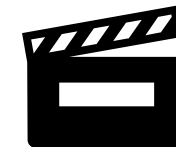
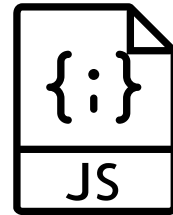


Hyper Text Markup Language



Webseiten Essentials

Was benötigt man für eine Webseite?



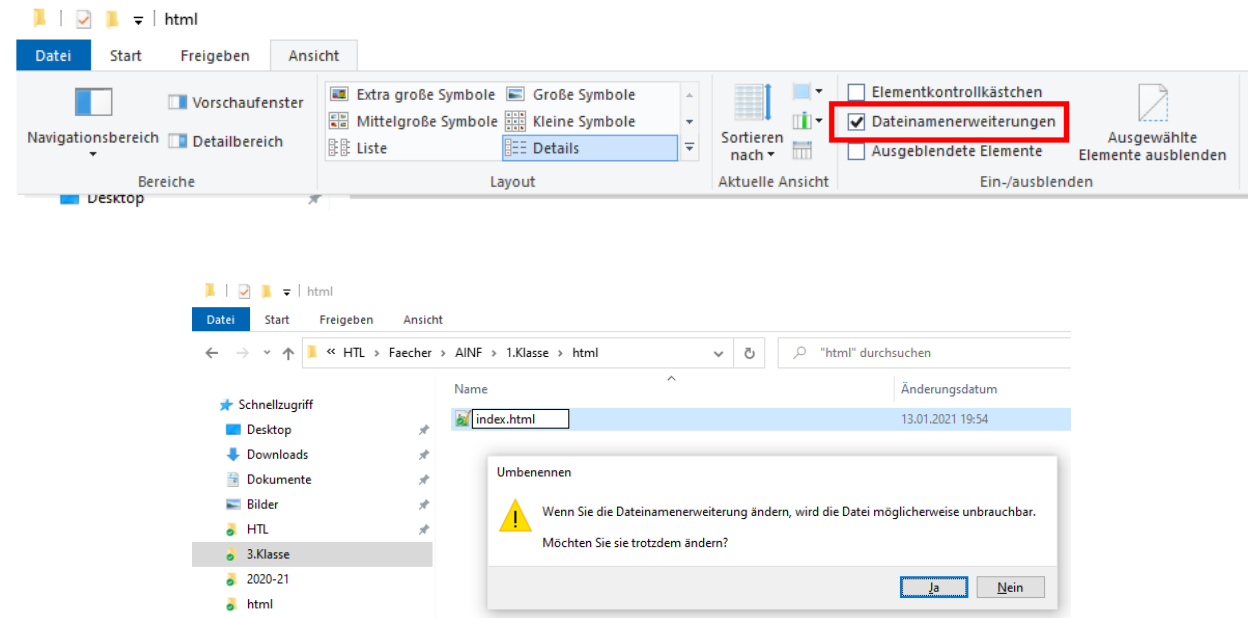
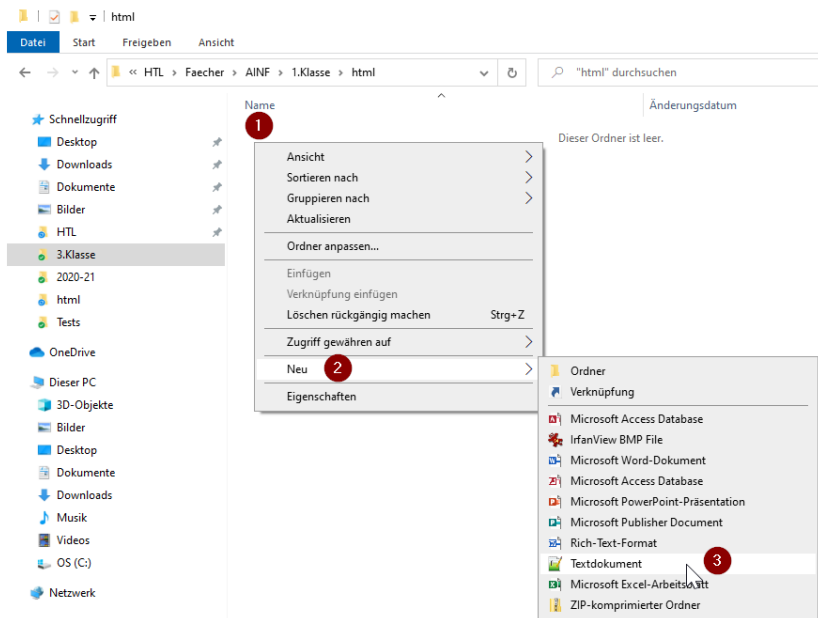
HTML



