

Burren Noah

Helsana Versicherung AG

25. Juni 2024

React.js

GymPlaner

Inhalt

[Dokumentbeschreibung 4](#_Toc170224657)

[Informationen 5](#_Toc170224658)

[Vorgaben 5](#_Toc170224659)

[Ideensammlung 5](#_Toc170224660)

[Risiken 5](#_Toc170224661)

[Schlussfolgerung 5](#_Toc170224662)

[Änderungstabelle 6](#_Toc170224663)

[Zeitplan 8](#_Toc170224664)

[Tagesreflexionen 9](#_Toc170224665)

[Woche 1 9](#_Toc170224666)

[Montag, 3. Juni 9](#_Toc170224667)

[Dienstag, 4. Juni 9](#_Toc170224668)

[Mittwoch, 5. Juni 9](#_Toc170224669)

[Woche 2 10](#_Toc170224670)

[Montag, 10. Juni 10](#_Toc170224671)

[Dienstag, 11. Juni 10](#_Toc170224672)

[Mittwoch, 12. Juni 10](#_Toc170224673)

[Woche 3 11](#_Toc170224674)

[Montag, 17. Juni 11](#_Toc170224675)

[Dienstag, 18. Juni 11](#_Toc170224676)

[Mittwoch, 19. Juni 11](#_Toc170224677)

[Woche 4 12](#_Toc170224678)

[Montag, 24. Juni 12](#_Toc170224679)

[Dienstag, 25. Juni 12](#_Toc170224680)

[Mittwoch, 26. Juni 12](#_Toc170224681)

[Meilenstein 1 Login und Registration 13](#_Toc170224682)

[1.1 User Datenbank erstellen 13](#_Toc170224683)

[1.2 Login Seite 13](#_Toc170224684)

[1.3 Signup Seite 13](#_Toc170224685)

[1.4 JavaScript Signup 13](#_Toc170224686)

[1.5 JavaScript Login 13](#_Toc170224687)

[1.6 Sicherheit 13](#_Toc170224688)

[1.7 Validierung 13](#_Toc170224689)

[1.8 Passwort hashing 13](#_Toc170224690)

[Meilenstein 2 Gym-Übungsdatenbank und Benutzeroberfläche 14](#_Toc170224691)

[2.1 Speicherung und Abruf des Gymplans 14](#_Toc170224692)

[2.2 Speichern des Gym-Plans in der Datenbank 14](#_Toc170224693)

[2.3 Entwicklung der Benutzeroberfläche zur Übungsauswahl 14](#_Toc170224694)

[2.4 Benutzeranpassung des Gym-Plans 14](#_Toc170224695)

[2.5 Erstellung der Übungsdatenbank 14](#_Toc170224696)

[Meilenstein 3 Wochenkalender und Planerstellung 15](#_Toc170224697)

[3.1 Entwicklung der Kalenderansicht 15](#_Toc170224698)

[3.2 Einfügen der Trainingspläne in den Kalender 15](#_Toc170224699)

[3.3 Wiederholung und Dauer der Trainingspläne 15](#_Toc170224700)

[3.4 Speicherung der Kalenderdaten 15](#_Toc170224701)

[3.5 Abruf und Anzeige der Trainingspläne 15](#_Toc170224702)

[Meilenstein 4 Administratives 16](#_Toc170224703)

[4.1 Dokumentation fertigstellen 16](#_Toc170224704)

[4.2 Präsentation 16](#_Toc170224705)

[4.3 React.js 16](#_Toc170224706)

[4.4 Homeoffice Tag 16](#_Toc170224707)

[Testprotokoll 17](#_Toc170224708)

[Fazit 18](#_Toc170224709)

[Quellenverzeichnis 19](#_Toc170224710)

[Glossar 20](#_Toc170224711)

[Abbildungsverzeichnis 21](#_Toc170224712)

[Ausgefüllte Checkliste 22](#_Toc170224713)

# Dokumentbeschreibung

Diese Anwendung, die ich entwickelt habe, bietet Benutzern eine intuitive Plattform zur Verwaltung ihrer Übungspläne und deren Anzeige in einem Wochenkalender. Sie basiert auf React für die Frontend-Oberfläche und nutzt Axios für HTTP-Anfragen an unseren Backend-Server, der nahtlos mit einer SQL-Datenbank integriert ist.

