

IM II

MULTIMEDIA-INHALTE IM WEB

Stand: 24.02.2020
Samuel Rhyner

AGENDA

- **Multimedia im WEB**
- **Multimedia Typen**
- **HTML5-Player**
- **Einbinden und Optionen**
- **Knigge**

MULTIMEDIA IM WEB

- **Audio und Video machen das Internet interessant**
- **Immer mehr Videos, Bilder und Animationen werden auf Webseiten integriert**
- **Moderne Webseiten nutzen eine Vielzahl von multimedialen Inhalten**

PROS CONS

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• lockern textlastiges Web auf• grössere Immersion auf wenig Platz (Grafiken, Stimmungen, Erklärungen, ect)• Audio bietet bildschirmloser Kanal• Besseres Seitenranking (SEO)• Branding | <ul style="list-style-type: none">• Viel Daten (=Ladezeit) nötig• Inhalte müssen optimiert werden• Schlecht optimierte Inhalte schaden SEO• Kompatibilität |
|---|---|

MULTIMEDIA IM WEB

Beispiele:

Video Background:

<https://artsandculture.withgoogle.com/en-us/>

<https://gangfilms.com/>

<https://www.designdisruptors.com/>

Video als Scrolltelling:

<https://www.apple.com/chde/airpods-pro/>

MULTIMEDIA TYPEN

- **Die häufigsten Multimedia-Formate sind: Videos und Audio**
- **Die Kompatibilität hängt vom Browser und dem Betriebssystem ab**
- **Moderne Formate sind sehr breit unterstützt**

EMPFEHLUNG

Video: Von allen Browsern wird *.mp4 unterstützt

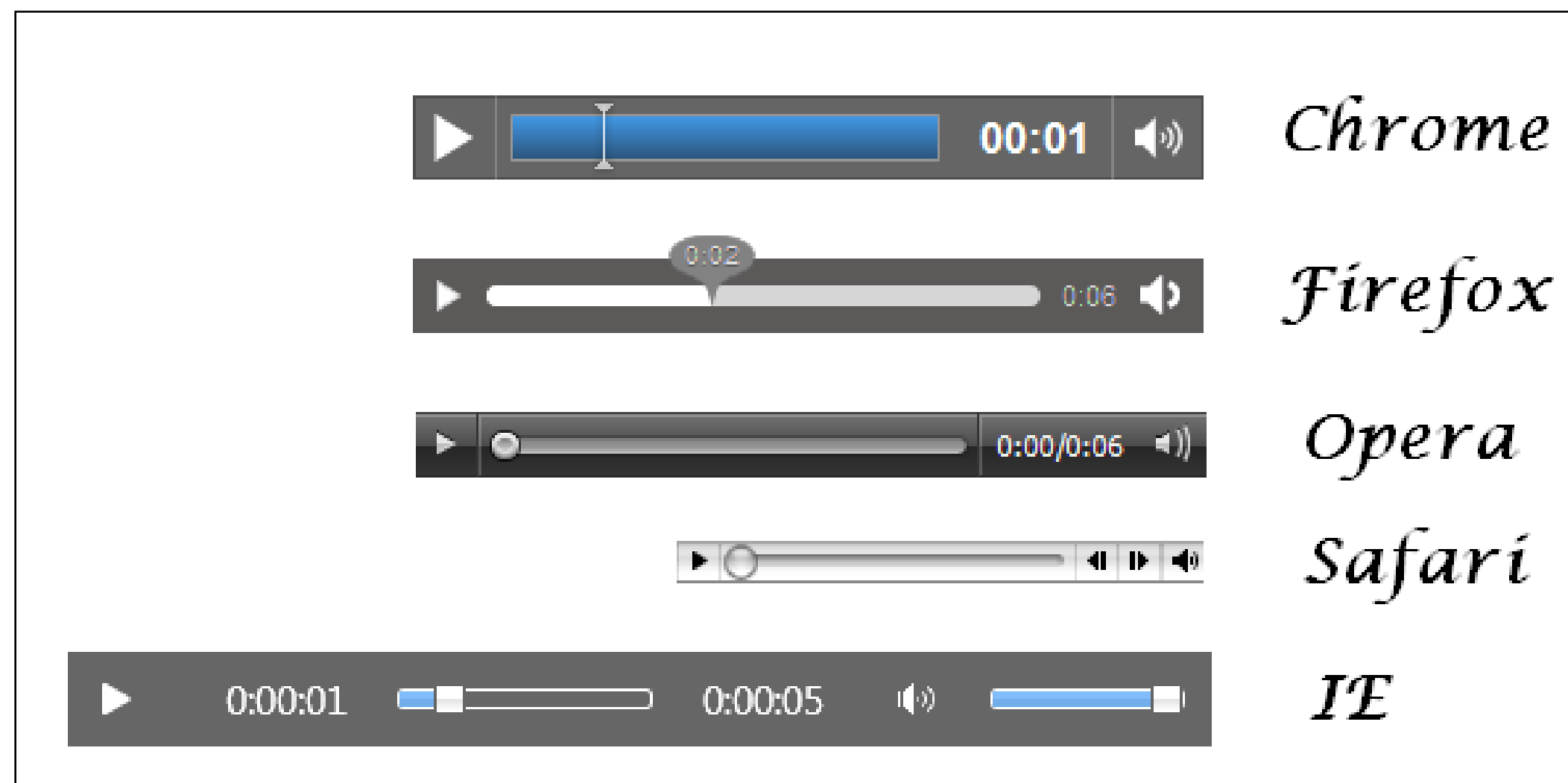
Audio: Von allen Browsern wird *.mp3 unterstützt

