

Das „Box-Modell“

Das „**Box-Modell**“ beschreibt die rechteckigen Blöcke oder Boxen, die auf dem Bildschirm dargestellt werden. Es ist somit Grundlage jeden Layouts.

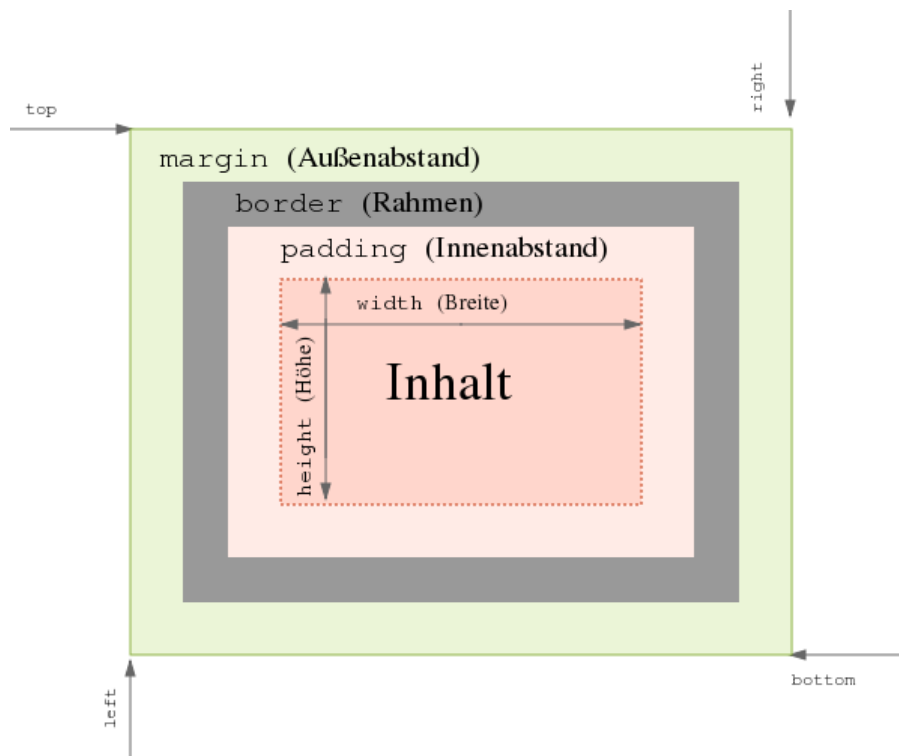
Man unterscheidet **Block-Elemente** und **Inline-Elemente** (HTML4)

Inline-Elemente erzeugen keine neuen Zeilen oder Boxen. Mit ihnen können **einzelne Buchstaben, Wörter** oder ganze Textpassagen **formatiert** werden:

Das wichtigste **Inline-Element** ist: ``

Block-Elemente sind dadurch gekennzeichnet, dass sie standardmäßig einen Zeilenumbruch vor und nach sich erzwingen. Sie stehen dann sozusagen als einzelner Block in einer Zeile. Block-Elemente **erzeugen Boxen, deren Höhe, Breite und Position bestimmt werden kann**.

Block-Elemente sind zum Beispiel: `<div>`, `<p>`, `<h1>...<h6>`, `<hr>`, ``, ``, usw.



Quelle: <https://wiki.selfhtml.org/wiki/CSS/Box-Modell>

Gesamthöhe und Gesamtbreite einer Box

Für Anfänger ist es etwas ungewohnt, die tatsächliche Größe einer Box zu ermitteln.

Die **Gesamtbreite** errechnet sich aus:

$$\text{margin-left} + \text{border-left} + \text{padding-left} + \text{width} + \text{padding-right} + \text{border-right} + \text{margin-right}$$

Die **Gesamthöhe** einer Box wird ebenso errechnet aus:

$$\text{margin-top} + \text{border-top} + \text{padding-top} + \text{height} + \text{padding-bottom} + \text{border-bottom} + \text{margin-bottom}$$


Eigenschaft	CSS	Werte und Beispiele
Rahmendicke	border-width border-top-width border-right-width border-bottom-width border-left-width	Beispiel: border-width: 2px, 3em, usw....; <i>für alle 4 Seiten</i>
Rahmenart	border-style border-top-style border-right-style border-bottom-style border-left-style	none = kein Rahmen (bzw. unsichtbarer Rahmen) hidden = kein Rahmen (bzw. versteckter Rahmen) dotted = gepunktet dashed = gestrichelt solid = durchgezogen double = doppelt durchgezogen groove = 3D-Effekt ridge = 3D-Effekt inset = 3D-Effekt outset = 3D-Effekt Beispiel: border-style: dotted; <i>für alle 4 Seiten</i>
Rahmenfarbe	border-color	border-color: #ff0000; border-color: transparent;
!!! Eine Angabe zur Rahmenfarbe wird nur interpretiert, wenn auch eine Angabe zum Rahmentyp erfolgt !!!		
Wenn die Rahmenattribute für alle 4 Seiten gelten, kann man die Werte zusammenfassen: Beispiel: border: 2px solid #cdcdcd; <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 5px;"> Rahmendicke Rahmenart Rahmenfarbe </div>		
Rahmenkanten	border-radius	border-radius: 5px, 3em, usw....
Hintergrundfarbe	background-color	background-color: #ff0000;
Hintergrundbild	background-image	background-image: url("pipifax.jpg");
Größe	width height	width: 120px, 80%, usw.,... height: 50px, 20%, usw.,...
Außenabstand	margin margin-top margin-right margin-bottom margin-left	margin: 10px 5px 8px 20px; <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 20px; margin-top: 5px;"> oben rechts unten links </div>
Innenabstand	padding (s.o.)	padding: 10px 3px 5px 13px (siehe margin)

Um eine **Box** zu **zentrieren**, kann man folgende Syntax verwenden:

```
<div style="margin: 0px auto;"> Inhalt </div>
```

Dabei wird der Außenabstand oben und unten auf 0 Pixel gesetzt und der linke und rechte Außenabstand soll automatisch vom Browser festgelegt werden – der verteilt ihn gleichmäßig, also mittig.

