

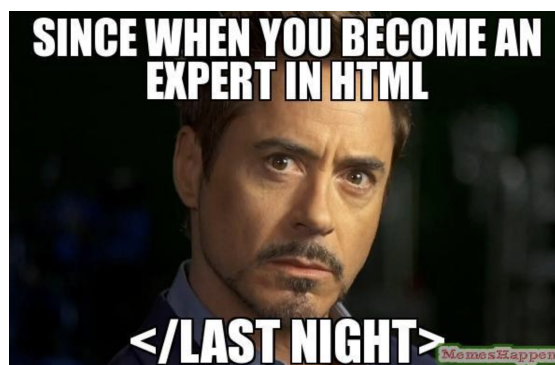
# HTML (HyperText Markup Language)

## Was ist HTML?

HTML (HyperText Markup Language) wird verwendet, um den Inhalt von Websites im World Wide Web zu strukturieren und zu formatieren. Webentwickler verwenden es, um das Grundgerüst moderner Websites und Webanwendungen zu erstellen. In einfachen Worten ist HTML der Hauptbaustein zur Erstellung und Strukturierung von Website-Inhalten.

Lassen Sie uns herausfinden, was HyperText Markup Language bedeutet:

- **HyperText** ist eine Methode zur Organisation von Text, die es dem Leser ermöglicht, leicht zu navigieren und auf verwandte Informationen zuzugreifen. Es führt den Leser zu einem anderen Teil derselben Webseite oder zu einer ganz anderen Webseite.
- **Markup-Sprache** ist eine Computersprache, die verwendet wird, um Struktur und Formatierung in ein Textdokument einzufügen. Markup-Sprachen verwenden ein System von Tags, um die Struktur und den Inhalt eines Dokuments zu definieren. Diese Tags werden von einem Programm oder einer Anwendung interpretiert, um das Dokument auf eine bestimmte Weise anzuzeigen.



### Wie funktioniert HTML?

HTML basiert auf sogenannten **Tags**, welche den Inhalt einschliessen und beschreiben von welcher Art dieser Inhalt ist.

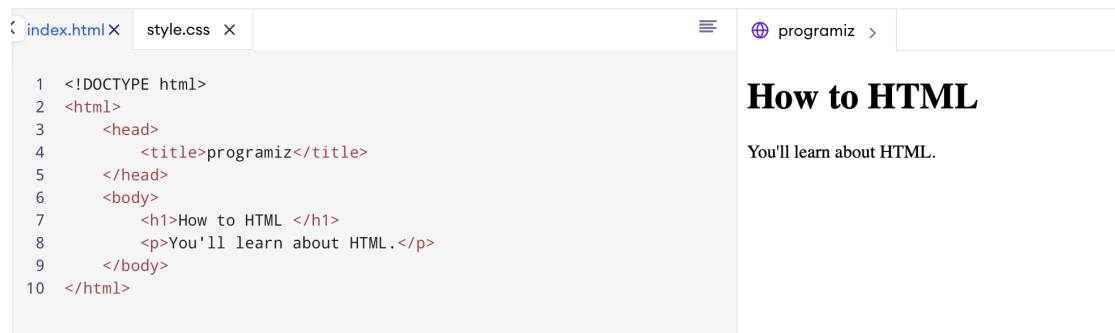
Zum Beispiel:

`<h1> Dies ist ein Titel </h1>`

In diesem Stück Code wird beschrieben, dass hier ein Titel kommen soll. Der Inhalt des Titels ist *Das ist ein Title*.

Die Elemente `<h1>` und `</h1>` nennt man **Tags**. Jeder Inhalt einer Webseite muss in Tags stehen, damit die Webseite richtig angezeigt werden kann. Tags bestehen immer aus einem öffnenden Tag (`<h1>`) und einem schliessenden Tag (`</h1>`). Dabei heissen die Tags immer gleich und das schliessende hat zusätzlich noch einen `/`.

### Ein HTML Beispiel:



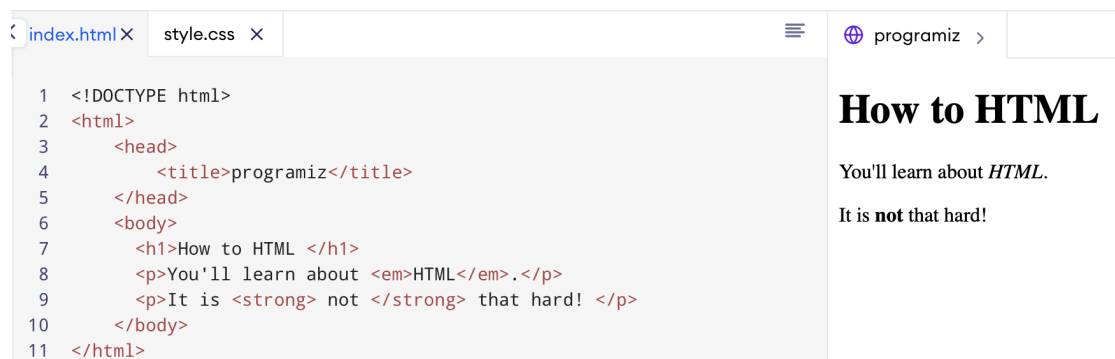
Im obenstehenden Programm werden folgende Tags verwendet:

- `<!DOCTYPE html>` definiert, dass dieses Dokument ein HTML-Dokument ist.
- `<html>` Wurzelement einer HTML-Seite, das alle anderen Elemente auf der HTML-Seite einschließt.

