

HTML5

Aufgaben

Bunea

IT-HTL YBBS

1 Inhaltsverzeichnis

1	Inhaltsverzeichnis.....	1
2	HTML5.....	2
2.1	Semantische Elemente.....	2
2.2	Datenspeichertechniken.....	3
2.2.1	Cookies.....	3
2.2.2	Sessions.....	3
2.2.3	LocalStorage.....	4
2.3	Location-based Services programmieren.....	5
2.3.1	Grundlagen.....	5
2.3.2	Geolocation API.....	6
2.3.3	LeafletJS.....	7
2.4	HTML5-Formulare.....	9
2.4.1	Neue Input-Typen.....	9
2.4.2	Neue Input-Attribute.....	9
2.4.3	Multiple File-Upload.....	9
2.5	HTML5-Picture-Element.....	11
2.5.1	Funktion ohne Typo3.....	11
2.6	Audio- und Video-Unterstützung in HTML5.....	11
2.7	Canvas Element.....	12
2.8	Das data-*-Attribut.....	13

2 HTML5

2.1 Semantische Elemente

WIE WEIST DU AUS, DASS EINE HTML5-SEITE HTML5 SEIN SOLL?

In der Doctype definition.

ERKLÄRE DIE BEDEUTUNG VON "SEMANTISCHEN HTML5-ELEMENTEN".

Elemente die selbst keine Bedeutung haben. Nur in Zusammenhang mit anderen Elementen bekommt es eine Bedeutung.

WELCHE SOFTWARE "BRAUCHT" SEMANTISCHES HTML?

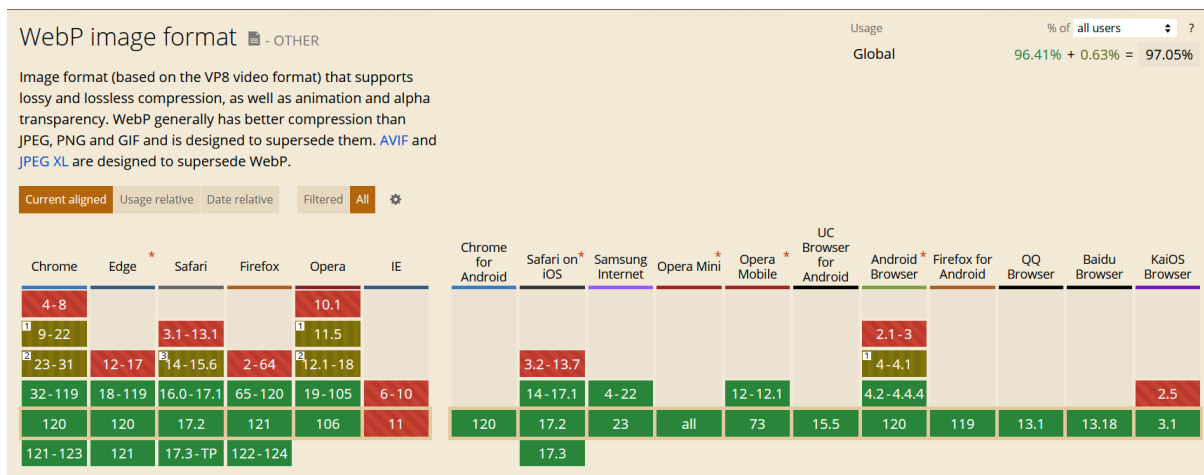
Zum Beispiel Suchmaschinen, die von Tags wie header oder footer ein Ranking errechnen. Screenreader können mit solchen Informationen auch besser arbeiten.

WIE KANNST DU HTML5 AUF "RICHTIGKEIT" PRÜFEN?

Mit einem tool wie zum Beispiel .

WIE KANNST DU PRÜFEN, WELCHER BROWSER (IN WELCHER VERSION) EIN BESTIMMTES HTML5-FEATURE SCHON BEHERRSCHT? GIB EIN AUSSAGEKRÄFTIGES BSP AN.

Mit einem tool wie caniuse.com.



