

# HTML: Referenz - Grundlagen

## Das Wichtigste: Der w3c-Validator - <https://validator.w3.org/>

Unbedingt jeglichen HTML- und CSS-Code hier prüfen!

## HTML-Grundgerüst

<code>&lt;!DOCTYPE html&gt;</code>	Dokumenttyp deklarieren (vor erstem html-Tag)
<code>&lt;html lang="de"&gt;</code>	html-Start - Sprachdefinition optional
<code>&lt;head&gt;</code>	Seitenkopf (head) - enthält
<code>&lt;title&gt;Titel der Seite&lt;/title&gt;</code>	- Informationen über Seite (z B. Titel), interessant u. a.
<code>&lt;!-- meta-tags einbinden --&gt;</code>	für Suchmaschinen
<code>&lt;!-- skripte/css einbinden --&gt;</code>	- CSS-Stile etc.
<code>&lt;/head&gt;</code>	
<code>&lt;body&gt;</code>	
<code>&lt;p&gt;Inhalt&lt;/p&gt;</code>	Seitenkörper (body) - enthält die Inhalte der Seite
<code>&lt;/body&gt;</code>	
<code>&lt;/html&gt;</code>	
<hr/>	
<code>&lt;!-- kommentar --&gt;</code>	Kommentar

## Grundlegende Block- und Absatzformatierungen

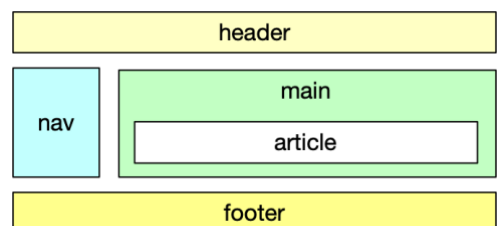
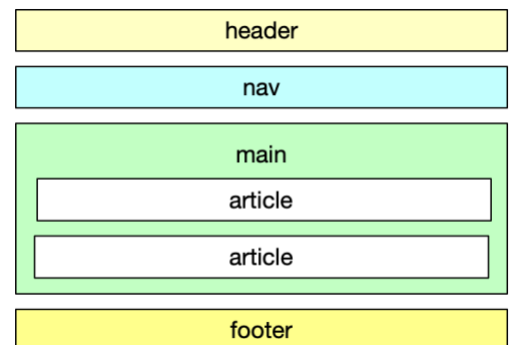
<code>&lt;p&gt;Ich bin ein Absatz.&lt;/p&gt;</code>	Absatz ( <b>p</b> aragraph)
<hr/>	
<code>&lt;br&gt;</code>	Zeilenumbruch (line <b>br</b> eat)- auf keinen Fall aus gestalterischen Gründen verwenden! Kein Blockelement!
<hr/>	
<code>&lt;h1&gt;Überschrift 1&lt;/h1&gt;</code>	Überschriften - <b>h</b> eadline
<code>&lt;h6&gt;Überschrift 6&lt;/h6&gt;</code>	h1 bis h6 möglich (Hierarchie!)
<hr/>	
<code>&lt;hr&gt;</code>	Horizontale Linie ( <b>h</b> orizontal <b>r</b> uler)
<hr/>	
<code>&lt;div&gt;Blockelement&lt;/div&gt;</code>	Frei definierbares Blockelement ( <b>d</b> ivision)- Verschachtelung möglich!
<hr/>	
<code>&lt;span&gt;etwas&lt;/span&gt;</code>	Inline-Element (KEIN Block-Element)

## HTML5-Tags

Tags zur Beschreibung der Rolle, die einzelne Elemente auf der Seite haben. In etwa vergleichbar mit div. Diese Tags sind verschachtelbar!

