

STUDIERN. WISSEN. MACHEN.

CSS



HTML



CSS

Cascading Style Sheets - Einführung -

Wiederholung: Was ist HTML?

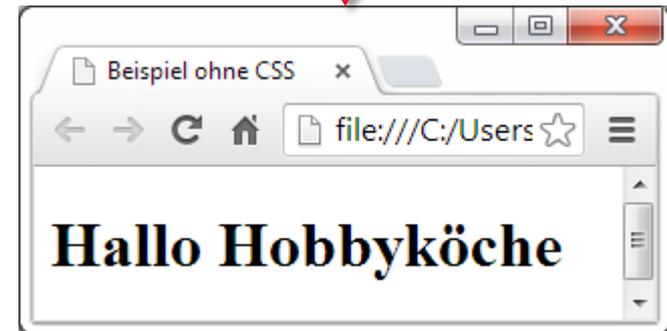
- › Die *HyperText Markup Language* (Hypertext-Auszeichnungssprache, *HTML*) ist die Basis zum Erstellen von Web-Seiten.
- › Jede Web-Seite ist ein HTML-Dokument und kann in einem Web-Browser dargestellt werden.
- › Es gibt keine Web-Seiten ohne HTML.
- › HTML beschreibt die *Struktur von Dokumenten*: Texte, Bilder, Hyperlinks ...
- › HTML-Dokumente sind reine Textdateien
- › HTML-Dokumenten werden erstellt:
 - › manuell mit einem beliebigem Editor oder
 - › automatisch mit Hilfe spezieller Softwareprogramme.
- › *HTML beschreibt nicht das Aussehen einer Web-Seite.*

Was ist CSS?

- › Cascading *S*tyle *S*heets (Kaskadierende Formatvorlagen, *CSS*) ist eine vom W3-Konsortium standardisierte Ergänzungssprache für HTML.
- › Ziel von CSS ist es, HTML-Elemente eines Dokumentes *beliebig zu formatieren* und damit die *Web-Seiten zu layouten*.
- › CSS muss aus der technischen Sicht nicht für Web-Seiten benutzt werden, allerdings gibt es heute keine Web-Seiten ohne CSS:
 - › Hat der Webseiten-Entwickler kein CSS hinterlegt, wird ein *browserspezifisches CSS* benutzt (Browser bestimmt das Aussehen einer Seite)
 - › Alles, was der *Webseiten-Entwickler in CSS* definiert hat, wird vom Browser wie gewünscht dargestellt (Entwickler bestimmt das Aussehen einer Seite)
- › Möglichkeiten von CSS:
 - › Schriftgröße, -farbe, Textauszeichnungen (kursiv, fett, unterstrichen, ...)
 - › Textausrichtung (links, rechts, Mittelachse, Blocksatz)
 - › Hintergrundfarbe und Hintergrundbilder
 - › Positionierung von Textelementen
 - › Abstände zwischen Textelementen

Darstellung von HTML im Browser ohne eigene CSS

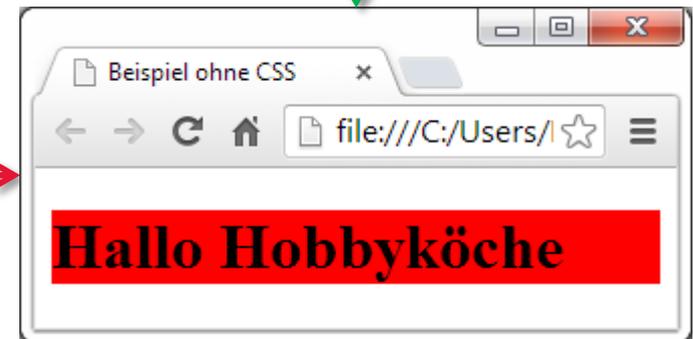
```
<h1>Hallo Hobbyköche!</h1>
```



Darstellung von HTML mit eigenem CSS

beispiel1.css

`h1 {background-color:red}`



```
<link rel="stylesheet" href="beispiel1.css"/>
```

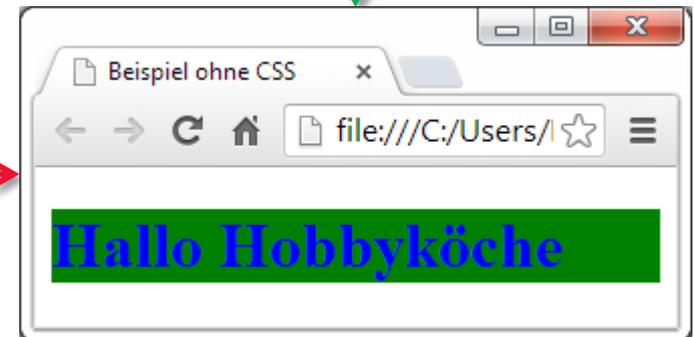
...

```
<h1>Hallo Hobbyköche!</h1>
```

Darstellung von HTML mit eigenem CSS

beispiel2.css

```
h1 {background-color:green;  
color: blue}
```



```
<link rel="stylesheet" href="beispiel2.css"/>
```

...

```
<h1>Hallo Hobbyköche!</h1>
```

Cascading Style Sheets (CSS)

- › Grundlagen der CSS-Syntax
- › Einbindung von CSS in HTML-Seiten

Grundlagen der CSS-Syntax

› CSS definiert das Layout einer Seite über *Regeln*.