2.2 Datenspeichertechniken

2.2.1 Cookies

ERZÄHLE DIE G'SCHICHT VON DEN COOKIES VON DER ERZEUGUNG ÜBER DIE SPEICHERUNG BIS ZUM LESENDEM ZUGRIFF AUF EIN COOKIE.

Mit `document.cookie = "username=John Doe; expires=Thu, 18 Dec 2013 12:00:00 UTC; path=/"`; erstellt man ein cookie mit einem expires Parameter.

Um cookies zu löschen, setzt man den expires parameter in der Vergangenheit.

Mit `let cookies = document.cookie`; bekommt ein array von allen Cookies.

WELCHE DATEN UMFASST EIN COOKIE?

Ein Key-Value Pair.

2.2.2 Sessions

ERZÄHLE DIE G'SCHICHT VON DEN SESSIONS VON DER ERZEUGUNG ÜBER DIE IDENTIFIKATION BIS ZUM ZUGRIFF AUF DIE DATEN EINER SESSION.

Mit **`sessionStorage.setItem('username', 'JohnDoe')`**; kann eine session gestartet werden.

Identifikation kann server seitig mit einer SessionID stattfinden.

Daten zugreifen oder löschen get mit **`sessionStorage.setItem()`**, **`sessionStorage.getItem()`**, **`sessionStorage.removeItem()`**.

ERÖRTERE DEN ZUSAMMENHANG ZW SESSIONS UND COOKIES.

Temporäre Session Information wie z.B.: die SessionID könnte auf einem Cookie gespeichert werden.

WO WERDEN DIE DATEN EINER SESSION GESPEICHERT?

In `window.sessionStorage`.

WO WIRD DAS VERHALTEN EINER SESSION KONFIGURIERT?

Am Server.

WIE BEEINFLUSST DU DIE LEBENSDAUER EINER SESSION?

Cookies, LocalStorage, sessionStorage Konfigurationen.

2.2.3 LocalStorage

SCHREIBE 2 HTML-SEITEN WRITE2LOCALSTORAGE.HTML UND READFROMLOCALSTORAGE.HTML. DIE EINE SEITE SCHREIBT EINE VARIABLE "MYLOCAL" MIT DEM WERT "PINK FLOYD" IN DEN LOCALSTORAGE. DIE ANDERE SEITE LIEST DIESE VARIABLE AUS UND GIBT SIE IN DER CONSOLE AUS.

Write

Local Storage Input

Write

```
function writeToLocalStorage() : void
{
    let input : HTMLInputElement = document.getElementById( elementId: "input");

    localStorage.setItem("dog", input.value);

    input.value = "";
}
```

Read

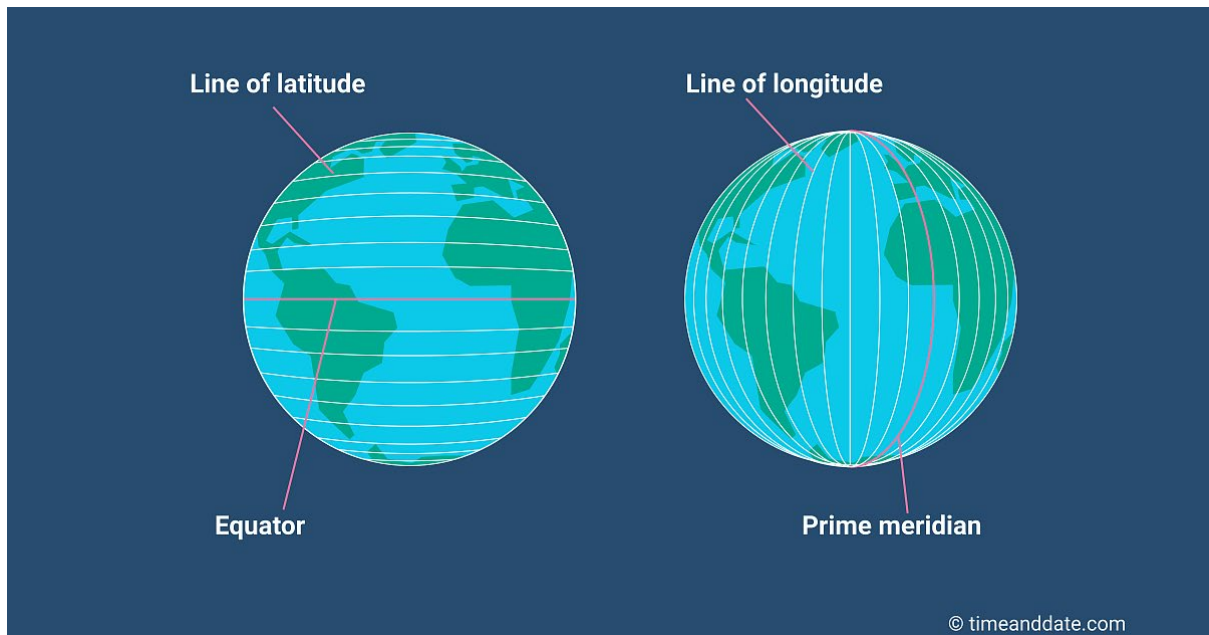
Woof!

```
document.getElementById( elementId: "output-label").innerText = localStorage.getItem( key: "dog");
```