<code>&lt;header&gt;...&lt;/header&gt;</code>	Kopfbereich
<hr/>	
<code>&lt;nav&gt;...&lt;/nav&gt;</code>	Abschnitt mit Navigationslinks
<hr/>	
<code>&lt;main&gt;...&lt;/main&gt;</code>	Hauptbereich der Seite (nur 1x pro Seite zulässig!)
<hr/>	
<code>&lt;aside&gt;...&lt;/aside&gt;</code>	Zusatzinformationen zum Content
<hr/>	
<code>&lt;article&gt;...&lt;/article&gt;</code>	Unabhängiger Inhalt (bspw. ein "Artikel"), der für sich alleine stehen kann
<hr/>	
<code>&lt;section&gt;...&lt;/section&gt;</code>	Abschnitt, der eine größeren Einheit angehört (z.B. Forum-Post, Kommentar ...)
<hr/>	
<code>&lt;footer&gt;...&lt;/footer&gt;</code>	Fußbereich (z.B. für Datenschutzhinweise, Copyright...)

Die Verwendung v.a. von section / article und ihre Verschachtelung gibt oft Anlass zu Diskussionen. Wir arbeiten erst mal nur mit einfacheren Strukturen wie bspw. rechts dargestellt.



## Zeichenformatierung

<code>&lt;strong&gt;fetter Text&lt;/strong&gt;</code>	fett
<code>&lt;em&gt;kursiver Text&lt;/em&gt;</code>	kursiv
<code>&lt;u&gt;unterstrichen&lt;/u&gt;</code>	unterstrichen ( <b>underline</b> )

## Aufzählungen/Listen

<code>&lt;ul&gt;   &lt;li&gt;Listenpunkt 1&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Listenpunkt2&lt;/li&gt; &lt;/ul&gt;</code>	Liste mit Aufzählungspunkten ( <b>unordered list</b> )
<code>&lt;ol start="5" type="I"&gt;   &lt;li&gt;Listenpunkt 1&lt;/li&gt;   &lt;li&gt;Listenpunkt2&lt;/li&gt; &lt;/ol&gt;</code>	Nummerierte Liste ( <b>ordered list</b> ) Anfangswert ("start") = 5 Aufzählungstyp z. B. I, II, III ... Standardverwendung ohne Attribute: <code>&lt;ol&gt;...&lt;/ol&gt;</code>

## Bilder

<code>&lt;img src="star-wars.jpg" alt="Ein Sternenkrieger"&gt;</code>	<b>image</b> <b>source</b> <b>alternative text</b>	(Bild) (Quelle) (Beschreibung)
---	--	--------------------------------------

## Links

<code>&lt;a href="xyz.html"&gt;Angezeigter Text&lt;/a&gt;</code>	<b>anchor</b> (Anker) - Ziel im Netz ( <b>hypertext reference</b> )
<code>&lt;a href="xyz.html"&gt;&lt;img src="nasenring.jpg" alt="Goldener Nasenring"&gt;&lt;/a&gt;</code>	Alles zwischen den a-Tags wird verlinkt (z.B. Texte oder Bilder)
<code>&lt;a href="nasenring.html" target="_blank"&gt;Nasenring&lt;/a&gt;</code>	Öffnet Link in neuem Fenster/Tab
<code>&lt;a href="https://www.informatik-bg.de"&gt;Check this!&lt;/a&gt;</code>	Link ins Internet (via <b>hypertext transfer protocol secure</b> )
<code>&lt;a href="/dateien/info.pdf"&gt;Infos als PDF&lt;/a&gt; &lt;a href="install.zip"&gt;install.zip&lt;/a&gt;</code>	Es können (fast) beliebige Dateitypen verlinkt werden.

## Pfade

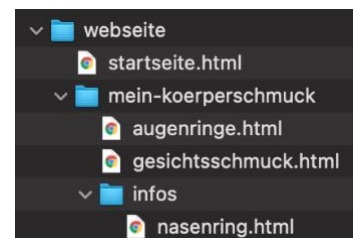
Wir befinden uns in der Datei augenringe.html (siehe Bild rechts).

