

Kapitel 10 - Teil 3

CSS: Farben, Maßeinheiten und Vererbung

Inhalte in diesem Kapitel

- Farben mit und ohne Transparenzen in CSS definieren und schöne Farbkombinationen finden
 - Die wichtigsten Maßeinheiten von CSS verstehen
 - Vererbung in CSS nutzen
-

Farben am Bildschirm

- Additives Prinzip
 - Mischung von rotem, grünem und blauem Licht ergibt Weiß
- Subtraktive Prinzip
 - Gegenteil: Grundfarben mischen = undefinierbares Grau

rgb(), rgba() und hexadezimale Angaben

- Reihenfolge: rot, grün, blau zwischen 0 und 255
 - Rot: rgb(255,0,0)
- Hexadezimals Zahlensystem:
 - Ziffern 0-9 und Buchstaben a-f
 - ff => 255 (zB.: rgb(255,255, 255) => #ffffff => weiß
rgb(255,0,0) => ,ff0000
- Farben mit Transparent
 - rgba(255,0,0,0.5) => Rot mit 50% Transparenz

hsl() und hsla()

- hue saturation lightness
 - hue: Farbton auf dem Farbkreis
 - 30 entspricht Rot, 60 Gelb, 120 Grün, 180 Aquamarin, 240 Blau, 300 Magenta
 - Saturation: wie stark Farbe ausgeprägt ist
 - Wert in Prozent zw 0% und 100%
 - Lightness: Helligkeit durch Prozentwert
 - 50% ist Farbe normal hell, 40% etwas dunkler und 60% etwas heller
- Beispiele

```
hsl(120, 100%, 50%) // Grünton in höchster Intensität
```

```
hsl(120, 100%, 80%) // Grünton heller
```

```
hsl(120, 20%, 50%) //Grün weniger stark ausgeprägt
```

```
hsla(30, 100%, 50%, 0.5) //halbtransparentes Rot
```

- Am üblichsten:
 - Hexadezimalangaben für Farben ohne Transparenz
 - rgba() bei vorhandener Transparenz

Farben wählen

- Farbwähler in allen Entwicklertools

Farbkombinationen finden

- Tools im Internet
 - <http://paletton.com>
 - <https://color.adobe.com>
 - <https://color.adobe.com/de/explore/?filter=most-popular&time=month>
- Auf Kontrast zwischen Hintergrund und Textfarbe achten!
 - <https://accessible-colors.com/>

Maßeinheiten für

- Schriftgröße (font-size)
- Ausmaße von Elementen (width, height)
- Innenabstände (padding)
- Außenabstände (margin)
- Rahmen (border)
- Positionierung von Hintergrundbildern (background-position)

Überblick Maßeinheiten

- Längeneinheiten mit Bezug auf Schriftgröße
 - ch = basiert auf der Breite des o-Zeichens
 - em = Größe des M in der aktuellen Schrift
 - ex = x-Höhe der aktuellen Schrift
 - rem = Wurzel-em (Root em), ähnlich wie em, aber immer mit Bezug zur Schriftgröße des Wurzelements (html-Element)
 - pc = Pica (für Web nicht geeignet)
 - pt = Punkt (für Web nicht geeignet)
- Längeneinheiten mit Bezug auf Viewport
 - vh = viewport height – Höhe des Viewports (100vh = gesamt verfügbare Höhe)
 - vw = viewport width – Breite des Viewports
 - vmin = was weniger ist: Smartphone Portrait Modus = Breite, Landscape Modus Höhe
 - vmax = was mehr ist: Smartphone Portrait Modus = Höhe, Landscape Modus Breite

- Absolute Längeneinheiten
 - px = Pixel = Bildschirmpunkt
 - 1 Pixel entspricht einem physischen Referenzpixel
 - Zum Testen: Entwicklertool Firefox -> Einstellungen (drei Punkte) -> Verfügbare Schaltflächen-Symbole -> Optionen:
 - Lineale für Seiten umschalten
 - Abmessungen auf der Seite bestimmen
 - cm, mm, Q = Zentimeter, Millimeter, Quarter-Millimeter (für Web nicht geeignet)
 - in = Inch (für Web nicht geeignet)
- Sonstige
 - % = Prozentwerte
 - Flexible Einheit
 - Bezieht sich auf das umliegende Elemente

Tipp

- Am häufigsten: em, rem, % = flexibelsten Einheiten
- Manchmal pixel praktisch
- Spezialfälle: Viewport-basierten Einheiten sinnvoll

Rechnen mit CSS über calc()

- Beispiel: Schriftgröße definieren, die sich an der aktuellen Schriftgröße (em) orientiert und gleichzeitig auf den Viewport reagiert

```
html { font-size: calc(1em + 1vw); }
```

Vererbung

- Nicht vererbbare Eigenschaften
 - Bsp.: box-shadow
- Vererbbare Eigenschaften
 - Bsp.: color
 - <https://developer.mozilla.org/de/docs/Web/CSS/color>
- <https://developer.mozilla.org/de/docs/Web/CSS/Vererbung>
- CSS-Angaben können aus mehreren Stylesheets stammen, von Browsern festgelegt sein, ...
 - Was gilt, hängt von Art der Selektoren und der Position der Regel ab
 - Wirkungen zusammen werden als Kaskade bezeichnet => Cascading Stylesheets