2.3 Location-based Services programmieren

2.3.1 Grundlagen

ERKLÄRE ANHAND EINER SKIZZE DIE BEGRIFFE LATITUDE UND LONGITUDE?



Vertikale und Horizontale Linien auf der Erdoberfläche. Mit ° wird die Linie angegeben.

WELCHEN WERTEBEREICH NEHMEN DIESE GRÖßEN AN?

0° bis 360°

WO IST DIE BREITE 0?

Äquator

WO IST DIE LÄNGE 0?

Läuft durch Greenwich

WELCHE KOORDINATEN HAT GESCHÄTZT NIEDERÖSTERREICH?

48.1081° N, 15.8050° E

2.3.2 Geolocation API

SCHREIBE EINE HTML5-SEITE, DIE DEN STANDORT DES BROWSERS BESTIMMT UND PER `console.log()` AUSGIBT.

Schreibe eine HTML5-Seite, die den Standort des Browsers bestimmt und per `console.log()` ausgibt.

48.17766421425429 15.082921399561634

```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(success, failure);

1 usage  Zoe
function success(pos) : void
{
    document.getElementById( elementId: "coordinates").innerText = pos.coords.latitude + " " + pos.coords.longitude;
    console.log(pos.coords)
}

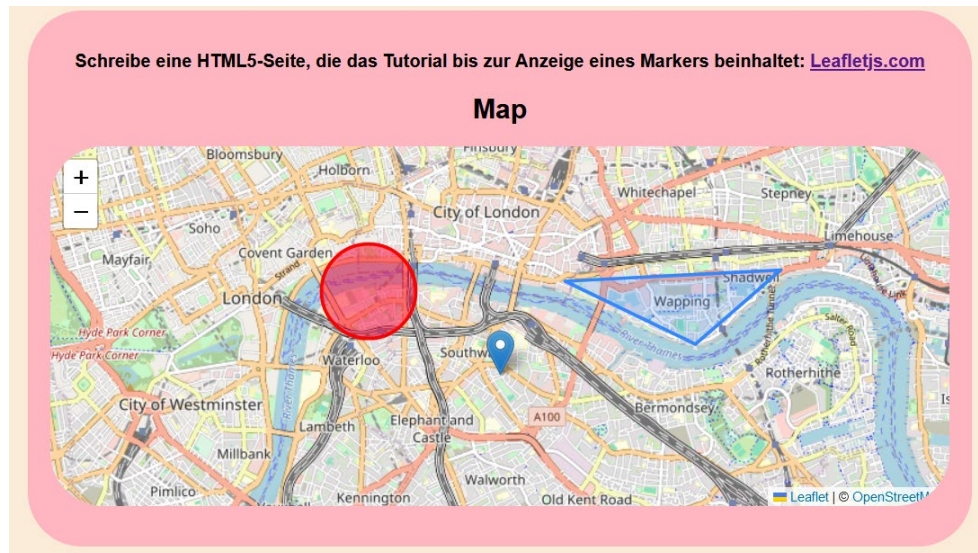
1 usage  Zoe
function failure() : void
{
    document.getElementById( elementId: "coordinates").innerText = "Failure";
}
```

WAS VERSTEHT MAN UNTER "ASYNCHRON" IN DIESEM ZUSAMMENHANG?

