

Kapitel 6 - Teil 2

Bilder und Videos

Inhalte in diesem Kapitel

- Das richtige Bildformat wählen
 - Bilder auf Webseiten einbinden
 - Videos und Audio einfügen
-

Bilder

- **Damit Bilder gut funktionieren** -> zwei wesentliche Voraussetzungen
 - Müssen auf allen Betriebssystemen funktionieren
 - Möglichst klein sein
 - Je mehr KB desto länger die Ladezeit
- **Raster versus Vektor**
 - Rastergrafiken (Pixelbilder oder Bitmapgrafiken)
 - Rasterförmige Anordnung von farbigen Pixel (Bildpunkten)
 - Bei Vergrößerung (Skalierung) -> Verpixelung
 - Formate: JPEG, GIF, PNG, WebP
 - Vektorgrafiken
 - Sind durch Pfade erstellt, die mathematisch definiert sind
 - Beliebige Skalierung, bleiben immer scharf
 - Formate für Web: SVG
 - weitere Formate (nicht für Web): TIFF, BMP oder EPS
- **Eine Frage des Bildes**
 - JPG
 - Abk.: Joint Photographic Experts Group nach dem Gremium, dass das Format entwickelt hat
 - JPG/JPEG gut bei feinen Farbverläufen und Schattierungen
 - Weniger gut: scharfen Kanten, Farbflächen
 - Unschärf bei zu starker Komprimierung
 - -> tinypng.com/
 - PNG
 - PNG 24 und PNG 8
 - PNG 24: verlustfreie Komprimierung und unterstützt True Color (16 Mio Farben)
 - PNG 8: 8-Bit-Grafiken (256 Farben)
 - Transparente Bereiche möglich

- GIF
 - Graphic Interchange Format
 - War das erste Format im Web
 - 256 Farben
 - Komprimierung verlustfrei
 - Können animiert werden
- WebP
 - Neues Format
 - Von Google definiert
 - Fast alle Vorteile der anderen Formate bei kleinerer Dateigröße
- SVG
 - Scalable Vector Graphics
 - Format für Vektorgrafiken
 - Problemlos skalieren
 - Logos & Icons geeignet
- **Das richtige Format in der richtigen Situation**
 - Fotos: JPG
 - Icons und flächige Grafiken: PNG oder SVG
 - Kombi von Grafik u Foto: PNG oder WebP
 - Bei Transparenz: PNG
- **Bilder einbinden**

```

```

 - Img-Element = leeres Element
 - Beinhaltet weder Text noch andere Elemente
 - src = Source/Quelle
alt = kurze Beschreibung des Bildes
 - wenn Bild nicht geladen wird
 - Barrierefreiheit wichtig
 - Suchmaschinenoptimierung wichtig
 - Optional: title:
 - Tooltip bei Bild

```

```
- **Beschriftung**
 - figcaption-Element
 - Zusammenhang zum Bild bleibt gewahrt

```
<figure>  
    
  <figcaption>Das ist die Landschaft von</figcaption>  
</figure>
```

 - Kein alt da Information in der Beschriftung steht

- **Breiten und Höhen**

```

```

- Unbedingt mit CSS machen
- Dient dazu, den Platz für das Bild frei zu halten bis das Bild geladen ist = Seite springt sonst

- **SVG Bilder**

- Ist ein XML-basiertes Format für Bilder
blauer Kreis:

```
<svg xmlns="http://www.w3.org/2000/svg" viewBox="0 0 120 120">  
  <circle r="60" cx="60" cy="60" fill="blue"/>  
</svg>
```

- svg ist Wurzelement mit Namensraumangabe xmlns und viewBox für Koordinatensystem
- circle erzeugt Kreis
r legt Radius
cx und cy bestimmten Position des Kreismittelpunkts
fill ist Füllfarbe

- **SVG einbinden**

```

```

- **Favicon**

- Im Browsertab angezeigt
- Wenn auf oberster Ebene in Webordner abgespeichert und favicon.ico heißt = automatisch eingebunden
ansonsten:

```
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon"  
href="favicon.ico">
```

- Für Touch-Icons

```
<link rel="shortcut icon" type="image/x-icon"  
href="favicon.ico">  
<link rel="icon" type="image/png" href="favicon.png"  
size="32x32">  
<link rel="icon" type="image/png" href="favicon.png"  
size="96x96">  
<link rel="apple-touch-icon" type="image/png" href="apple-  
touch-icon.png" size="180x180">
```

- Für Erstellung gibt es Generatoren

Videos

- Kodierung und Container

- Man unterscheidet bei Videos die Kodierung und das Containerformat
 - Video-Codec
 - wie das Video kodiert ist
 - Typische Formate: mp3, h.264, Vorbis, Theora, AAC und VP8
 - Container-Format
 - Legt eine Datenstruktur fest, mit der einzelne Datenströme zu einem Datenstrom zusammengeführt werden
 - Bei Audio-/Video können Containerformate zumindest einen Audio- und Videostream enthalten
 - Manche auch Untertitel und Menüstruktur. Etc
- Kombinationen im Web
 - MPEG-4(H.264)
gute Unterstützung bis auf Opera Mini
 - WebM (VP8 oder VPg)
gute Unterstützung bis auf Safari und IE
 - Ogg (Theora)
unterstützt von Edge ab 17, Firefox und Chrome
Safari und Android-Browser nicht

- Video einbinden

```
<video src="beispiel.mp4" width="400" controls>
Leider unterstützt ihr Browser das video-Element nicht. Sie
können das <a href="beispiel.mp4">Video auch herunterladen</a>
</video>
```

- Pfadangabe über src-Attribut
- controls: Standardschaltfläche zur Bedienung des Videos
- autoplay: Video beginnt direkt abzuspielen
 - normalfall nicht benutzen
- poster: Bild angeben, das angezeigt wird, bis das Video abgespielt wird
- loop: Endlosschleife
- muted: stummschalten
- preload: welcher Inhalt soll geladen werden, bevor das Video startet

```
<video src="beispiel.mp4" width="400" controls muted loop
poster="katze.jpg">
Leider unterstützt ihr Browser das video-Element nicht. Sie
können das <a href="beispiel.mp4">Video auch herunterladen</a>
</video>
```

- Video in weiteren Formaten zur Verfügung stellen

```
<video width="400" controls>
  <source src="beispiel.webm" type="video/webm">
  <source src="beispiel.mp4" type="video/mp4">
</video>
```

- Videos von YouTube und anderen Diensten einbinden

- YouTube: Link Teilen -> Einbetten = iFrame Code

- iFrames

- Inline-Frame
- HTML-Datei in eine andere Webseite einzubinden
- Wird bei YouTube Videos benutzt

- Audio Element

- Funktioniert prinzipiell genauso wie das video-Element

```
<audio src="audiotest.ogg" autoplay> Ihr Browser unterstützt
das <code>Audio</code>-Element nicht.</audio>
```

- Oder

```
<audio controls="controls">
Ihr Browser unterstützt das <code>Audio</code>-Element nicht.
<source src="beispiel.wav" type="audio/wav">
</audio>
```

- **Mehrere Objekte**

- Weitere Elemente für Integration externer Inhalte
 - object
 - allgemeines Element um externe Inhalte einzubinden
 - früher für Flash-Videos genutzt
 - SVG-Dateien
 - embed
 - Einbetten von externen Inhalten zB Plugins
 - Wirst es im Normalfall nicht benötigen
 - canvas
 - Zeichenfläche erzeugt auf die mit JavaScript Bilder gezeichnet und animiert werden können