**Login und Registrierung:**

Neue Benutzer können sich einfach registrieren, indem sie ihren Namen, ihre E-Mail und ein Passwort eingeben. Die Registrierung führt Validierungen durch, um die Eingaben zu überprüfen, und speichert die Daten sicher in unserer SQL-Datenbank. Bestehende Benutzer können sich mit ihrer E-Mail und ihrem Passwort anmelden, wobei alle Eingaben gründlich überprüft werden, um Sicherheit und Datenintegrität zu gewährleisten.

**Wochenkalender:**

Der Wochenkalender zeigt die geplanten Übungen für jeden Wochentag an. Die Daten werden dynamisch vom Backend abgerufen und benutzerfreundlich dargestellt. Diese Funktion ermöglicht es mir, meine Trainingsroutine effektiv zu organisieren und den Überblick über meine Aktivitäten zu behalten.

**Übungsverwaltung:**

Die Verwaltung der Übungen erlaubt es mir, neue Übungen hinzuzufügen und diesen bestimmte Wochentage zuzuordnen. Nach der Eingabe werden die Informationen über HTTP-POST-Anfragen an unseren Server gesendet und sicher in unserer SQL-Datenbank gespeichert. Diese zentrale Verwaltung erleichtert es mir, meine Trainingspläne jederzeit zu aktualisieren und anzupassen.

**404-Fehlerseite:**

Für nicht gefundene Seiten haben wir eine spezielle 404-Fehlerseite implementiert, die es mir ermöglicht, einfach zur Login-Seite zurückzukehren, falls eine angeforderte Seite nicht verfügbar ist.

**Validierung und Sicherheit:**

Die Anwendung integriert umfassende Validierungslogik für Benutzereingaben, einschliesslich der Überprüfung von E-Mail-Formaten und Passwortstärke. Dadurch stellen wir sicher, dass die Daten korrekt und sicher gespeichert werden. Unsere SQL-Datenbank bietet eine robuste Lösung für die Speicherung von Benutzerkonten und Übungsplänen, was eine skalierbare und zuverlässige Plattform gewährleistet.

# Informationen

## Vorgaben

Während der Zeit des Abschlussprojekts vom 30. Mai bis 28. Juni (je nach Schule) kannst du ein selbst gewähltes Thema bearbeiten und als Projekt umsetzen. Das Projekt gliedert sich in verschiedene Phasen während 12 Tagen. Für einen reibungslosen Start solltest du dich vorgängig mit der Themenwahl auseinandersetzen.

Wähle ein Thema aus, das du schon immer einmal in Angriff nehmen wolltest.

## Ideensammlung

Wie beim Sportferienprojekt wollte ich von Anfang an etwas mit Sport machen. Am besten eine Website mit Login und Datenbanken. Mein Plan war es einen Manager zu machen, wo man seinen eigenen Gymplan erstellen kann. Man sollte Übungen aussuchen und einem Wochentag zuteilen können. Diese Übungen sollte man auch anschauen können. Dies wollte ich mit HTML, CSS, JavaScript und SQL machen.

Als ich das Projekt bestätigen wollte, kam Reto, mein Coach auf die Idee, dass ich mit React.js arbeiten soll. Ich ging darauf ein, ohne Vorwissen auf React. Somit kam ein neuer Issue zu stande, und zwar React.js zu lernen.

## Risiken

Die grösste Angst die ich hatte war, dass ich mich überschätze und noch lange nicht auf dem Niveau des Plans bin.

Das benutzen von React.js war auch ein Risiko, denn ich habe so noch nie gearbeitet.

## Schlussfolgerung

Dieses Projekt wurde daraufhin von Reto Froelicher bestätigt und kann auf Github gefunden werden:

# Änderungstabelle

|  |  |
| --- | --- |
| Datum | Aktion |
| 3. Juni 2024 | Umbenennung des Projekts, Erster Commit |
| 4. Juni 2024 | Anpassung der Ordnerstruktur, Starten des Servers, Verbindung zur SQL-Datenbank in server.js |
|  | Validierung des Namens, Implementierung der Funktion zur Handhabung der Eingabe bei der Registrierung |
|  | Validierung des Namens während der Registrierung, Anzeige einer Fehlermeldung bei ungültigen Eingaben |
|  | Validierung von E-Mail und Passwort, Handhabung der Eingabe, Implementierung der Validierungsdatei und const values useState |
|  | Hinzufügen eines h2-Titels, Link zur Anmeldeseite, Import der Anmeldeseite |
|  | App-Routen für die Anmeldung, Zentrieren des E-Mail- und Passwortfelds |
| 5. Juni 2024 | Funktionierende Implementierung der Login- und Registrierungsfunktion mit SQL |
|  | Funktionsfähiges Login, Fehlerbehebung beim Anzeigen der Meldung "Kein Account gefunden" beim Login |
|  | Funktionierende Implementierung der Registrierungsfunktion, Wiederholung der Arbeit an allen Elementen |
|  | Implementierung von Login.js, Neustart aufgrund von Fehlern am Ende |
| 12. Juni 2024 | Strukturierung der Ordner und Arbeit am SQL-Teil des Gym-Projekts |
|  | Versuch und Implementierung geschützter Routen |
| 17. Juni 2024 | Auswahl der Muskelgruppe auf der Startseite, Anzeigen von Übungen, Hinzufügen des Übungspfads |
|  | Verbindung zur SQL-Übungsdatenbank |
| 18. Juni 2024 | Speichern der Benutzer-ID, Hinzufügen einer Zurück-zu-Startseite-Schaltfläche |
|  | Entfernen eines Trainings aus der Datenbank, Auswahl von Übungen und Hinzufügen zur Datenbank |
| 19. Juni 2024 | Korrekturen von Schreibfehlern, Hinzufügen von Kommentaren und Fehlermeldungen |
|  | Implementierung der Passwortwiederholung, Wiederherstellung der Registrierungsfunktion |
|  | Verbesserung der responsiven Darstellung, Aktualisierung von app.js und Import Links |
|  | Behandlung von Sonderzeichen, Änderung von Textelementen, Implementierung des NotFound-Komponenten |
|  | Übersetzung von Texten, Löschung von Kalenderdaten, Arbeit an der Datenbank |
|  | Hinzufügen der wöchentlichen Kalenderfunktion und Dateiverwaltung |
|  | Anpassung von CSS-Abständen, Implementierung der sichtbaren Anzeige von Übungen erst nach Klick |
|  | Anpassung des CSS wie im Login-Bereich, Implementierung von geschützten Routen |
|  | Implementierung der Logout-Funktion, Anzeige von Elementen, Änderung der Darstellung von Buttons statt Aufzählungen |
| 24. Juni 2024 | Implementierung von bycript |
|  | Versuch Passwort zu hashen |
|  | Dokumentation schreiben |
| 25. Juni 2024 | Dokumentation schreiben |
| 26. Juni 2024 | Dokumentation schreiben |
|  | Präsentation fertigstellen |
|  | Abgabe Projekt |