Die Geolocation API läuft unabhängig vom Rest des Javascript Code.

2.3.3 LeafletJS

SCHREIBE EINE HTML5-SEITE, DIE DAS TUTORIAL BIS ZUR ANZEIGE EINES MARKERS BEINHALTET:
LEAFLETJS.COM



```
let map = L.map('map').setView([51.505, -0.09], 13);

L.tileLayer('https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
  maxZoom: 19,
  attribution: '&copy; <a href="http://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a>'
}).addTo(map);

let marker = L.marker([51.5, -0.09]).addTo(map);

let circle = L.circle([51.508, -0.11], {
  color: 'red',
  fillColor: '#f03',
  fillOpacity: 0.5,
  radius: 500
}).addTo(map);

let polygon = L.polygon([
  [51.509, -0.08],
  [51.503, -0.06],
  [51.51, -0.047]
]).addTo(map);
```


SCHREIBE EINE HTML5-SEITE, DIE DEN AKTUELLEN STANDORT DES BROWSERS ERMITTELT UND DANN EINE LEAFLET-KARTE ZEICHNET MIT DEM STANDORT ALS MITTELPUNKT.

Schreibe eine HTML5-Seite, die den aktuellen Standort des Browsers ermittelt und dann eine leaflet-Karte zeichnet mit dem Standort als Mittelpunkt.

Your Location



```
navigator.geolocation.getCurrentPosition(success, failure);

1 usage  Zoe
function success(pos) : void
{
    setMap(pos.coords.latitude, pos.coords.longitude);
}

1 usage  Zoe
function failure() : void
{
    document.getElementById( elementId: "coordinates").innerText = "Failure";
}

1 usage  Zoe
function setMap(x, y) : void
{
    let map = L.map('map2').setView([x, y], 13);

    L.tileLayer('https://tile.openstreetmap.org/{z}/{x}/{y}.png', {
        maxZoom: 19,
        attribution: '&copy; <a href="http://www.openstreetmap.org/copyright">OpenStreetMap</a>'
    }).addTo(map);
}
```

2.4 HTML5-Formulare

2.4.1 Neue Input-Typen

FINDE 3 NEUE INPUT-TYPEN, DIE AM FIREFOX AUCH FUNKTIONIEREN. DOKUMENTIERE DIE ERGEBNISSE.

- type="email" : E-Mail eingabe
- type="search" : für Suchfelder
- type="tel" : Telefonnummer eingabe

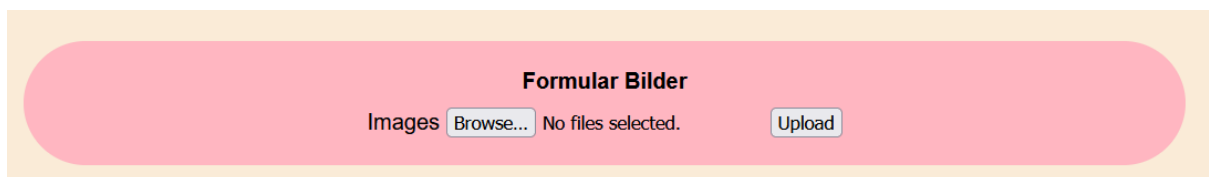
2.4.2 Neue Input-Attribute

BESCHREIBE DIE BEDEUTUNG UND FUNKTION DER NEUEN ATTRIBUTE DES INPUT-ELEMENTS.

- placeholder: Zeigt ein Placeholder Text an
- pattern: definiert ein REGEX Muster für die eingabe
- required: feld muss ausgefüllt werden

2.4.3 Multiple File-Upload

SCHREIBE EIN FORMULAR FÜR DEN MEHRFACH-UPLOAD VON FILES AUF DEN SERVER.



