

WEBTECHNOLOGIEN

05 – FORMULARE

PROF. DR. MARKUS HECKNER

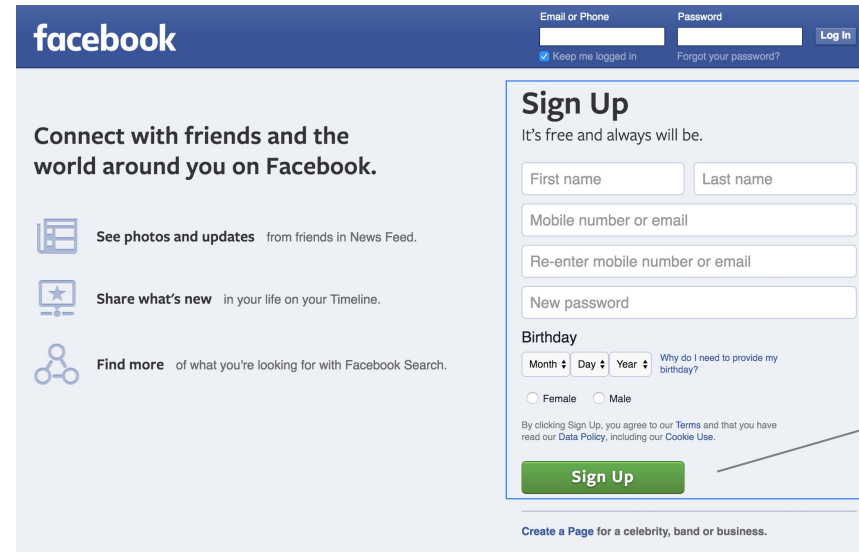
THE STORY SO FAR

- HTML und CSS für das Frontend der Website
- Web-App als dynamischer Webserver, der die aufgerufenen Seiten an den Client zurückgibt, der auf Anfragen reagieren kann und diese nach dem Model View Controller-Prinzip verarbeitet
- PostgreSQL als Datenbank für die Models
- Anfragen an die Web-App nur über URLs, z.B. `/playlist/1` zur Abfrage der Playlist mit der ID 1

Jetzt: Wie können Nutzer Eingaben an die Web-App schicken?

HTML FORMULARE ERMÖGLICHEN DIE ERFASSUNG UND WEITERGABE VON NUTZEREINGABEN

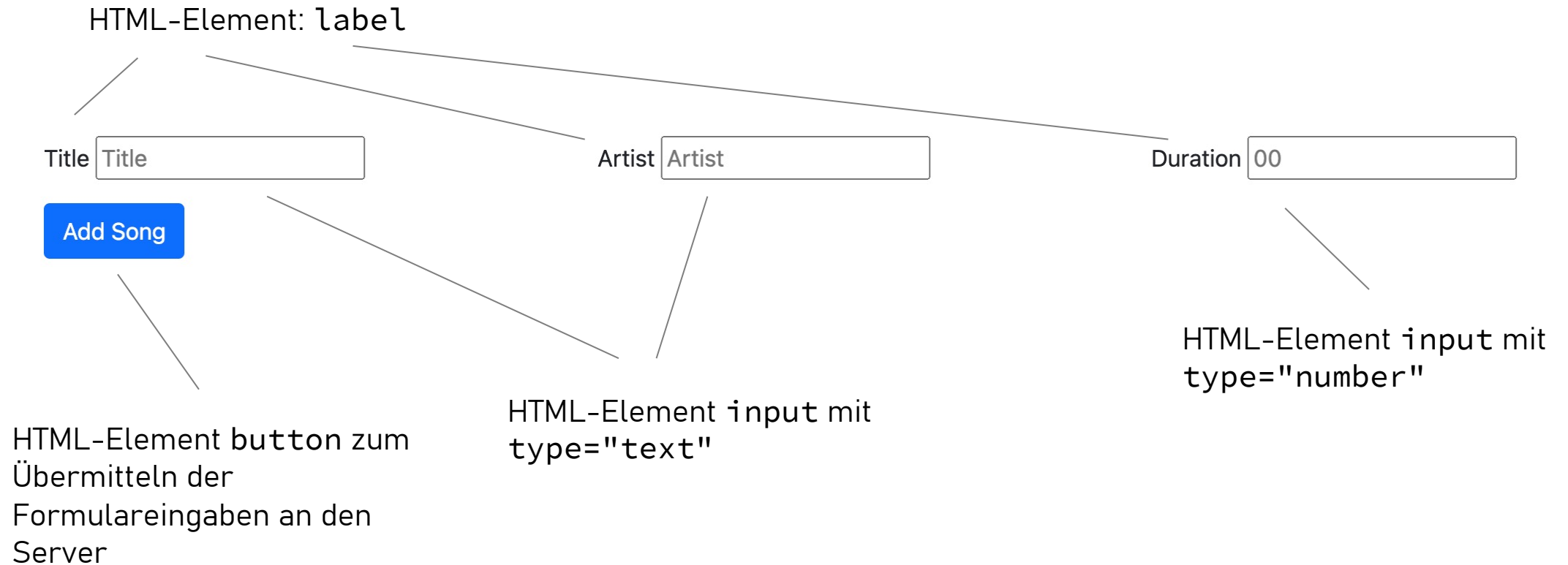
- Interaktionsmöglichkeit für Nutzer mit Webseiten
- Daten werden an Webserver zur weiteren Verarbeitung übermittelt (z.B. als Werte für Abfragen an Datenbanken, Überprüfung von Login-Daten, Bestellen von Artikeln bei Amazon, usw.)
- Formulare bestehen aus HTML Elementen zur Eingabe (Text, Radiobuttons, Checkboxes, ...) und zum Absenden des Formulars (Button)

A screenshot of the Facebook 'Sign Up' page. The page has a blue header with the Facebook logo and login options. The main content area is light blue and contains a 'Sign Up' section. This section includes a title 'Sign Up', a subtext 'It's free and always will be.', and several input fields: 'First name', 'Last name', 'Mobile number or email', 'Re-enter mobile number or email', and 'New password'. Below these is a 'Birthday' section with dropdowns for 'Month', 'Day', and 'Year', and radio buttons for 'Female' and 'Male'. At the bottom of the form is a green 'Sign Up' button. To the left of the form, there are three icons with text: 'See photos and updates', 'Share what's new', and 'Find more'. At the very bottom, there is a link 'Create a Page for a celebrity, band or business.'