# Zeitplan

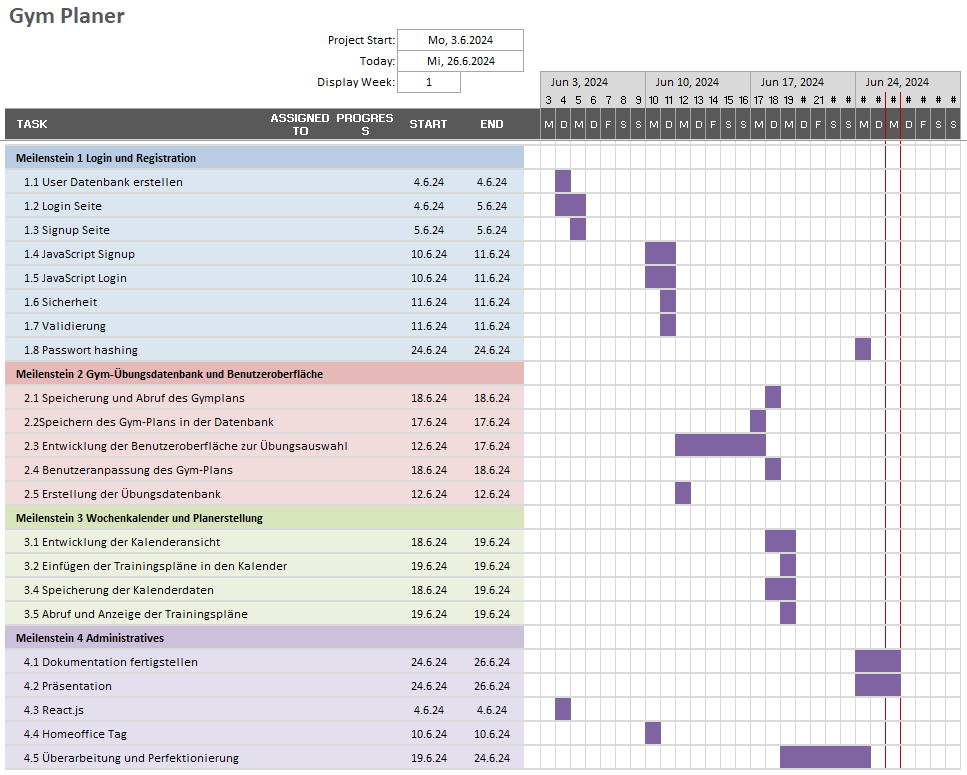


Abbildung 1 Zeitplan

# Tagesreflexionen

*Was ist mir gut gelungen? Wo hatte ich Probleme? Was habe ich heute gelernt? Was würde ich anders machen? Was würde ich wieder so machen?*

## Woche 1

### Montag, 3. Juni

Gelungen ist mir die Ideenfindung und die Planung in Github Projects. Ich hatte eine inhaltsreiche und durchführbare Projektidee, welche auch bestätigt wurde. Es fing schon sehr gut an, denn ich hatte bei der Suche keine Probleme. Ich habe gelernt wie man mit Github Projekte erstellt und planen kann. Nächstes mal würde ich mir mehr Zeit für die Planung geben. Github Projects ist sehr gut, deshalb werde ich es weiterhin benutzen.

### Dienstag, 4. Juni

Das erstellen der User Datenbank in mySQL verlief ohne Probleme. Das Login und dir Registrationsseite konnte ich dank einem YouTube Video meistern Dieses Video ist im Quellenverzeichnis verlinkt. Probleme hatte ich ganz viele im Login und der Registration. Lange funktionierte nichts und es gab unzähliche Errors. Auch wenn es noch nicht funktioniert, lernte ich sehr vieles über das Programmieren eines Logins mit React.js. Anders würde ich definitiv das schauen eines Tutorials, damit nicht immer unnötige Flüchtigkeitsfehler passieren. Ich kann dieses Video nur weiterempfehlen.

### Mittwoch, 5. Juni

Das Registrieren in die Datenbank und das Autentifizieren im Login hat nach vielen Rückschlägen endlich funktioniert. Probleme waren, dass trotz korrekten Anmeldedaten kein Account gefunden wurde. Das Problem war ein falscher Funktionenname. Ich lernte, wie man effizient nach Fehlern suchen kann, ohne dass ein spezifischer Error angezeigt wird. Nächstes mal werde ich genauer schreiben, dass keine Schreibfehler passieren. Ich komme mit React.js schon gut klar und habe spass daran es weiterhun zu nutzen.

## Woche 2

### Montag, 10. Juni

Ich konnte das Login und die home.js seite während des Home Office Tags Überarbeiten. Probleme gab es bei dem Versuch, Protected Routes einzufügen, damit man nicht über /home ohne Login reinkommt. Hat schlussendlich funktioniert, leider kam ich aber gar nicht mehr rein. Trotzdem lernte ich vieles über Seitenverbindungen in App.js und wie Protected Routes funktionieren. Nächstes mal würde ich von anfang an die User ID nach Login speichern, damit ich das Problem mit den Protected Routes nicht habe. Auch wenn ich das Problem noch nicht lösen konnte, bin ich strolz auf mich, dass ich den Felher gefunden habe.

### Dienstag, 11. Juni

Heute habe ich mir vorgenommen, an der Dokumentation zu arbeiten. Ich kam sehr gut voran. Es war gar nicht mein Tag, denn ich hatte mühe mit der Konzentration, am schreiben dran zu bleiben. Erstaunlicherweise lernte ich etwas über Word. Es gibt so viele ansichten, von denen ich nichts wusste.

### Mittwoch, 12. Juni

Das erstellen der SQL Übungsdatenbank ging ganz gut. Ich denke mit JSON wäre es einfacher gewesen, denn für so viele Übungen jedes mal einen INSERT command zu schreiben, kann mühsam werden. Da ich diese Datenbank noch anders brauchen werde, nahm ich mySQL. Probleme hatte ich keine. In Zukunft werde ich meine SLQ Querys speichern, man weiss nie wann man sie brauchen kann. Heute kam ich sehr gut voran, ich kann mir vorstellen dass ich mit gleichem Tempo gut voran kommen werde.