Formular Bilder

Images No files selected.

```
<h1>File Upload</h1>
<div class="question-container">
  <div class="question-block">
    <div class="question">Formular Bilder</div>
    <div class="answer">
      <form action="image-upload.php" method="post" enctype="multipart/form-data">
        <label for="file-upload">Images</label>
        <input type="file" id="file-upload" name="files[]" multiple>
        <input type="submit" value="Upload">
      </form>
    </div>
  </div>
</div>
```

SCHREIBE EINE PHP-SEITE, DIE DIE HOCHGELADENEN FILES UNTER C:\XAMPP\UPLOADS UNTER DEM ORIGINALNAMEN VERFÜGBAR MACHT.

```
<?php

$error=array();
$extension=array("jpeg","jpg","png","gif");
foreach($_FILES["files"]["tmp_name"] as $key=>$tmp_name) {
    $file_name=$_FILES["files"]["name"][$key];
    $file_tmp=$_FILES["files"]["tmp_name"][$key];
    $ext=pathinfo($file_name,PATHINFO_EXTENSION);

    if(in_array($ext,$extension)) {
        if(!file_exists("ImageUploads/".$file_name)) {
            move_uploaded_file($file_tmp=$_FILES["files"]["tmp_name"][$key],"ImageUploads/".$file_name);
        }
        else {
            $filename=basename($file_name,$ext);
            $newFileName=$filename.time().".$ext";
            move_uploaded_file($file_tmp=$_FILES["files"]["tmp_name"][$key],"ImageUploads/".$file_name);
        }
    }
    else {
        array_push($error,"$file_name, ");
    }
}
}
```

ImageUploads

- adi-ian-michiru-bna-low.jpg
- GAIgS7DaEAAbxxl.jpg
- Untitled.jpg

2.5 HTML5-Picture-Element

2.5.1 Funktion ohne Typo3

SCHREIBE UND ERKLÄRE DIE FUNKTION DES HTML5-ELEMENTS <PICTURE>

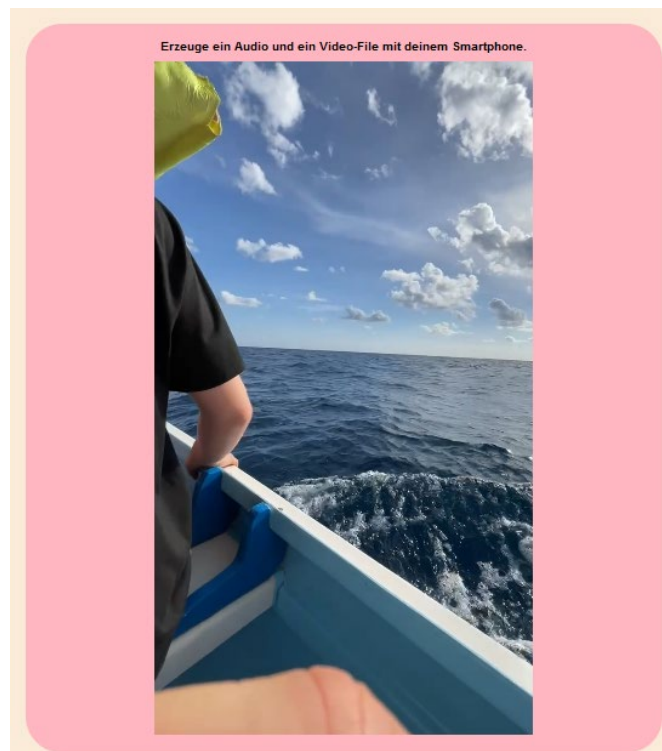
Picture kann mehrere source elemente speichern und mit einer Media Query automatisch austauschen.

WELCHE VORTEILE BRINGT < PICTURE > GEGENÜBER ?

Mit picture kann man weniger Bandbreite verwenden oder nur unterstützte Bildformate anzeigen.