- Hyper Text Markup Language (HTML) → Auszeichnungssprache mit der Webseiten erstellt werden
- Wird vom Browser interpretiert und angezeigt
- HTML → keine Programmiersprache
- Aktuelle Version ist [HTML 5.2](#)
- Tutorials:
 - https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp
 - <https://wiki.selfhtml.org/wiki/HTML/Tutorials/Einstieg>

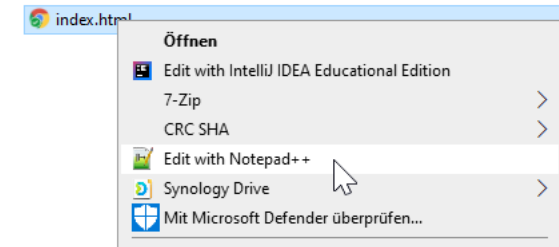
Webseite erstellen (1)

- Webseiten bekommen die Dateiendung **.html** oder **.htm**
- Startseiten werden gewöhnlich als **index.html** (bzw. index.htm), oder default.html (bzw. default.htm) bezeichnet



Webseite erstellen (2)

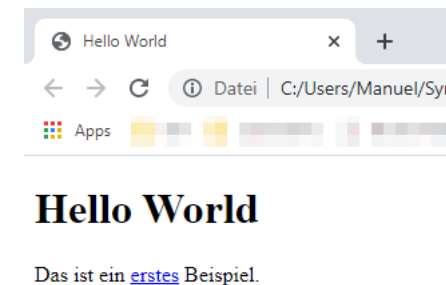
- *.html Datei mit Editor öffnen (z.B. notepad++)



- HTML Code schreiben



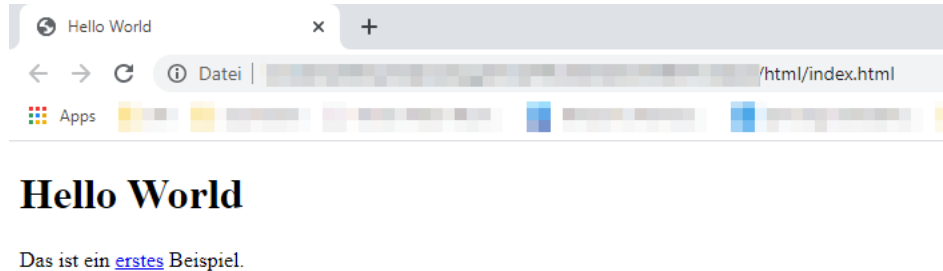
- *.html Datei im Browser öffnen



Hello World



Browser



HTML Code

```
01. <!DOCTYPE html>
02. <html>
03.   <head>
04.     <title>Hello World</title>
05.   </head>
06.   <body>
07.     <h1>Hello World</h1>
08.     <p>Das ist ein <a href="demo.html">erstes</a> Beispiel.</p>
09.     <!-- Das ist ein Kommentar -->
10.   </body>
11. </html>
```

HTML Befehle (1)

- HTML Dokumente setzen sich aus Text und vordefinierten [Befehlen](#) (Tags) zusammen
- Tags sind erkennbar an den spitzen Klammern <>
- Fast alle Tags setzen sich aus einen Starttag (z.B. <p>) und einem Endtag (z.B. </p>) zusammen

`<p>Das ist ein Absatz</p>`

HTML Befehle (2)

- HTML Tags können ineinander verschachtelt werden
- Korrekt:

```
<p>Das ist ein <em>besonderer</em> Absatz</p>
```

- Inkorrekt:

```
<p>Das ist <em>nicht</p> erlaubt</em>
```

- Überprüfung von HTML Code auf <https://validator.w3.org/>

HTML Kommentare

- Kommentare werden nicht im Browser angezeigt
- Helfen dabei den HTML Source Code zu dokumentieren

```
<!-- Das ist ein Kommentar -->
```

- Start und Endtag sind verschieden!
- Kommentare können sich auch über mehrere Zeilen ziehen