## Woche 3

### Montag, 17. Juni

Sehr stolz bin ich darauf, dass ich es geschafft habe, die Übungen von nur der ausgesuchten Kategorie anzuzeigen lassen. Probleme hatte ich beim verbinden der richtigen SQL Tabelle, was ich aber schnell lösen konnte. Ich lernte sehr vieles über Backendverbindungen in server.js. Weiterhin möchte ich Backend Programme speichern, da es mich einfach fasziniert. Ich hätte bei den Errors die ich hatte Screenshots machen sollen, damit ich diese besser Dokumentieren kann. Ich war jedoch so fokussiert, das ich scheinbar wichtiges vergessen habe.

### Dienstag, 18. Juni

Gelungen ist mir das speichern der User id, was mich sehr erleichtert hat, da ich morgen die Protected Route fertigstellen kann. Zusätzlich kann die Übungen jetzt per Häckchen auswählen und speichern lassen. Diese werden zusammen mit der Kategorie und der User id als Übungstag gespeichert. Diese kann man natürlich auch wieder entfernen und mit einem Button kommt man zurück zu /home. Probleme hatte ich schon wieder im Backend, dass es die User id nicht gefunden hat. Konnte ich aber auch lösen. Das speichern des angemeldeten Benutzers ist sehr wichtig und werde ich bei weiteren Programmen umsetzen.

### Mittwoch, 19. Juni

Heute konnte ich erstaunlich viele dinge erledigen. Das wichtigste war das Implementieren eines Kalenders, was mein 3 Meilenstein beendet. Der Benutzer kann eine Kategorie aussuchen und einem Wochentag zuteilen. Dank des speicherns der User id, funktioniert jetzt auch die Protected Route. Da ich dies geschafft habe, konnte ich zusätzlich eine 404 Page Not Found Seite erstellen. Da ich noch Zeit hatte, machte ich mithilfe von CSS meine Website Responsive und farblich einheitlich. Probleme hatte ich beim Kalender, da es die Kategoie nie angezeigt hat. Im Prinzip bin ich mit dem Projekt fertig, ich muss nur noch die feinarbeiten erledigen.

## Woche 4

### Montag, 24. Juni

Ich habe mein Projekt Reto gezeigt, und er meinte, ich soll unbedingt die Passwörter verschlüsseln. Also Implementierte ich bycript und versuchte meine Passwörter zu hashen. Dies hat jedoch nicht ganz so funktioniert wie ich möchte. Ich konnte sie hashen, aber nicht mehr entschlüsseln. Wegen Zeitdruck lasse ich diesen Schritt aus und fokussiere mich auf die Dokumentation.

