

## Kapitel 3: CSS



Quelle: <https://de.freepik.com/>

## Kapitel



- (1) Internet-Grundlagen
- (2) HTML
- (3) CSS
- (4) JavaScript
- (5) Internet-Protokolle
- (6) Impuls: Webframeworks und MVC

## CSS

- Cascading Style Sheet: Formale Sprache, mit der die Darstellung von HTML-Inhalten festgelegt wird, mit Fokus auf Schriftformatierung und Layout
- Erste Entwicklungen dazu (Vorläuferversion) bereits 1993
- Aktuelle Version: CSS 2.1 (2016), es gibt jedoch fortlaufende Ergänzungen für die zukünftigen Versionen CSS 2.2 und CSS 3 (Entwicklung bereits seit 2000)
- Wie bei HTML: Standardisierung und laufende Fortentwicklung durch das World Wide Web Consortium (W3C)
- Beispiel:

```
p {  
    color: green;  
    background-color: lightgray;  
    text-align: center;  
}
```

## CSS-Regeln

- Eine Design-Definition in CSS besteht aus beliebig vielen CSS-Regeln
- Selektor wählt die HTML-Elemente aus, die formatiert werden sollen
- Anweisungsblock ist eine Liste von Eigenschaft-Wert-Paaren
- Begrenzung des Anweisungsblocks durch geschweifte Klammern { }
- Wertzuweisung durch Doppelpunkt :
- Trennung der Deklarationen durch Semikolon ;
- Mehrere CSS-Selektoren in einer Regel sind möglich mit Komma: ,
- Ansonsten sind Whitespaces außerhalb von Bezeichnern fast beliebig möglich



## Vorteile von CSS

Trennung von Inhalt (HTML) und Design (CSS):

- Parallele Web-Entwicklung (HTML und CSS) konfliktärmer möglich
- Einfachere Anpassbarkeit des Layout (Anpassung/Austausch der CSS-Datei)
- Wiederverwendbarkeit des Layouts einfacher
- Reduktion der Datenmenge (und damit des Datentransfers)

Mächtigkeit der Sprache

- umfassende Möglichkeiten, die zu formatierenden Elemente auszuwählen
- sehr umfangreiche Formatierungsmöglichkeiten
- umfangreiche und komfortable Layout-Möglichkeiten
- gute Layoutmöglichkeiten abhängig vom Ausgabemedium und vom Gerät

## CSS-Einbindung mit separater Datei

index.html

```
...  
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="formats.css">  
</head>  
...
```

formats.css

```
p {  
  color: blue;  
  background-color: lightgray;  
  text-align: center;  
}  
  
table, th, td {  
  border: 1px solid;  
}
```

## Alternative CSS-Einbindung (1/2), nicht empfehlenswert

Direkt innerhalb eines HTML-Elements mit dem **HTML-Attribut style**

```
<p style="text-align: center; color: blue;">  
    Das ist ein direkt formatierter Absatz  
</p>
```

## Alternative CSS-Einbindung (2/2), nicht empfehlenswert

Innerhalb des `<head>`-Bereichs mit dem **HTML-Element `<style>`**

```
<head>
  <style>
    p {
      text-align: center;
      color: blue;
    }
  </style>
</head>
```



## CSS-Eigenschaften (Auswahl)

background-color	color-scheme	max-width	tab-size
background-image	content	min-height	text-align
background-repeat	cursor	min-width	text-decoration-style
background-size	float	opacity	text-decoration-line
border-collapse	font-family	outline-width	text-decoration-color
border-spacing	font-style	outline-style	text-orientation
border-width	font-size	outline-color	text-outline
border-style	font-weight	padding-top	text-shadow
border-color	height	padding-right	text-transform
border-top	image-rendering	padding-bottom	top
border-right	left	padding-left	transform
border-bottom	line-height	position	vertical-align
border-left	margin-top	resize	visibility
border-radius	margin-right	right	white-space
border-spacing	margin-bottom	scale	width
caption-side	margin-left	size	word-break
color	max-height	table-layout	word-spacing

