

# **SEP Projektmappe**

***PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES***

## **SEP-Drive**

### **Dokumentation des Projektes**

Gruppe P:

Moyo Fred Aymerick

Mohammed Daoudi

Reine Christiane Demgne

Thomas Fabio Kaiser

Amin Rais

Ian Christopher Schirmer

Mats Paul Tončik



# Inhalt

Projektbeschreibung	4
Zyklus I	5
Spezifikationsplanung	5
User-Stories	6
Papierprototypen	7
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	7
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	7
Funktionalitätsplanung	8
Systemtests	9
Zyklus II	11
Spezifikationsplanung	11
User-Stories	11
Papierprototypen	12
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	12
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	12
Funktionalitätsplanung	13
Modultests	14
Systemtests	14
Zyklus III	15
Spezifikationsplanung	15
User-Stories	15
Papierprototypen	16
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)	16
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)	16
Funktionalitätsplanung	17
Modultests	18
Systemtests	18
Nutzerhandbuch	19
Technische Anforderungen	19
Installationsanleitung	19
Bedienungsanleitung	19

# Projektbeschreibung

SEP-Drive ist eine Mitfahr-App, bei der Kunden Fahrtanfragen erstellen und Fahrtangebote von Fahrern erhalten. SEP-Drive übernimmt die Routenplanung und bietet eine kartenbasierte Visualisierung zur Einrichtung von Fahrten, zur Anzeige der geplanten Route und zur Verfolgung der Fahrt, während sie sich vom Startpunkt zum Ziel bewegt.

# Zyklus I

## Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
<b>1.</b>	Registrierung eines Benutzers			
1.1	Kunde registrieren	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
1.2	Fahrer registrieren	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
1.3	Registrierung mit Profilbild	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
1.4	E-Mail verifizieren	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
1.5	Verifizierungs-Link erneut senden	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
1.6	Registrierungs-Fenster	Papierprototyp	Mats Paul Tončik	Fertig
1.7	E-Mail-Verifizierungs-Fenster	Papierprototyp	Mats Paul Tončik	Fertig
<b>2.</b>	Login eines Benutzers			
2.1	Kunde/Fahrer anmelden	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
2.2	Sicherheitscode erhalten	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
2.3	Sicherheitscode erneut senden	User Story	Mats Paul Tončik	Fertig
2.4	Login-Fenster	Papierprototyp	Mats Paul Tončik	Fertig
2.5	OTP-Verifizierungs-Fenster	Papierprototyp	Mats Paul Tončik	Fertig
<b>3.</b>	Benutzerprofil (Kunde & Fahrer)			
3.1	Kundenprofil anzeigen	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
3.2	Benutzerprofilseite (Kunde)	Papierprototyp	Amin Rais	Fertig
3.3	Benutzerprofilseite (Fahrer)	Papierprototyp	Amin Rais	Fertig

3.4	Fahrerprofil anzeigen	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
3.5	Profil anderer Benutzer anzeigen	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
3.6	Suchfunktion für Benutzernamen erstellen	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
3.7	Klickbares Profil	User Story	Amin Rais	Fertig
3.8	Kundeninformation anzeigen	User Story	Amin Rais	Fertig
3.9	Fahrerinformationen anzeigen	User Story	Amin Rais	Fertig
3.10	Benutzernamen anzeigen	User Story	Amin Rais	Fertig
<b>4.</b>	Fahranfrage erstellen & verwalten			
4.1	Fahranfrage erstellen	User Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
4.1.1	Startpunkt auswählen	User Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
4.1.2	Zielpunkt auswählen	User Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
4.1.3	Autoklasse auswählen	User Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
4.2	Fahranfrage-Formular erstellen	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	Fertig
4.3	Aktive Fahranfrage anzeigen/löschen	User Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
4.4	Anzeige aktive Fahranfragen	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	Fertig
4.5	Fehlermeldung / Hinweisdialog	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	Fertig
4.6	Geolocation und Karteneinbindung Anzeige	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	Fertig
<b>5.</b>	Kartenvisualisierung der Route			
5.1	Kartenvisualisierung der Route	User Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
5.2	Kartenansicht der Route	Papierprototyp	Mohammed Daoudi	Fertig
5.3	Darstellung von Pins für Start/Ziel/Stops	User Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
5.4.1	Interaktive Karte (Verschieben)	User Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
5.4.2	Interaktive Karte (Zoom)	User Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
5.5	Darstellung von Strecke, Start-, Ziel- & Zwischenstopp-Markern	Papierprototyp	Mohammed Daoudi	Fertig

5.6	Zoom- & Verschiebefunktion der Karte	Papierprototyp	Mohammed Daoudi	Fertig
<b>6.</b>	Nutzersuche			
6.1	Nutzersuche	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
6.2	Suchseite für Nutzer	Papierprototyp	Amin Rais	Fertig
6.3	Suchfeld für Benutzersuche	User Story	Amin Rais	Fertig
6.4	fremde Benutzerinformationen sehen	User Story	Amin Rais	Fertig
6.5	Liste an Nutzern	User Story	Amin Rais	Fertig
<b>7.</b>	Architektur			
7.1	Komponentendiagramm Backend	Komponentendiagramm	Moyo Fred Aymerick	Fertig
7.2	Klassendiagramm Backend	Klassendiagramm	Moyo Fred Aymerick	Fertig
7.3	Kommunikationsdiagramm	Kommunikationsdiagramm	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
7.4	Komponentendiagramm Frontend	Komponentendiagramm	Mohammed Daoudi	Fertig

