anzuzeigen hinzu. Marc Andreessen vom NCSA veröffentlichte im Jahre 1993 einen Browser namens „Mosaic für X“, der bald dem Web und auch dem gesamten Internet ungekannte Popularität jenseits der bisherigen Nutzerkreise und ein explosionsartiges Wachstum bescherte. Marc Andreessen gründete die Firma „Mosaic Communications Corporation“, später „Netscape Communication“. Mittlerweile können moderne Browser auch zusätzliche Merkmale wie dynamische Inhalte, Musik, Animationen und Videos wiedergeben. Am 30. April 1993 gab das Direktorium des europäischen Kernforschungszentrums CERN das World Wide Web kostenlos für die Öffentlichkeit frei.

#### 2.3 Name

In Berners-Lees erstem Projektentwurf vom März 1989 hieß das Web noch Mesh (engl. Geflecht). Der Name wurde aber schnell verworfen, da er zu sehr an Mess (engl. Unordnung) erinnert. Die folgenden Benennungsversuche Mine of Information (englisch Informations-Mine) oder The Information Mine hatten keinen Bestand, da die Abkürzungen MOI (französisch ich) und TIM zu egozentrisch wirkten. Außerdem war eine Mine ein nur teilweise geeignetes Bild, da man aus ihr bloß etwas herausholen kann, das Web dagegen sowohl Informationen liefern als auch mit ihnen befüllt werden sollte.

Schließlich legte Berners-Lee sich auf Web und World Wide Web fest, obwohl er von Kollegen gewarnt wurde, dass die im Englischen und Französischen zungenbrecherische Abkürzung WWW den Projekterfolg gefährden würde. Web erschien ihm als Bild besonders passend, da es in der Mathematik ein Netz von Knoten (englisch Nodes) bezeichnet, von denen jeder mit jedem verbunden sein kann.

### 3 Quellen

Wikipedia Artikel „World Wide Web“, [https://de.wikipedia.org/wiki/World\\_Wide\\_Web](https://de.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web)

## Übung 2 Fehlersuche

Die HTML-Datei *2.2\_Fehlersuche.html* wurde leider nicht sauber programmiert und enthält mehrere syntaktische Fehler.

Finde die Fehler, korrigiere diese und speichere die korrekte Version ab!

Überprüfe die Datei auch mit dem W3C Validator!

## Standalone Tags

Es gibt einige besondere Tags, die nur aus einem Starttag bestehen – diese benötigen kein Endtag!

- Zeilenumbruch `<br>`
- Horizontale Linie `<hr>`

## Sonderzeichen | Escape Characters

Bei Sonderzeichen kommt es häufig aufgrund falscher Kodierungen zu Anzeigefehlern. Man kann diese daher sicherheitshalber mit eindeutigen Codes umschreiben. Der Browser wandelt dann den Entity-Code in das richtige Zeichen um.

- |                           |                    |                          |   |
|---------------------------|--------------------|--------------------------|---|
| ➤ Kleiner-als-Zeichen     | <code>&lt;</code>  | <code>&amp;lt;</code>    |   |
| ➤ Größer-als-Zeichen      | <code>&gt;</code>  | <code>&amp;gt;</code>    |   |
| ➤ Und-Zeichen             | <code>&amp;</code> | <code>&amp;amp;</code>   |   |
| ➤ Anführungszeichen       | <code>"</code>     | <code>&amp;quot;</code>  |   |
| ➤ Anführungszeichen unten | <code>„</code>     | <code>&amp;bdquo;</code> |   |
| ➤ Anführungszeichen oben  | <code>“</code>     | <code>&amp;ldquo;</code> |   |
| ➤ Geschütztes Leerzeichen |                    | <code>&amp;nbsp;</code>  | (verhindert die Zeilentrennung zweier Wörter) |
| ➤ Umlaute                 | Ä, ä,              | <code>&amp;Auml;</code>  | <code>&amp;auml;</code>                       |
|                           | Ö, ö,              | <code>&amp;Ouml;</code>  | <code>&amp;ouml;</code>                       |
|                           | Ü, ü               | <code>&amp;Uuml;</code>  | <code>&amp;uuml;</code>                       |

Umfangreiche Liste: <https://dev.w3.org/html5/html-author/charref>

### Übung 3      Hypertext Markup Language

Baue den untenstehenden Text „*Hypertext Markup Language*“ (bestehend aus Überschriften, Absätzen, Sonderzeichen, Zeilenumbrüchen, horizontalen Linien) als gültiges HTML-Dokument nach!

Verwende als Ausgang wieder die Grundgerüstdatei *html\_vorlage*!

Denke daran, dein Dokument mit dem Validator zu überprüfen!

## Hypertext Markup Language

### Entstehung

Vor der Entwicklung des World Wide Web und dessen Bestandteilen, zu denen auch HTML gehört, war es nicht möglich, Informationen auf digitalem Weg einfach, schnell und strukturiert zwischen mehreren Personen auszutauschen. Man benötigte neben Übertragungsprotokollen auch eine einfach zu verstehende Textauszeichnungssprache.

Genau hier lag der Ansatzpunkt von HTML. Um Forschungsergebnisse mit anderen Mitarbeitern der Europäischen Organisation für Kernforschung (CERN) zu teilen und von den beiden Standorten in Frankreich und in der Schweiz aus zugänglich zu machen, entstand 1989 am CERN ein Projekt, welches sich mit der Lösung dieser Aufgabe beschäftigte. Am 3. November 1992 erschien die erste Version der HTML-Spezifikation.

### Syntax

Dem Text wird durch Auszeichnungen (englisch markup) von Textteilen eine Struktur verliehen. Die Auszeichnung erfolgt durch SGML-Elemente. Die meisten dieser HTML-Elemente werden durch ein Tag-Paar markiert, das heißt durch einen Starttag und einen Endtag.

Ein Starttag beginnt immer mit dem Zeichen <. Es folgt der Elementname (z. B. p für einen Absatz oder h1 für eine Überschrift erster Ordnung) und optional eine Liste seiner Attribute (z. B. class="warning"). Mit einem > wird der Starttag geschlossen.

Ein Endtag besteht aus den Zeichen </, dem Elementnamen und dem abschließenden >. Die zusammengehörenden Start- und Endtags bilden zusammen mit dem dazwischenliegenden Inhalt ein Element allgemeiner SGML-Spezifikation. Diese Elemente lassen sich nach Regeln, die in einer Dokumenttypdefinition (DTD) angegeben sind, verschachteln.

### Sprachtyp

HTML ist eine Auszeichnungssprache und wird als solche meist von Programmiersprachen abgegrenzt (siehe dazu Abschnitt Äußere Systematik: Einordnung als Programmiersprache oder Datenformat im Artikel über Auszeichnungssprachen). Eine Gemeinsamkeit mit den meisten Programmiersprachen ist, dass für die Bearbeitung der Quelldokumente keine spezielle Software (siehe auch Liste von HTML-Editoren) nötig ist, sondern ein beliebiger Texteditor ausreicht.

Ein ähnliches Konzept (logische Beschreibung) wie hinter HTML steht hinter dem Satzsystem TeX/LaTeX, das im Unterschied zu HTML jedoch auf die Ausgabe per Drucker auf Papier zielt.