- **<head>** enthält Informationen über die Seite, wie den Titel und Metadaten.
- **<title>** legt einen Titel für die HTML-Seite fest, der in der Titelleiste des Browsers angezeigt wird.
- **<body>** definiert den Hauptinhalt der Seite und ist ein Container für alle sichtbaren Inhalte, wie Überschriften, Absätze, Listen usw.
- **<h1>** definiert eine Überschrift.
- **<p>** definiert einen Absatz im HTML-Dokument.

### HTML- Hierarchie

Das Eröffnungstag, das Schliessungstag und der Inhalt bilden zusammen ein **Element**. HTML-Elemente sind hierarchisch angeordnet, was bedeutet, dass sie verschachtelt werden können, um eine baumartige Struktur des Inhalts auf der Webseite zu erstellen. Diese hierarchische Struktur wird **DOM** (Document Object Model) genannt und wird vom Webbrowser verwendet, um die Webseite darzustellen.



In diesem Beispiel ist das **html**-Element das **Wurzelement** der Hierarchie und enthält zwei **Kindelemente**: **head** und **body**.

Das **head**-Element wiederum enthält ein Kindelement namens **title**, und das **body**-Element enthält Kindelemente: **h1** und **p**.

Lassen Sie uns die Bedeutung der verschiedenen Elemente im obigen Beispiel betrachten:

- **<html>**: das Wurzelement des DOM und es enthält alle anderen Elemente im Code.
- **<head>**: enthält Metadaten über die Webseite, wie den Titel und eventuell verlinkte CSS- oder JavaScript-Dateien.
- **<title>**: enthält den Titel der Webseite, der im Titelbalken oder Tab des Webbrowsers angezeigt wird.
- **<body>**: enthält den Hauptinhalt der Webseite, der im Fenster des Webbrowsers angezeigt wird.
- **<p>**: enthält die Absätze des Textes auf der Webseite.
- **<strong>**, **<em>**: Kindelemente der **<p>**-Elemente, sie werden verwendet, um Text als wichtig bzw. betont zu kennzeichnen.

### HTML- Einfache Befehle

- **<br>**: Das **<br>**-Tag generiert einen Zeilenumbruch innerhalb eines Absatzes (es wird kein Schliessungstag gesetzt).
- **<pre>**: Das **<pre>**-Tag erstellt vorformatierten Text. Vorformatierte Texte werden so angezeigt, wie sie in der HTML-Datei geschrieben sind.
- **&nbsp;**: Hierbei handelt es sich um eine HTML-Entität, die von Browsern als Leerzeichen interpretiert wird. Dies ermöglicht es uns, mehrere Leerzeichen innerhalb von Absätzen und anderen HTML-Tags zu erzeugen.
- **<h1>**: Die HTML-Überschriften-Tags (**<h1>** bis **<h6>**) werden verwendet, um Überschriften auf einer Webseite hinzuzufügen.

- **<!--** - - **-->** HTML-Kommentare werden von Browsern nicht angezeigt. Sie werden verwendet, um Anmerkungen für Dokumentationszwecke innerhalb des Codes hinzuzufügen.
- **<sup>**: Das HTML-Tag **<sup>** wird verwendet, um hochgestellten Text zu erstellen. Der Text innerhalb des **<sup>**-Tags wird etwa um die Hälfte eines Zeichens über der normalen Textlinie geschrieben und hat eine kleinere Schriftgrösse.
- **<sub>**: Das HTML-Tag **<sub>** wird verwendet, um tiefgestellten Text zu erstellen. Der Text innerhalb des **<sub>**-Tags wird etwa um die Hälfte eines Zeichens unterhalb der normalen Textlinie geschrieben und hat eine kleinere Schriftgrösse.
- **<b>**: Fettgedruckter Text
- **<i>**: Kursiver Text
- **<u>**: Unterstrichener Text
- **<em>**: Hervorgehobener Text
- **<mark>**: Hervorgehobener Text
- **<del>**: Durchgestrichener Text
- **<ins>**: Eingfügter Text
- **<big>**: Grosser Text
- **<small>**: Kleiner Text

Weitere HTML-Tags finden Sie unter:

[https://www.w3schools.com/tags/ref\\_byfunc.asp](https://www.w3schools.com/tags/ref_byfunc.asp)

### HTML- Links und Bilder

HTML-Links oder Hyperlinks verbinden eine Ressource im Web mit einer anderen. Die Ressource kann ein Bild, eine Webseite, ein Programm, ein Video-clip, ein Audioclip, ein Element innerhalb einer Webseite usw. sein - alles, was im Internet gehostet werden kann.

Man verwenden das HTML- **<a>-Tag**, um Hyperlinks zu erstellen. Die Syntax für das <a>-Tag lautet:

```
< a href = "URL" target = "_ blank" > Text </a>.
```

Dabei wird bei "URL" der Link eingefügt und bei "Text" wird das geschrieben, worauf man später klicken soll. Der Befehl *target = "\_blank"* steht dafür, dass der Link in einem neuen Fenster geöffnet wird.

Man verwenden das HTML- **<img>-Tag**, um Bilder in die HTML-Website einzufügen. Das <img>-Tag ist ein leeres Tag, d.h. es erfordert keinen Schliessungstag. Die Syntax für das <img>-Tag lautet:

```
< img src = "Ordner/Bildname.png" >
```

Dabei ist das src-Attribut ein erforderliches Attribut für das <img>-Tag. Es gibt den Pfad (die URL) zum Bild an. Es informiert den Browser darüber, wo er das Bild finden soll.

Wenn Sie ein Bild aus dem Web verwenden möchten, können Sie auch eine absolute URL für das Bild angeben. Sie können auch die Attribute **"height"** und **"width"** verwenden, um die Höhe und Breite festzulegen.

Zum Beispiel:

```
< img src = "Ordner/Bildname.png" width="200" height="200">.
```