Formular mit
Feldern

Übermitteln
der
Formular-
eingaben an
den Server

FORMULAR IM BROWSER ZUM HINZUFÜGEN EINES NEUEN SONGS



FORMULARE ÜBERMITTELN DIE DATEN PER HTTP-POST AN DEN SERVER

- GET – Daten vom Server holen
- POST – Erstellen einer Ressource (Daten auf dem Server ablegen) } Formulare (heute)
- PATCH – Daten auf dem Server aktualisieren } Nicht in diesem Kurs
- DELETE – Löschen von Daten auf dem Server }
- ...

HANDLEBARS CODE DES FORMULARS (OHNE BOOTSTRAP)

Was passiert, beim Absenden des Formulars?

Hier Aufrufen einer parametrisierten Route ({{playlist.id}} wird serverseitig durch die ID der Playlist ersetzt), um einen neuen Song hinzuzufügen

http-Methode POST (wird im Router wichtig)

ROUTING UND FORMULARE

```
<form action="/playlist/{{playlist.id}}/addsong" method="POST">
  <label>Title</label> <input name="title" type="text" placeholder="Title" />
  <label>Artist</label> <input name="artist" type="text" placeholder="Artist" />
  <label>Duration</label> <input name="duration" type="number" placeholder="00" />
  <button type="submit">Add Song</button>
</form>
```

Eingabefelder

Schickt das Formular ab, d.h. die in action definierte URL wird mit der in method definierten http-Methode aufgerufen

name ermöglicht es dem Server die Eingaben aus dem Formular auszulesen

Welche Art von Daten wird eingegeben?

HTTP REQUEST HEADER – KURZ UND KNAPP

Wie werden die Daten
übermittelt? Hier: POST als Teil
des headers...

▼ Request Headers

:authority: playlist-2.mheckner.repl.co
:method: POST
:path: /playlist/2/addsong
:scheme: https
accept: text/html,application/xhtml+xml,application/;
*;q=0.8,application/signed-exchange;v=b3;q=0.9
accept-encoding: gzip, deflate, br
accept-language: en-US,en;q=0.9,de;q=0.8,la;q=0.7

Welchen Pfad wollen wir?

▼ Form Data

view parsed

title=Song+2&artist=Blur&duration=122

Body (Inhalt) des Requests: Hier
stehen die Daten aus dem
Formular als Key-Value Paare...

Key entspricht dem name-Attribut
des Formulars!

ROUTER NIMMT DIE ABFRAGE ENTGEGEN

routes.js:

Nur für POST-requests

```
router.post('/playlist/:id/addsong', playlist.addSong);
```

Route - Parameter `:id` für die Playlist zu der der Song hinzugefügt werden soll – Nicht aus den Nutzereingaben sondern durch Handlebars ersetzt, bevor das Formular an den Client geschickt wird (vgl. http-Request header)

Aufrufen der Funktion `addSong` des `playlist-Controllers`

AUSLESEN DER FORMULARDATEN IM PLAYLIST-CONTROLLER

controllers/playlist.js:

```
async addSong(request, response) {  
  const playlistId = request.params.id;  
  const newSong = {  
    title: request.body.title,  
    artist: request.body.artist,  
    duration: Number(request.body.duration)  
  };  
  logger.debug("New Song", newSong);  
  await songStore.addSong(playlistId, newSong);  
  response.redirect("/playlist/" + playlistId);  
},
```

body ist der Inhalt des Requests und enthält die geparsen name-Attribute als Keys – Inhalte sind die Eingaben in den Formularfeldern (man muss den String aus Key-Value-Paaren nicht selbst zerlegen)

BODY-PARSER WIRD BENÖTIGT, UM DIE FORMULARDATEN AM SERVER AUSZULESEN

app.js:

```
const bodyParser = require("body-parser");
```

requiren des Moduls body-parser in app.js,
und ...

```
app.use(bodyParser.urlencoded({ extended: false }));
```

... konfigurieren des Moduls (erst dann wird
das Objekt body dem request-Objekt
hinzugefügt (body ist ohne body-parser
undefined))

FORMULARE LASSEN SICH MIT BOOTSTRAP VISUELL ANPASSEN

Email address

We'll never share your email with anyone else.

Password

☐ Check me out

Vgl. Offizielle Dokumentation von Bootstrap 5: <https://getbootstrap.com/docs/5.0/forms/overview/>

FAZIT

- Formulare erlauben es Nutzern mit der Web-App zu interagieren (z.B. registrieren, einloggen, ausloggen, einen neuen Song hinzufügen, Songs löschen, etc.)
- Formulare werden in HTML mit dem Tag `<form>` gekennzeichnet
- Jedes Formular enthält ein oder mehrere `<input>`-Elemente, deren Attribut `name` festlegt unter welchem Key die Inhalte der `<input>`-Elemente auf dem Server ausgelesen werden können
- Formulare können mit Bootstrap-Klassen visuell angepasst werden