Aufbau einer Webseite

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
  <head>  
  
  </head>  
  <body>  
  
  
  </body>  
</html>
```

- <!DOCTYPE html> informiert den Browser was für eine Art von Dokument angezeigt werden soll
- <html> ist das Wurzelement jedes HTML Dokuments
- Grundsätzliche Trennung des Codes in Kopf des Dokuments (<head>) und Körper des Dokuments (<body>)

HTML Head

- [`<head>`](#) ist ein Container für Informationen über die Webseite (Metadaten)
- Es dürfen die folgenden Tags innerhalb von `<head>` verwendet werden:

Tag	Beschreibung
<code><title></code>	Gibt den Titel (Überschrift) der Seite an. Meist oben im Browser-Tab angezeigt
<code><style></code>	Wird für die Darstellungsinformationen verwendet → siehe später CSS
<code><meta></code>	Kann verschiedene Informationen über die Webseite enthalten. Z.B. Zeichencodierung
<code><link></code>	Meist verwendet, um externe CSS Dateien einzubinden
<code><script></code>	Für Einbettung von JavaScript Code
<code><base></code>	Basis-URL für alle Links in der Seite

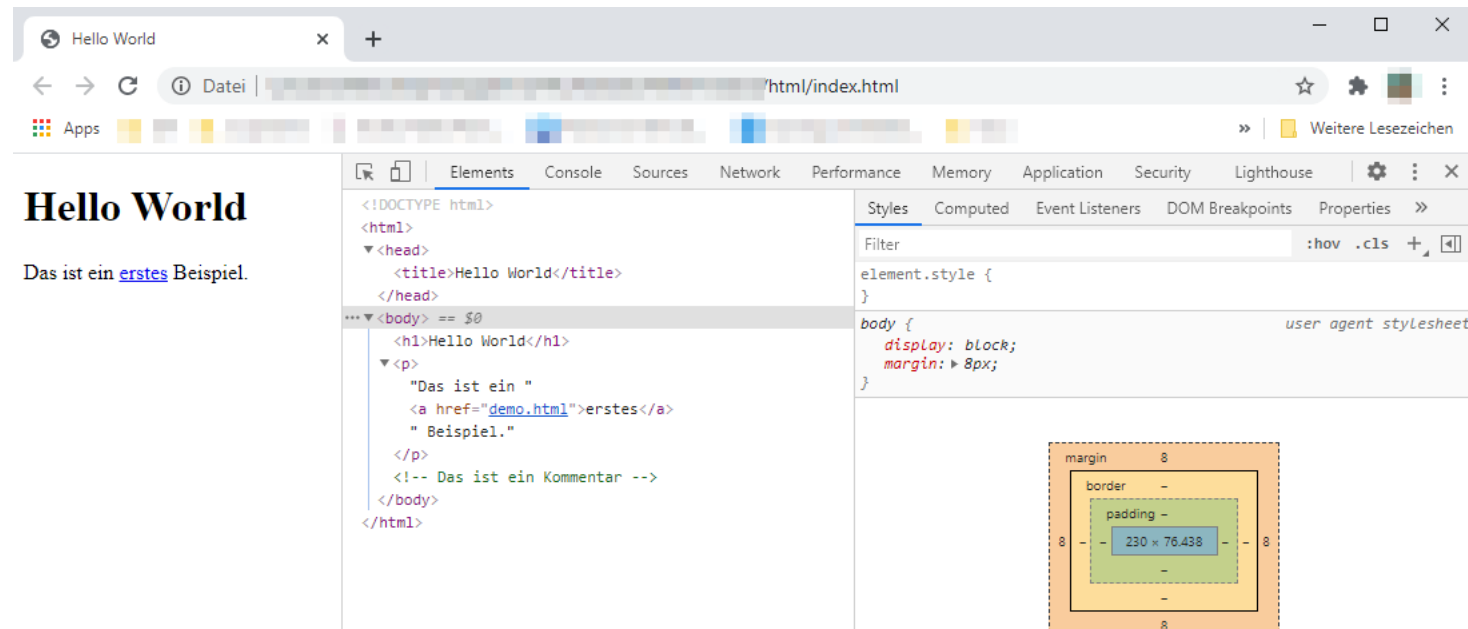
HTML Body

- Ist der sichtbare Teil der Webseite
- Darin können viele verschiedene Tags verwendet werden, um die Seite zu strukturieren
- Basics:

Tag	Beschreibung
<u><h1> bis <h6></u>	Überschriften (headings) mit h1 als oberste Ebene, bis h6 als unterste Ebene
<u><p></u>	Absätze (paragraphs) zur Gliederung von Texten. Automatische Leerzeile vor und nach Absatz
<u>
</u>	Erzwungener Zeilenumbruch. Achtung: kein Endtag! Nicht für Abstände verwenden → besser CSS

HTML im Browser betrachten

- Oft fragt man sich wie jemand anderer eine Seite gebaut hat
- Lösung → F12 im Browser drücken :) oder Rechtsklick → Untersuchen



HTML Listen

- Aufzählungen:
 - Mit Tag `` → unordered list
- Nummerierungen:
 - Mit Tag `` → ordered list
- Innerhalb einer Liste immer das Tag `` → list item