› Eine Regel besteht aus zwei Bestandteilen:

- › einem *Selektor* und
- › einem *Deklarationsblock*.

```
Selektor {Eigenschaft1:Wert1;  
            Eigenschaft2:Wert1}
```

› Der Deklarationsblock besteht wiederum aus einer Liste von *Deklarationen*, die mit einem Semikolon voneinander getrennt werden.

```
Eigenschaft1:Wert1;
```

Grundlagen der CSS-Syntax

- › *CSS-Selektoren* sind z.B. HTML-Elemente oder ihre **id**-Werte:

```
h1 {background-color:green;  
      color: blue}  
#absatz {background-color:red;  
         color: blue}
```

- › Mit dem *Selektor* wird definiert, auf welche Elemente eines HTML-Dokumentes sich die CSS-Regel bezieht:
 - › **h1**: alle **<h1>**-Elemente
 - › **#absatz**: das Element, bei dem das Attribut **id** den Wert **absatz** hat.

Aufgabenstellung: Abschnitte mit Farben hinterlegen

Das ist eine Überschrift, die rot eingefärbt werden soll

- **Punkt 1**, blau
- **Punkt 2**, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt.

Das ist ein Absatz mit einem *kursiven Text*.

Einfärben mit CSS



Das ist eine Überschrift, die rot eingefärbt werden soll

- **Punkt 1**, blau
- **Punkt 2**, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt. Punkt 2, der sehr lange ist und sich daher über mehrere Zeilen erstreckt.

Das ist ein Absatz mit einem *kursiven Text*.

<https://codepen.io/bdhdhdm/pen/gOzvWmg>

Grundlagen der CSS-Syntax: Gruppenselektoren

- › Mit *Gruppenselektoren* können gleiche Eigenschaften für mehrere HTML-Elemente auch mit einer einzigen Regel definiert werden.
- › Gruppenselektoren werden innerhalb einer CSS-Regel mit Kommata voneinander getrennt.

```
h1, p, li {color:blue}
```

Grundlagen der CSS-Syntax: Klassenselektoren

- › Auch mit *Klassenselektoren* können gleiche Eigenschaften für mehrere HTML-Elemente auch mit einer einzigen Regel definiert werden.
- › Eine *Klasse* in HTML wird mit dem Universalattribut **class** gekennzeichnet.

```
<h1 class="blau">Vorlesung: Web-Technologien</h1>  
<h2>Teil 1: Einführung in HTML</h2>  
<h2>Teil 2: Einführung in CSS</h2>  
<h2 class="blau">Teil 3: Bootstrap</h2>
```

```
.blau {color:blue}
```

Grundlagen der CSS-Syntax: Hierarchieselektoren

- › Mit *Hierarchieselektoren* werden Elemente aufgrund ihrer Position in der HTML-Verschachtelungsstruktur beschrieben.
- › Damit beschreiben Hierarchieselektoren den Pfad eines Elementes im HTML-Baum über seine Elternkonten:
 - › **li {...}**: die Regel gilt für alle Listeneinträge
 - › **ul li {...}**: die Regel gilt für alle Listeneinträge unsortierter Listen (direkte oder indirekte Kinder)
 - › **ul>li {...}**: die Regel gilt für alle Listeneinträge unsortierter Listen (nur direkte Kinder)
 - › **ul li ul li {...}**: die Regel gilt nur für unsortierte Listeneinträge, die selbst (direkt oder indirekt) innerhalb anderer unsortierter Listeneinträge stehen

Grundlagen der CSS-Syntax: Universalselektor

- › Der *Universalselektor* * wählt alle Elemente im HTML-Baum aus.
- › Mit dem Universalselektor können Regeln hinterlegt werden, die für alle Elemente einer Seite gelten sollen.
- › Typische Beispiele:
 - › Schriftfarbe
 - › Schriftart
 - › Einrückungen

Grundlagen der CSS-Syntax

- › Die einzelnen *CSS-Deklarationen* stehen zwischen geschweiften Klammern und werden voneinander durch ein Semikolon getrennt:

```
h1 {background-color:green;  
     color: blue}
```

- › Eine *CSS-Deklaration* besteht aus dem **Namen** einer Eigenschaft und ihrem **Wert**.
- › Die Zuordnung des Wertes zur Eigenschaft wird mit einem Doppelpunkt markiert.

```
h1 {background-color:green;  
     color:blue}
```