2.6 Audio- und Video-Unterstützung in HTML5

ERZEUGE EIN AUDIO UND EIN VIDEO-FILE MIT DEINEM SMARTPHONE.



```
<div class="question-block">
  <div class="question">Erzeuge ein Audio und ein Video-File mit deinem Smartphone.</div>
  <div class="answer">
    <video muted autoplay width="500px" src="video.mp4"></video>
  </div>
</div>
```

WELCHES DATEIFORMAT WIRD ERZEUGT?

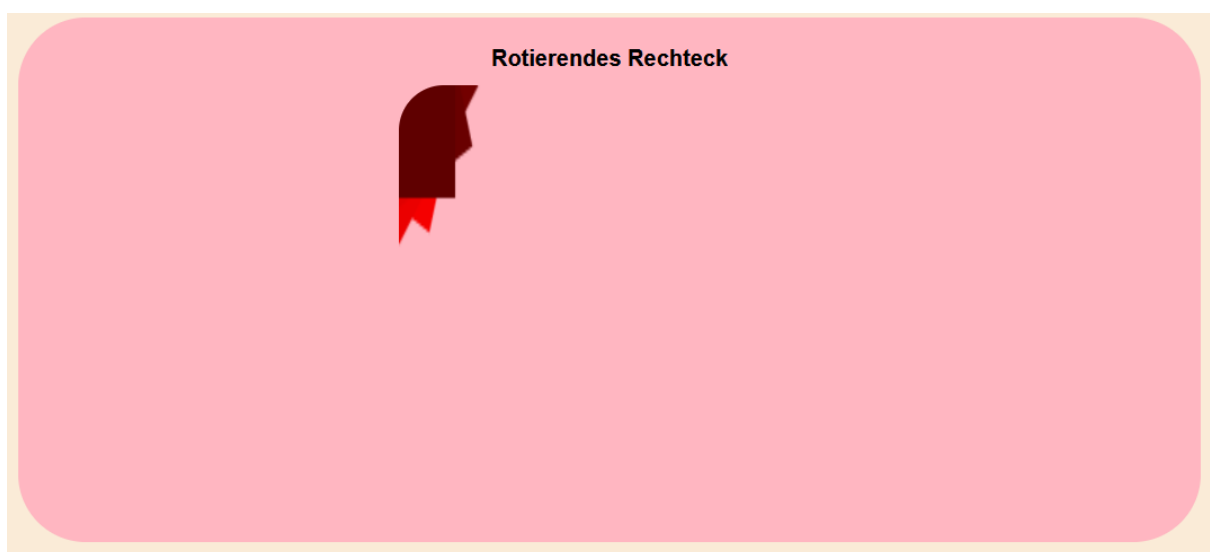
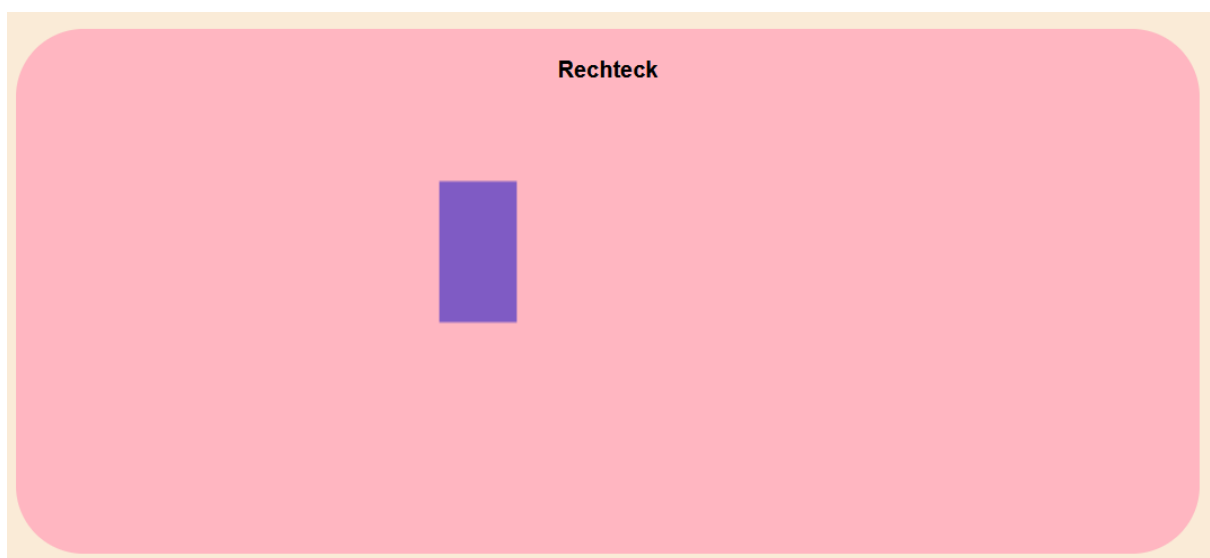
h.265