HTML5

- **Frühes Internet basierte ausschliesslich auf Text**
- **Bald kamen Bilder hinzu**
- **Um Videos abzuspielen brauchte es mehr als nur HTML, Technologien wie Flash wurden entwickelt**
- **Die Unterstützung der Browser war nicht weit, Flash (und andere) waren Fehleranfällig**
- **Ab 2014 werden die Browser mit HTML5 ausgestattet**
- **Mit HTML5 kamen die Tags `<video>` und `<audio>`**
- **Somit ist man nicht mehr auf Drittsoftware angewiesen**

HTML5

- Browserhersteller entwickeln ihre eigenen Player
- HTML5 schreibt vor, welche Funktionen enthalten sein müssen
- Das Design ist von Browser zu Browser unterschiedlich:



Quelle: <https://html5tutorial.info/html5-audio.php>

SYNTAX

- Kurze Schreibweise
- Lassen sich via CSS stylen
- Bis auf das "src"-Attribut sind die Attribute optional

Einbinden von einem Video:

```
<video src="film.mp4" width="320" height="240" controls></video>
```

Einbinden von einem Audio-File:

```
<audio src="meine/musik.mp3" controls></audio>
```


SYNTAX

Diese optionalen Werte konfigurieren den "Video-Player".

```
<video src="film.mp4"
  [width="320"]
  [height="240"]
  [controls]
  [autoplay]
  [loop]
  [muted]
  [poster]
  [preload]
></video>
```

Breite des Videos

Höhe des Videos

Buttons wie Play/Fullscreen/Timeline einblenden

Sobald Seite geladen, Video abspielen

Nach Video-Ende wieder von vorne anfangen

Lautlos

Eigenes Bild als Thumbnail verwenden

Inhalt vorladen (wenn man sich ziemlich sicher ist, der User wird das Video anschauen)

SYNTAX

Diese optionalen Werte konfigurieren den "Audio-Player".

```
<audio src="audio.mp3"
  [controls]
  [autoplay]
  [loop]
  [muted]
  [preload]
></audio>
```

Buttons wie Play/Lautstärke/Timeline einblenden
Sobald Seite geladen, Video abspielen
Nach Video-Ende wieder von vorne anfangen
Lautlos
Inhalt vorladen (wenn man sich ziemlich sicher ist, der User wird das Video anschauen)

FUNKTIONEN

- **Alle Aktionen bei einem Video/Audio die der User auslösen kann, kann man auch via JavaScript.**
- **Mit einer Referenz zum Video-Objekt (per ID) kann die Funktion ausgelöst werden.**
- **Auswahl der wichtigsten Funktionen:**

```
video.play(); // Starte Wiedergabe  
video.pause(); // Stoppe Wiedergabe  
video.load(); // Lade Element neu (Stop)
```

Referenz online:

https://www.w3schools.com/tags/ref_av_dom.asp

EIGENSCHAFTEN

- **Diese Eigenschaften kann man entweder nur Lesen oder auch Schreiben**
- **Die Eigenschaften zeigen den Status des Elementes**
- **Auswahl der wichtigsten Eigenschaften:**

video.duration // gibt die Länge in Sekunden zurück
video.muted // setzt oder gibt an, ob das Element lautlos ist
video.volume // setzt oder gibt die Lautstärke an
video.paused // gibt an, ob das Element pausiert ist

Referenz online:

https://www.w3schools.com/tags/ref_av_dom.asp

ZUSAMMENFASSEND

```
....  
<video src="mein/video.mp4" id="mein-video"></video>  
<script>  
  let video = document.querySelector("#mein-video");  
  
  video.muted = true;  
  video.play();  
</script>  
....
```

Das Video wird lautlos abgespielt, sobald die Seite geladen wurde.

