

# Grundlagen der Programmierung von Progressive Web Apps AJAX

Alexander Miller  
alles.mil@gmail.com

Ausbildung Junior Software-Entwickler  
WIFI Salzburg

Frühjahr 2020

Version 28. April 2020

- Asynchronous JavaScript and XML
- Kommunikation mit einem Server ohne die Seite neu zu laden
- Empfangen und verarbeiten der Daten

# HTTP Request

POST / HTTP/1.1

Host: localhost:8000

Accept: \*/\*

Accept-Encoding: gzip, deflate, br

Accept-Language: en-US,en;q=0.9

Content-Type: text/plain;charset=utf-8

Content-Length: 12

Hallo Server

# HTTP Response

HTTP/1.1 200 OK

Access-Control-Allow-Origin: \*

Content-Encoding: gzip

Content-Type: text/plain; charset=utf-8

Hallo Client

# HTTP Status Code Klassen

Klasse	Bedeutung
200 - 299	Success
400 - 499	Client Fehler
500 - 599	Server Fehler

# HTTP Status Codes

Code	Name
200	OK
400	Bad Request
404	Not Found
500	Internal Server Error

Methode	Bedeutung
GET	Lesen einer Resource
POST	Schreiben
DELETE	Löschen

- XMLHttpRequest (IE11 und moderne Browser)
- fetch (moderne Browser)
- jQuery (Library)



# XMLHttpRequest

```
let httpRequest = new XMLHttpRequest();

httpRequest.onreadystatechange = function() {
  if (httpRequest.readyState === XMLHttpRequest.DONE) {
    if (httpRequest.status === 200) {
      alert(httpRequest.responseText);
    }
    else {
      alert('Something bad happened');
    }
  }
};

httpRequest.open('GET', 'test.json');
httpRequest.send();
```

```
fetch('test.json')
  .then(function(response) {
    if (!response.ok) {
      throw new Error('Something bad happened');
    }
    return response.text();
  })
  .then(function(data) {
    alert(data);
  })
  .catch(function(error) {
    alert('Error');
  });
```

- JavaScript Object Notation
- Serialisiert Daten um sie zu versenden

# JSON Beispiel

```
{  
  "name": "Hans",  
  "age": 12,  
  "active": true,  
  "friends": [  
    "Franz",  
    "Max"  
  ]  
}
```

```
// Von JSON-Text zu JavaScript Objekt  
object = JSON.parse(jsonString);
```

```
// Von JavaScript Objekt zu JSON Text  
jsonString = JSON.stringify(object);
```

- Zwei URLs haben denselben Ursprung wenn Protokoll, Host und Port übereinstimmen
- AJAX Aufrufe sind nur für URLs mit dem selben Ursprung erlaubt wie das HTML Dokument

- Zwei URLs haben denselben Ursprung wenn Protokoll, Host und Port übereinstimmen
- AJAX Aufrufe sind nur für URLs mit dem selben Ursprung erlaubt wie das HTML Dokument
- Ausser die Antwort vom anderen Server erlaubt das mittels CORS
- Cross-Origin Resource Sharing
- HTTP Header: Access-Control-Allow-Origin: \*