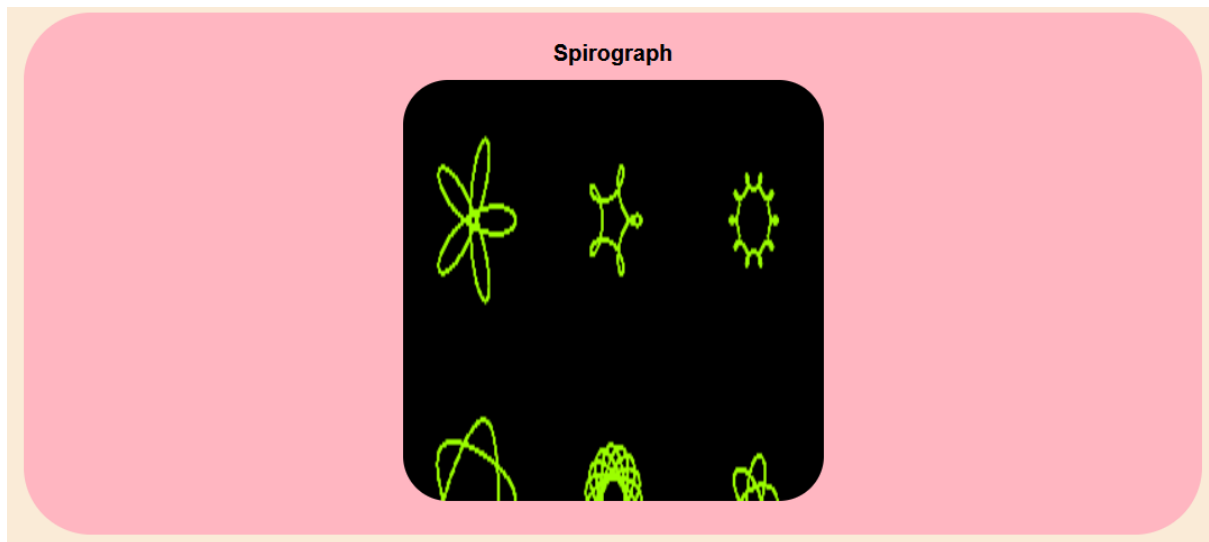
WELCHES CONTAINERFORMAT WIRD VERWENDET?

.MOV

2.7 Canvas Element

ERWEITERE DEN CODE ZUM CANVAS-ELEMENT AUS DEM HTML5-SKRIPT SO, DASS ALLE ZEICHENBEISPIELE ABLAUFEN. DOKUMENTIERE ANHAND VON SCREENSHOTS!





2.8 Das data-*-Attribut

SCHREIBE EIN HTML5 UND ERWEITERE EINEN `<DIV>`-CONTAINER UM DAS ATTRIBUT `MYACTION="LIST"`. PRÜFE AUF RICHTIGES HTML5. DOKUMENTIERE DAS ERGEBNIS.

2. **Error** Attribute `myaction` not allowed on element `div` at this point.

[From line 16, column 21; to line 16, column 41](#)

```
<div myaction="list"></div>
```

Attributes for element `div`:

[Global attributes](#)

SCHREIBE EIN HTML5 UND ERWEITERE EINEN `<DIV>`-CONTAINER UM DAS ATTRIBUT `DATA-MYACTION="LIST"`. PRÜFE AUF RICHTIGES HTML5. DOKUMENTIERE DAS ERGEBNIS.

Kein Fehler tritt auf.