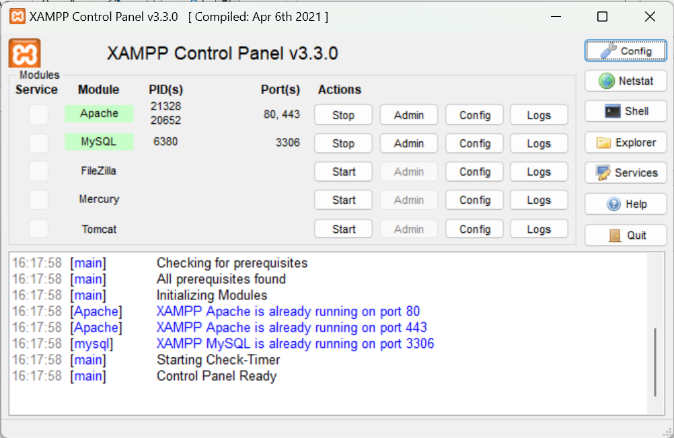
### Dienstag, 25. Juni

### Mittwoch, 26. Juni

# Meilenstein 1 Login und Registration

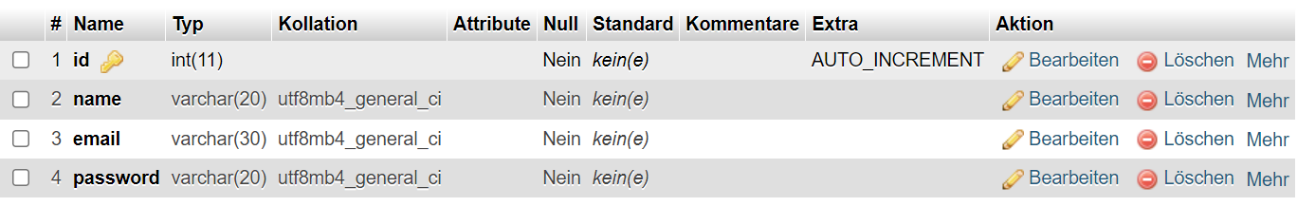
## User Datenbank erstellen

Mit dem Programm XAMPP Control Panel habe ich den SQL server gestartet, womit ich dann auf <http://localhost/phpmyadmin> zugreifen konnte.



Mit phpmyadmin kann man auf einer benutzerfreundlichen Oberfläche MySQL und MariaDB Datenbanken verwalten. Ich habe ohne gross einen Query schreiben zu müssen, manuell die Datenbank und die dazugehörigen Tables erstellt.

Der Table login hat folgende 4 Spalten:



Die Spalte id ist ein integer, welche nicht null sein soll und sich automatisch erhöht. Die Spalte name, email und passwort sind je varchars die auch immer einen Datensatz brauchen.

## Login Seite

Ich habe Für Die Login Seite React.js benutzt. Zu React steht mehr im Abschnitt 4.3. Der CSS script ist als className direkt in den <div> eingebunden.

<div className="bg-white p-3 rounded w-25">

Mithilfe eines returns wird das HTML angezeigt. Die Login Seite ist die Standard Seite und wird bei / verlinkt.

Ohne Authentifikation über diese Seite kommt man nicht weiter, denn abgesehen noch von der Registration ist alles über Protected Route geschützt.

Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Multimedia-Software enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

## Signup Seite

Das Prinzip dieser HTML Seite ist genau das Gleiche wie vom Login.

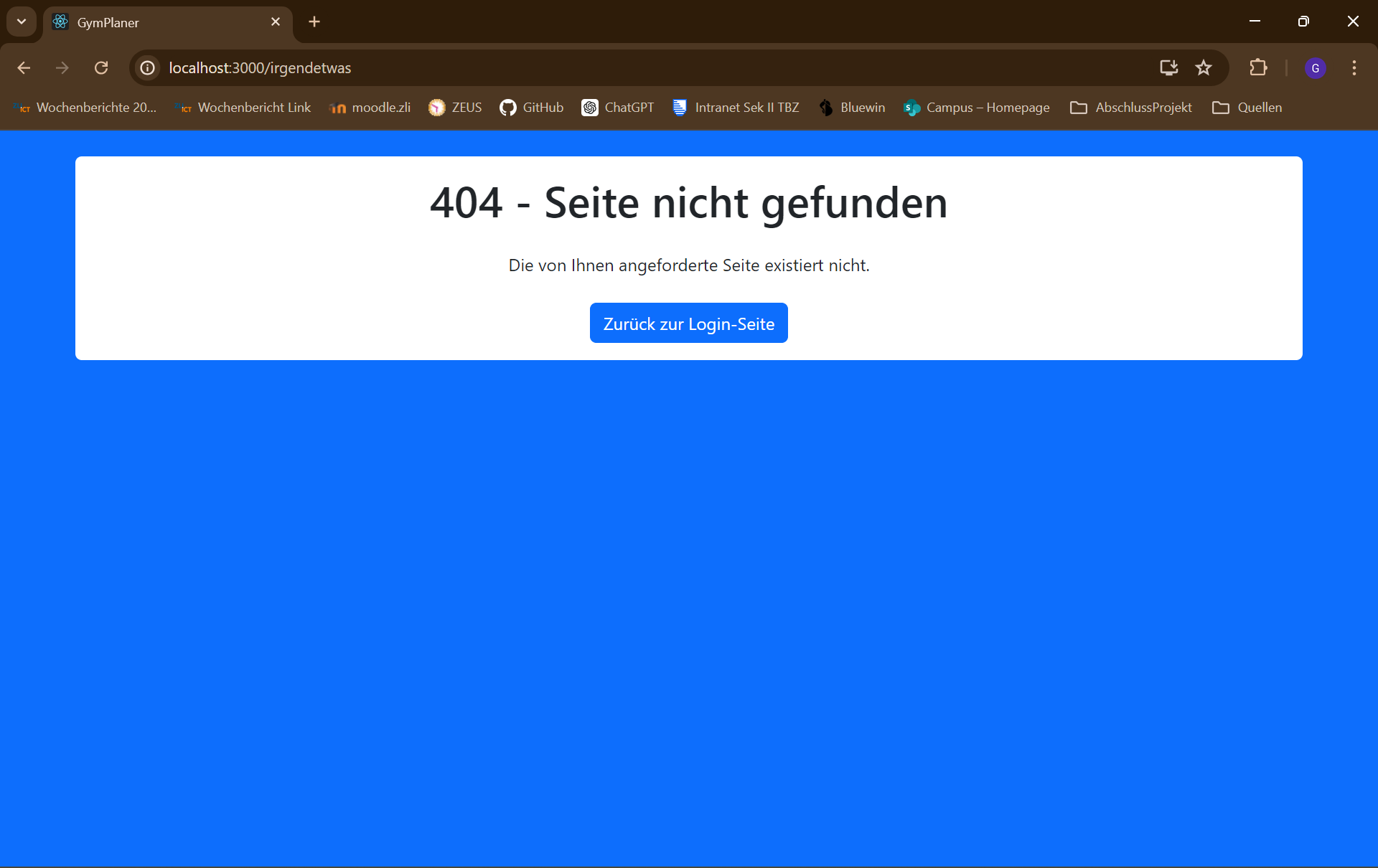
Ein Bild, das Text, Screenshot, Software, Computersymbol enthält.

