

Interdisziplinäre Anwendungen Raumbezogener Informationstechnik

Web-Anwendungen

Programmieren mit HTML, CSS, JavaScript

- **Tutorial:** <https://www.w3schools.com/html/>

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    Hier stehen allgemeine Infos zur Seite
  </head>
  <body>
    Hier stehen die Elemente der Seite
  </body>
</html>
```

- Häufig verwendete Tags (innerhalb von `<body>`)
 - Strukturierungseinheiten `<div>`
 - Überschriften `<h1>` `<h2>` ...
 - Absätze `<p>`
 - Links `<a>`
 - Bilder ``
 - Tabellen `<table>`
 - Eingabefelder `<input>`

- css-Datei und js-Datei in HTML einbinden

```
<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <link rel="stylesheet" href="datei.css" />
    <script src="datei.js"></script>
  </head>

  <body>
    ...
  </body>

</html>
```

- Dient zur optischen Gestaltung von Webseiten
- Tutorial: <https://www.w3schools.com/css/>

```
tagname {  
    attribute: value;  
}
```

```
.classname {  
    attribute: value;  
}
```

```
#idname {  
    attribute: value;  
}
```

HTML + CSS

Datei: test.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>

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

<body>
  <div id="content">
    <button class="cool">
      Ich bin ein Button.
    </button>
    <button class="cool">
      Ich bin ein weiterer Button.
    </button>
  </div>
</body>

</html>
```

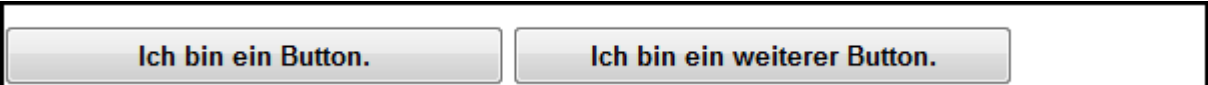
• Datei: test.css

```
* {
  font-family: Arial;
  margin: 0;
  padding: 0;
}

html {
  position: absolute;
  width: 100%;
  height: 100%;
}

#content {
  width: 600px;
  margin: 0 auto;
  border: 2px solid black;
}

.cool {
  width: 250px;
  height: 30px;
  margin-top: 10px;
  font-weight: bold;
}
```



Ich bin ein Button.

Ich bin ein weiterer Button.

JavaScript

- Programmierung von Aktionen auf Webseiten
- Tutorial: <https://www.w3schools.com/js/>

- Funktionen

```
function name(parameter) {  
    ...  
}
```

- Variablen

```
var name = ... ;
```

- Aufruf von HTML

```
<element onclick="funktionsname() " ... >  
<element onXXX="funktionsname() " ... >
```


- JavaScript-Bibliothek, die eine dynamische Gestaltung von HTML-Seiten erleichtert
- Tutorial: <https://www.w3schools.com/jquery/>
- Download (und API): <https://jquery.com/download/>
- Ansprechen der HTML-Elemente funktioniert ähnlich wie bei css
`$(...)`

- Beispiele

```
$( "html" )  
$( "#content" )  
$( ".cool" )
```

HTML + JavaScript

Datei: test.html

```
<!DOCTYPE html>
<html>

  <head>
    <script src="jquery-3.2.1.min.js"></script>
    <script src="test.js"></script>
  </head>

  <body>
    <div id="content">
      <button onclick="emptyDiv()">
        Ich leere dieses div.
      </button>
      <button onclick="message()">
        Ich gebe eine Meldung aus.
      </button>
    </div>
  </body>

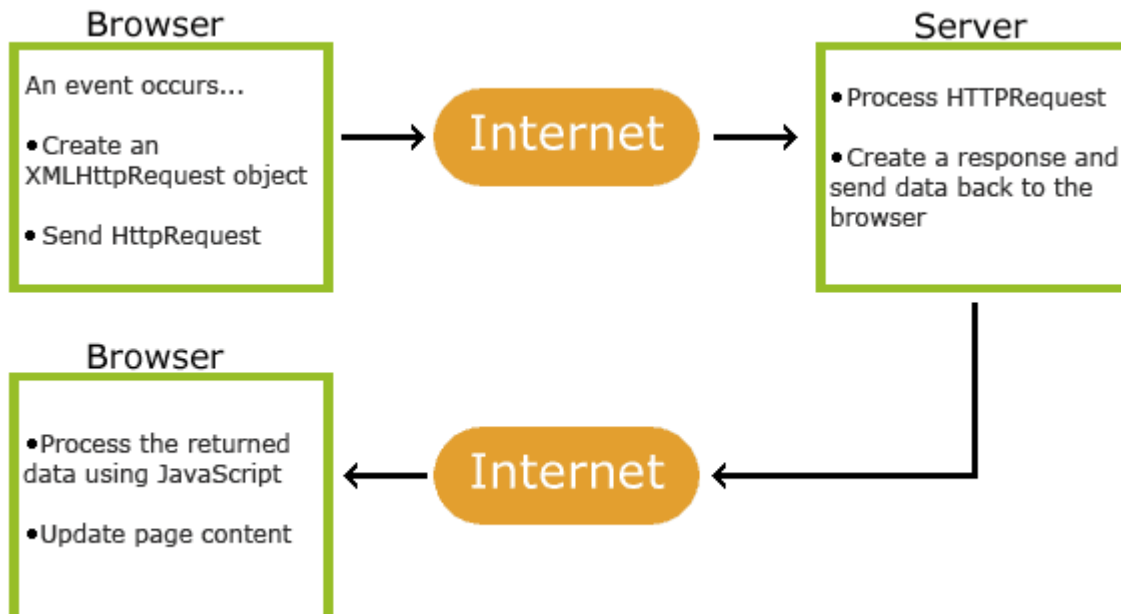
</html>
```

• Datei: test.js

```
function emptyDiv() {
  var div = $("#content");
  div.empty();
}

function message() {
  alert("Das ist die Meldung!");
}
```

- JavaScript-Technik, um Anfragen asynchron an Web-Services zu stellen (asynchron = es wird nicht auf die Antwort gewartet, sondern der Programmtext wird erstmal weiter ausgeführt)
- Ist auch als Teil von jQuery implementiert



- Beispiel: DBPedia SPARQL-Endpoint ansprechen

```
$.ajax({  
  dataType: 'json',  
  data: {  
    default-graph-uri: 'http://dbpedia.org',  
    query: ...,  
    format: 'application/sparql-results+json'  
  },  
  url: 'https://dbpedia.org/sparql',  
  success: function(response) {  
    ...  
  }  
});
```

JSON

- Möglichkeit, um mit JavaScript Objekte zu beschreiben
- Beispiel für einen Datensatz als JSON und XML
<http://json.org/example.html>
- Spezifikation von JSON: <http://www.json.org/>

```
{  
  attribute: value,  
  ...  
}
```

Web-Projekt

Gruppenarbeit

Einteilung
Nächste Woche