**Relative Pfade (Ziel ist abhängig von der Ausgangsposition):**

<code>&lt;a href="gesichtsschmuck.html"&gt;klick hier&lt;/a&gt;</code>	Liegt im gleichen Verzeichnis wie die aufrufende Datei
<code>&lt;a href="infos/nasenring.html"&gt;klick&lt;/a&gt;</code>	Wechsle ins Verzeichnis infos/, dort die Datei nasenring.html
<code>&lt;a href="../startseite.html"&gt;klick&lt;/a&gt;</code>	Wechsle eine Ebene nach oben, dann die Datei startseite.html

**Absolute Pfade (Ziel ist unabhängig von Ausgangsposition):**

<code>&lt;a href="/infos/nasenring.html"&gt;klick&lt;/a&gt;</code>	Egal wo du bist: Wechsle ins <b>Wurzelverzeichnis (root)</b> der Website, dann infos, dort nasenring.html
--	---



## Tabellen

`<table>`

```
<!-- Zeile 1 -->
<tr>
  <th>Name</th>
  <th>Punkte</th>
</tr>
```

```
<!-- Zeile 2 -->
<tr>
  <td>Alf</td>
  <td>13</td>
</tr>
```

```
<!-- Zeile 3 -->
<tr><td>Dilan</td><td>1000</td></tr>
```

`</table>`

Anfang und Ende wird mit `<table>...</table>` markiert.

Zeilen: `<tr>...</tr>` (table rows)

Zellen: `<td>...</td>` (table data)

Die Kopfzeilen sollten statt mit `td` mit `th` (table head) bezeichnet werden

Name	Punkte
Alf	13
Dilan	1000

Das Diagramm zeigt eine Tabelle mit den Spalten 'Name' und 'Punkte'. Die Spaltenüberschriften sind 'Name' und 'Punkte'. Die Zeilen sind 'Alf' mit '13' und 'Dilan' mit '1000'. Rote Pfeile weisen auf die Zeilen (`<tr>`) und blaue Pfeile auf die Zellen (`<td>`) hin. Ein grüner Pfeil weist auf die Spaltenüberschriften (`<th>`) hin.

← Ohne Zeilenumbrüche und ohne Einrückungen funktioniert es auch, ist aber äußerst unübersichtlich - deshalb quasi verboten!

## Video, Audio einbinden

`<audio controls>`

```
<source src="musik/lied.mp3" type="audio/mpeg">
  Ihr Browser kann leider kein Audio spielen
```

`</audio>`

Sound-Datei einbinden, wird mit dem Player des Browsers (Chrome, Firefox ...) abgespielt.

Formate: MP3, OGG, WAV

Nur MP3 funktioniert browserübergreifend (Edge spielt bspw. bei WAV nicht mit, Safari bei OGG nicht).

Wenn der Browser das Format nicht unterstützt, wird **dieser Text** angezeigt.

`<video controls>`

```
<source src="film-als-mp4.mp4" type="video/mp4">
<source src="film-als-webm.mp4" type="video/webm">
<source src="film-als-ogg.mp4" type="video/ogg">
  Ihr Browser kann das Video nicht abspielen
```

`</video>`

Video-Datei einbinden, wie oben.

MP4 und WebM funktionieren browserübergreifend.

```
<video width="640" height="480" controls>
```

...

`</video>`

**controls** - Der Player blendet Steuerungselemente (Play, Stop, Pause ...) ein.

Angabe von Höhe und Breite optional.

## Verzeichnisstruktur

Damit das Verzeichnis der Website nicht völlig unübersichtlich wird, sollte man eine klare Ordnerstruktur wählen, zum Beispiel:

- `html-data`: alle `html`-Dateien (außer Startseite, die liegt im Root (oberste Ebene))
- `images`: alle Bilder. Kann Unterverzeichnisse zur Strukturierung beinhalten (z. B. Urlaubsfotos, Homepagedesign ...)
- `lib`: CSS- und Javascript-Dateien (falls vorhanden)
- `media`: Mediendateien