## CSS-Werte für Eigenschaften

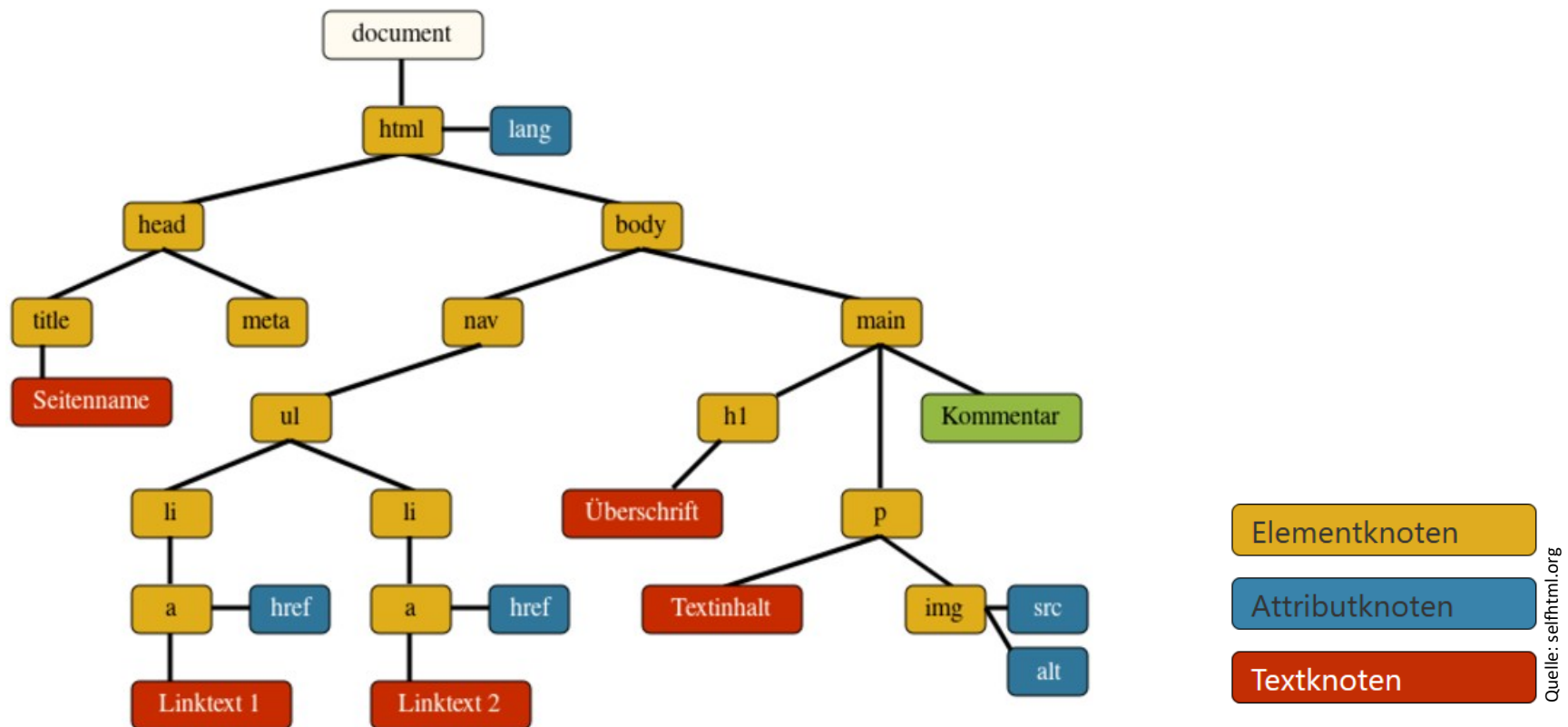
- Zahlenwerte mit Maßeinheiten, z. B. `2px`, `3.14cm`
- Schlüsselwerte, z. B. `center`
- Zeichenketten, z. B. `"hello"` oder `'hello'`
- Farbangaben, z. B. `#00ff00`  
oder `rgb(0, 255, 0)` oder `hsl(120, 100%, 0%)`
- URLs, z. B. `url(background.jpg)`
- ...

## Weitere Informationen zu CSS

- Ohne CSS-Regel verwendet der Browser Standardwerte (auch ok)
- CSS ist case-insensitiv (außer bei IDs und Klassennamen in den Selektoren)
- Kommentare im C-Stil mit: `/* Kommentar */`
- Dokumentation aller CSS-Eigenschaften: <https://www.w3schools.com/cssref/index.php>
- Farbabgaben mit Web Colors: [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_colors](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_colors)
- Maßangaben mit `em`, `px`, `%`: <https://www.w3.org/Style/Examples/007/units.de.html>
- „Cascading“ = „Kaskadierend“, d. h. stufenförmige Ableitung/Überschreibung
- Auch wenn CSS viele Möglichkeiten bieten: Keep it Small and Simple (KISS)
- Regel: Wenn der CSS-Selektor zu kompliziert wird, HTML-Struktur überdenken

## Selektion von Elementen über HTML-Baumstruktur

Beispiel:



## Selektoren

<code>*</code>	jedes Element (Universalselektor)
<code>elementname</code>	jedes Element eines bestimmten HTML-Typs (z. B.: <code>p</code> )
<code>#idname</code>	einzelnes bestimmtes Element (HTML-Attribut <code>id</code> )
<code>.klassenname</code>	Elemente einer bestimmten Klasse (HTML-Attribut <code>class</code> )
<code>E &gt; C</code>	nur direkte Unterelemente, Kind-Selektor (element-child)
<code>E D</code>	beliebig tief liegende Unterelemente (element-descendant)
<code>E + N</code>	direkte Nachbarelemente (element-neighbour)
<code>S ~ E</code>	beliebig vorangehende Geschwisterelemente (sibling-element)
...und fast beliebige Kombinationen daraus	

→ Live-Demo