Automatisch generierte Beschreibung

## 1.4 JavaScript Signup

## 1.5 JavaScript Login

## 1.6 Sicherheit



## 1.7 Validierung

## 1.8 Passwort hashing

# Meilenstein 2 Gym-Übungsdatenbank und Benutzeroberfläche

## 2.1 Speicherung und Abruf des Gymplans

## 2.2 Speichern des Gym-Plans in der Datenbank

## 2.3 Entwicklung der Benutzeroberfläche zur Übungsauswahl

## 2.4 Benutzeranpassung des Gym-Plans

## 2.5 Erstellung der Übungsdatenbank

# Meilenstein 3 Wochenkalender und Planerstellung

## 3.1 Entwicklung der Kalenderansicht

## 3.2 Einfügen der Trainingspläne in den Kalender

## 3.3 Wiederholung und Dauer der Trainingspläne

## 3.4 Speicherung der Kalenderdaten

## 3.5 Abruf und Anzeige der Trainingspläne

# Meilenstein 4 Administratives

## 4.1 Dokumentation fertigstellen

## 4.2 Präsentation

## 4.3 React.js

## 4.4 Homeoffice Tag

# Testprotokoll

# Fazit

# Quellenverzeichnis

[Login and Registration Form using React + Node + MySQL | Login and Sign Up Form with Validation - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=F53MPHqOmYI&t=6s)

[React JS Explained In 10 Minutes - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=s2skans2dP4)

[Build a Full-Stack Authentication App With React, Node, Express, MySQL | Login, Registration, Logout - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=0i86B4mU-vw)

[React in 100 Seconds - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=Tn6-PIqc4UM)

[Create a Logout Button - React Tutorial 47 - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=WeBeVhL1igM)

[React protected routes in 4 minutes - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=pyfwQUc5Ssk)

[Create A Workout Planner With React | Medium](https://coltonkaiser.medium.com/how-to-create-a-unique-workout-planner-with-reactjs-1bf56491a94a)

[How to Make a Gantt Chart in Excel - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=un8j6QqpYa0&list=PL_nWLkNDLz1QUG5dFtWCONis3UneWpZvR)

[react js password bcrypt - YouTube](https://www.youtube.com/results?search_query=react+js+password+bcrypt)

[react js password hashing - YouTube](https://www.youtube.com/results?search_query=react+js+password+hashing)

[Hashing Passwords in Node and Express using bcrypt - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=AzA_LTDoFqY)

[Password Hashing in Node.js with bcrypt - YouTube](https://www.youtube.com/watch?v=3l_CpD-IaJE)

[ChatGPT](https://chat.openai.com/)

[React](https://react.dev/)

[HTML Tutorial](https://www.w3schools.com/html/)

[JavaScript – SELFHTML-Wiki](https://wiki.selfhtml.org/wiki/JavaScript)

# Glossar

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Zeitplan 9

# Ausgefüllte Checkliste