Korrektheit der CSS-Dateien

- › Auch CSS-Dateien müssen korrekt sein, damit sie im jeden Browser funktionieren.
- › Die Korrektheit einer CSS-Datei kann ebenfalls mit einem Validator überprüft werden:

<https://jigsaw.w3.org/css-validator/>

Cascading Style Sheets (CSS)

- › Grundlagen der CSS-Syntax
- › Einbindung von CSS in HTML-Seiten

Arten der Einbindung von CSS in HTML-Seiten

- › Inline Styles
 - › CSS-Deklarationen werden direkt in den betroffenen HTML-Elementen definiert.
- › Embedded Styles
 - › Alle CSS-Regeln werden im `<head>`-Element der HTML-Seite definiert.
- › Extern über Referenzen
 - › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<link>`-Element importiert.
 - › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.
- › Extern über Imports
 - › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<style>`-Element bzw. importiert.
 - › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.

Arten der Einbindung von CSS in HTML-Seiten

› Inline Styles

- › CSS-Deklarationen werden direkt in den betroffenen HTML-Elementen definiert.

› Embedded Styles

- › Alle CSS-Regeln werden im `<head>`-Element der HTML-Seite definiert.

› Extern über Referenzen

- › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<link>`-Element importiert.
- › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.

› Extern über Imports

- › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<style>`-Element bzw. importiert.
- › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.

CSS: Inline Styles

- Bei *Inline Styles* werden CSS-Deklarationen direkt in den betroffenen HTML-Elementen definiert

```
<h1>Vorlesung: Web-Technologien</h1>
<h2 style = "color: blue">Teil 1: Einführung in HTML</h2>
<h2 style = "color: red; background-color: gray">
    Teil 2: Einführung in CSS</h2>
<h2>Teil 3: Arbeiten mit Autorentools</h2>
```



CSS: Inline Styles

- › Bei *Inline Styles* müssen oft identische Deklarationen mehrmals geschrieben werden.

```
<h1>Vorlesung: Web-Technologien</h1>  
<h2 style = "color: blue">Teil 1: Einführung in HTML</h2>  
<h2 style = "color: blue">Teil 2: Einführung in CSS</h2>  
<h2 style = "color: blue">Teil 3: Arbeiten mit Autorentools</h2>
```

CSS: Inline Styles

- Werden Inline-Styles benutzt, so müssen die benötigten CSS-Regeln *bei jedem Auftreten eines HTML-Elementes* im Dokument definiert werden.
- Inline-Styles sind *keine empfohlene Vorgehensweise*, da hier Inhalt und Layout vermischt werden!
- Inline-Styles sind *nur in Spezialfällen sinnvoll* einzusetzen!

Arten der Einbindung von CSS in HTML-Seiten

- › Inline Styles
 - › CSS-Deklarationen werden direkt in den betroffenen HTML-Elementen definiert.
- › Embedded Styles
 - › Alle CSS-Regeln werden im `<head>`-Element der HTML-Seite definiert.
- › Extern über Referenzen
 - › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<link>`-Element importiert.
 - › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.
- › Extern über Imports
 - › Alle CSS-Regeln werden in einer separaten Datei definiert und über das `<style>`-Element bzw. importiert.
 - › Es dürfen mehrere CSS-Dateien importiert werden.

CSS: Externe Styles mit Referenz

- › Bei *referenzierten externen Styles* werde alle CSS-Regeln in einer separaten Datei definiert und über das `<link>`-Element importiert.
- › Es dürfen *mehrere CSS-Dateien* importiert werden. Dann stehen die zugehörigen `<link>`-Elemente untereinander.

CSS: Externe Styles mit Referenz – Beispiel mit einer CSS-Datei

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="header.css"/>  
</head>  
<body>  
  <h1>Vorlesung: Web-Technologien</h1>  
  <h2>Teil 1: Einführung in HTML</h2>  
  <h2>HTML: Texte</h2>  
  <h3>Hervorhebungen in HTML</h3>  
  <h3>Das Element em</h3>  
  <h4>Aufgabenstellung zum Element em</h4>  
</body>
```

```
h1 {color: green;}  
h2 {color: blue;}  
h3 {color:red; background-color: gray}  
h4 {font-style: italic}
```

Datei: header.css

CSS: Externe Styles mit Referenz – Beispiel mit mehreren CSS-Dateien

```
<head>  
  <link rel="stylesheet" href="header1.css"/>  
  <link rel="stylesheet" href="header2.css"/>  
</head>  
<body>  
  <h1>Vorlesung: Web-Technologien</h1>  
  <h2>Teil 1: Einführung in HTML</h2>  
  <h2>HTML: Texte</h2>  
  <h3>Hervorhebungen in HTML</h3>  
  <h3>Das Element em</h3>  
  <h4>Aufgabenstellung zum Element em</h4>  
</body>
```

```
h1 {color: green;}  
h2 {color: blue;}
```

Datei: header1.css

```
h3 {color:red; background-color: gray}  
h4 {font-style: italic}
```

Datei: header2.css