```
<ul>  
  <li>ein Punkt</li>  
  <li>noch ein Punkt</li>  
  <li>ein letzter Punkt</li>  
</ul>  
  
<ol>  
  <li>erster Punkt</li>  
  <li>zweiter Punkt</li>  
  <li>letzter Punkt</li>  
</ol>
```

Hello World

- ein Punkt
- noch ein Punkt
- ein letzter Punkt

1. erster Punkt
2. zweiter Punkt
3. letzter Punkt

Textformatierung

- Textformatierungen werden verwendet, um Texte mit einer speziellen Bedeutung hervorzuheben

Tag	Beschreibung
	Fett (bold) hervorgehobener Text, bzw. für wichtigen Text
<i>	Kursiv (italics) geschriebener Text, bzw. für speziell betonten Text
<mark>	Markierter Text, meist gelb hinterlegt
<small>	Verkleinerter Text im Vergleich zur Standard-Schriftgröße
	Gestrichener (deleted) Text, meist durchgestrichen
<ins>	Hinzugefügter (inserted) Text, meist unterstrichen
<sub>	Tiefgestellter (subscript) Text
<sup>	Hochgestellter (superscript) Text

HTML Attribute

- HTML Tags können Attribute haben, die sie näher beschreiben
- Attribute werden immer am Starttag angegeben
- Im Normalfall werden Attribute als Name/Wert-Paar angegeben
- Die Schreibweise dafür ist: **name="Wert"**
- Befinden sich mehrere Attribute auf einem Tag, dann werden sie durch Leerzeichen getrennt

```

```


HTML Links (1)

- Links (Hyperlinks) verbinden (eigene/fremde) Webseiten miteinander
- Verwendet wird der Anchor Tag: `<a> ... `

- Syntax: `link text`

- Beispiel:

```
<a href="http://www.htlstp.ac.at">HTL St. Pölten</a>
```

- Attribut **href** gibt die Adresse der Webseite an, auf die umgeleitet werden soll

HTML Links (2)

- Attribut **target** gibt an, wo der Link geöffnet werden soll

Wert	Funktion
_blank	Link wird in einem neuen Fenster/Tab geöffnet
_self	Link wird im selben Fenster/Tab geöffnet, in dem es auch angeklickt wurde (default)

- Beispiel:

```
<a href="http://www.htlstp.ac.at" target="_blank">HTL St. Pölten</a>
```

HTML Links (3)



- Links können **absolute URLs** (komplette Adresse der Webseite) und **relative URLs** (in Bezug auf die aktuelle Seite) sein
- Absolute URL:

```
<a href="http://www.htlstp.ac.at" target="_blank">HTL St. Pölten</a>
```

- Relative URL:

```
<a href="kontakt.html">Kontaktseite</a>
```

HTML Bilder

- Bilder werden mit dem [](#) Tag eingefügt → Kein Endtag!
- Dabei müssen mehrere Attribute beachtet werden

Attribut	Funktion
src	Speicherort des Bilds (URL)
alt	Alternativtext, der angezeigt wird wenn das Bild nicht geladen werden kann
width	Breite des Bildes in Pixel
height	Höhe des Bildes in Pixel

- Beispiel:

```

```

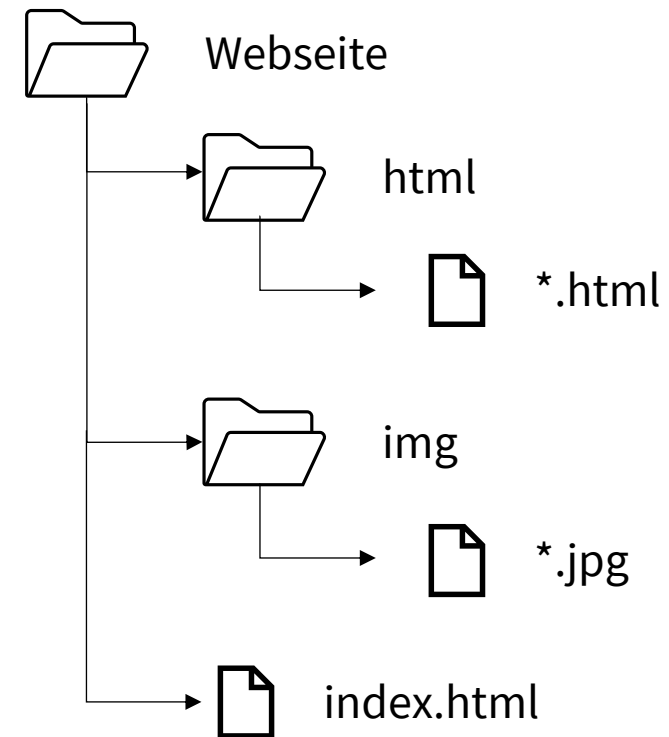
Dateispeicherorte



- Meist (hoffentlich) befinden sich nicht alle Dateien einer Webseite in einem Ordner
- Relative Dateipfade:
 - bild.jpg → Datei befindet sich im selben Ordner wie das aktuelle Dokument
 - bilder/bild.jpg → Datei befindet sich in einem Unterordner bilder, ausgehend vom aktuellen Dokument
 - ../bild.jpg → Datei befindet sich im übergeordneten Ordner, ausgehend vom aktuellen Dokument
 - /bild.jpg → Datei befindet sich im Wurzelverzeichnis der Seite

Ordnerstruktur Webseite

- Es empfiehlt sich, eine einheitliche Ordnerstruktur zu verwenden
- Im Wurzelordner liegt die Datei index.html
- Unterordner für Bilder, in dem alle Bilder gesammelt werden
- Unterordner für HTML Dateien



HTML Tabelle

- HTML Tabellen werden mit verschachtelten Tags abgebildet.
- Das äußerste Tag ist das <table> Tag
- Jede **neue Zeile** wird mit einem **<tr>** (table row) angelegt
- **Überschriften** in der ersten Zeile werden mit einem **<th>** (table header) erzeugt
- **Zellen** in den weiteren Zeilen werden mit dem Tag **<td>** (table data) erstellt

HTML Tabelle

```
<table>
  <tr>
    <th>Spalte 1</th>
    <th>Spalte 2</th>
    <th>Spalte 3</th>
  </tr>
  <tr>
    <td>Zelle 1</td>
    <td>Zelle 2</td>
    <td>Zelle 3</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>Zelle 1</td>
    <td>Zelle 2</td>
    <td>Zelle 3</td>
  </tr>
</table>
```

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Zelle 1	Zelle 2	Zelle 3
Zelle 1	Zelle 2	Zelle 3

HTML Styles



- Um das Aussehen von Elementen zu verändern, kann das [style](#) Attribut bei HTML Tags verwendet werden

```
<tagname style="property:value;">
```

- Der Wert des style Attributs setzt sich aus **property** und **value** zusammen
- property und value sind Begriffe aus Cascading Style Sheets (CSS)

HTML Styles

- Beispiele:

```
<body style="background-color:powderblue;">
```

```
<p style="color:red;">This is a paragraph.</p>
```

```
<p style="font-family:courier;">This is a paragraph.</p>
```

```
<h1 style="font-size:300%;">This is a heading</h1>
```

```
<p style="text-align:center;">Centered paragraph.</p>
```

Cascading Style Sheets



CSS

- CSS ist eine Formatierungssprache, mit der man den Stil von HTML Dokumenten beschreiben kann.
- CSS beschreibt, wie HTML Elemente angezeigt werden sollen.
- „Sinn von CSS“ besteht in der Trennung von Inhalt und Design → [Demo](#)

```
body {  
    background-color: lightblue;  
}  
  
h1 {  
    color: white;  
    text-align: center;  
}  
  
p {  
    font-family: verdana;  
    font-size: 20px;  
}
```

CSS – Tutorials

- Englisch: https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp
- Deutsch: <https://wiki.selfhtml.org/wiki/CSS/Tutorials/Einstieg>