KNIGGE

- **Autoplay**
 - Autoplay verärgert Seitenbesucher**
 - Autoplay muss nicht immer negativ sein --> Der User muss es erwarten**
 - Beispiel: YouTube
 - Autoplay wird von manchen Browsern blockiert (Firefox)**
 - Autoplay von tonlosen Videos ist okay**
- **Steuerung**
 - Multimedia-Inhalte müssen vom User gesteuert werden können (Lautstärke, Mute, Play/Pause, Loop, ect.)**
- **Interaktion**
 - Interaktion mit den Medien ist der Schlüssel zu einem guten Erlebnis**

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

ERSTE SCHRITTE MIT MULTIMEDIA-INHALTEN

VIDEO

- 1. Video mit 'controls' und 'preload' einfügen**
- 2. Video mit 'loop' und 'preload' einfügen, welches mit einem externen Button gesteuert wird.**
- 3. Zusatz: Button soll sich dem gegenteiligen 'paused'-Status anpassen**

AUDIO

- 1. Audio-Datei mit 'controls' und 'preload' einfügen**
- 2. Audio mit 'loop' und 'preload' einfügen, welches mit einem externen Button gesteuert wird (Audio-Inhalt wird somit 'unsichtbar').**
- 3. Zusatz: Button soll sich dem gegenteiligen 'paused'-Status anpassen**

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

ÜBUNG 1: AUDIO-PLAYER

AUFGABE

Ziel ist einen Video-Player mit folgenden Funktionen zu bauen:

- 1. Button mit "Play"/"Pause" (je nach dem wie gerade der Abspiel-Zustand ist)**
- 2. Button "Stop"**
- 3. Button "Lautlos"**

Der aktuelle Zustand soll in der "Statusbar" ausgegeben werden. Dabei soll bei jedem Klick der Text in `<p id="statusbar"></p>` überschrieben werden.

- 4. Zusatzaufgabe für Schnelle: Nummern-Feld, mit welchem man die Lautstärke steuern kann. (mit entsprechendem Eventlistener auf einen neuen Wert)**

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

LÖSUNG: AUDIO-PLAYER

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

PAUSE

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

MULTIMEDIA-EVENTS

EVENTS

Interaktivität kann bei Videos oder Audio-Files mit Events erzeugt werden.

HTML5 stellt viele Events bereit, welche wir sofort nutzen können.

Eine Auswahl von möglichen Events:

'ended'	wird gefeuert, wenn das Video fertig ist
'timeupdate'	wird gefeuert, wenn sich die Zeit aktualisiert
'pause'	wird gefeuert, wenn der User das Video pausiert
'play'	wird gefeuert, wenn das Video abgespielt wird
'loadeddata'	wird gefeuert, wenn alle Daten geladen wurden

Referenz online:

https://www.w3schools.com/tags/ref_av_dom.asp

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

ERSTE SCHRITTE MIT EVENTS

VIDEOPLAYER

- 1. Ein Video einfügen, welches mit 'controls' versehen ist**
- 2. Folgende Events für das Video-Element registrieren und was passiert jeweils in der Statusbar ausgeben ("Das Video ist fertig.", ect).**
 - 'ended'
 - 'pause'
 - 'play'
- 3. Den Event 'timeupdate' einfügen und die Zeit gerundet in `<p id="verbleibende-zeit"></p>` ausgeben**

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

ÜBUNG 2: AUDIO-PLAYER

AUFGABE

Ziel ist den Video-Player aus Übung 1 mit folgenden Funktionen zu ergänzen:

- 0. Alle "Statusbar"-Befehle aus Übung 1 löschen (oder Vorlage für Player 2 verwenden)**
- 1. Auf die Events 'ended' und 'pause' hören und den Status in der Statusbar ausgeben**
- 2. Auf Event 'timeupdate' hören und die aktuelle sowie totale Zeit im Format "4s/18s" (gerundet mit `Math.round([wert])`) ausgeben.**
- 4. Zusatzaufgabe für Schnelle: Auch auf Events 'play' und 'loadeddata' hören.**

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

LÖSUNG: AUDIO-PLAYER

IM II - MULTIMEDIA-INHATE IM WEB

FRAGEN?

DANKE.