## User-Stories

<b>User Story-ID</b>	1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich mich registrieren können, sodass ich Fahranfragen stellen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	1.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fahrer möchte ich mich registrieren können, sodass ich Fahranfragen annehmen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	1.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich bei der Registrierung ein Profilbild hochladen können, sodass dieses später in meinem Profil angezeigt wird.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Niedrig
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.2

<b>User Story-ID</b>	1.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich meine Registrierung durch den Verifizierungs-Link abschließen können, um den Dienst zu nutzen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.2

<b>User Story-ID</b>	1.5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich einen neuen Verifizierungslink erhalten können, wenn ich diesen nicht erhalten habe, um die Registrierung abzuschließen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.2

<b>User Story-ID</b>	2.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich mich mit meinen Zugangsdaten anmelden können, um den Dienst zu nutzen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	2.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich den per E-Mail erhaltenen Sicherheitscode nutzen können, um die Anmeldung abzuschließen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1

<b>User Story-ID</b>	2.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich einen neuen Sicherheitscode erhalten können, falls ich diesen nicht erhalten habe, um die Anmeldung abzuschließen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Niedrig
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.2

<b>User Story-ID</b>	3.7
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich auf meinen Benutzernamen klicken können damit mir meine Benutzerinformationen angezeigt werden
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.10, 3.8, 3.9

<b>User Story-ID</b>	3.8
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich meine Benutzerinformationen sehen können
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.10, 3.8

<b>User Story-ID</b>	3.9
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fahrer möchte ich meine Benutzerinformationen sehen können
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.10, 3.8

<b>User Story-ID</b>	3.10
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als User möchte dass mein Benutzername angezeigt wird
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Stunde
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.7

<b>User Story-ID</b>	4.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich eine Fahranfrage erstellen, um einen Fahrer zu finden, der mich dahin fährt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage -> 4.1.1, 4.1.2 eingeschlossen
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3

<b>User Story-ID</b>	4.1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich meinen Startpunkt eintragen können, in Form von aktueller Position, Points of Interest, bestimmte Adresse oder genaue Koordinaten, um meinen Startort mit dem Fahrer zu teilen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1-2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1, 4.1.2, 4.1.3

<b>User Story-ID</b>	4.1.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich mein Ziel eingeben können, in Form von Koordinaten, Points of Interest oder einer bestimmten Adresse, um meine Zielort mit dem Fahrer zu teilen
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1-2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1, 4.1.1, 4.1.3

<b>User Story-ID</b>	4.1.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich entscheiden können, mit welcher Autoklasse ich fahren will, sodass ich ein angemessenes Auto für meine Bedürfnisse bekomme.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Stunden
<b>Priorität</b>	niedrig
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1, 4.1.1, 4.1.2

<b>User Story-ID</b>	4.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich meine Fahranfrage ansehen und zurückziehen, um meine Entscheidung zurückziehen zu können und den Status anzusehen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1

<b>User Story-ID</b>	5.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich die Route angezeigt bekommen, um zu wissen, wie diese geführt ist.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.3, 5.4.1, 5.4.2

<b>User Story-ID</b>	5.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich die Start- und Zielposition sowie Zwischenstoppes sehen können, um zu wissen, ob diese richtig sind.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.1, 5.4.1, 5.4.2

<b>User Story-ID</b>	5.4.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich die Karte verschieben können, um andere Bereiche sehen zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.4.2

<b>User Story-ID</b>	5.4.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich den Zoom der Karte einstellen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.4.1

<b>User Story-ID</b>	6.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich mit dem Benutzernamen nach anderen Nutzern suchen .
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.8, 3.9

<b>User Story-ID</b>	6.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich auf den Benutzernamen von anderen klicken, um deren Benutzerinformationen zu sehen .
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	6.3, 3.8, 3.9, 3.10

<b>User Story-ID</b>	3.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fahrer möchte ich das Profil eines Kunden aufrufen können, damit ich sowohl persönliche Informationen als auch bisherige Fahrerbewertungen und Fahraktivitäten sehen kann, um fundierte Entscheidungen über eine Fahrtzusage zu treffen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Stunden
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Moyo Fred Aymerick
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1 , 1.2 , 1.3 , 1.4 , 1.5 , 2.2 , 2.3

<b>User Story-ID</b>	3.5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich das Profil eines Fahrers anzeigen können, sodass ich dessen Fahrzeugtyp, bisherige Fahrten und Bewertungen einsehen kann, um eine fundierte Entscheidung für die Annahme eines Fahrtangebots zu treffen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Stunden
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Moyo Fred Aymerick
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1 , 1.2 , 1.3 , 1.4 , 1.5 , 2.2 , 2.3

<b>User Story-ID</b>	3.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich das Profil anderer Benutzer anzeigen können, sodass ich deren Rolle, Bewertungen und Fahraktivität einsehen kann, um fundierte Entscheidungen bei Fahrtanfragen oder -angeboten zu treffen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Stunden
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Moyo Fred Aymerick
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1 , 1.2 , 1.3 , 1.4 , 1.5 , 2.2 , 2.3

# Papierprototypen

## Papierprototyp 1.6

Hast du bereits einen Account? [Jetzt anmelden](#)

Kunde	✓	Fahrer
Vorname*	Nachname*	
Mats Paul	Tončik	
Benutzername*	Geburtsdatum*	
mats	6.10.2004	
E-Mail*	E-Mail bestätigen*	
mats@toncik.com	mats@toncik.com	
Passwort*	Passwort bestätigen*	
.....	foo	

Die Passwörter stimmen nicht überein!



Beim Klicken auf "Jetzt anmelden" wird der User zum Anmeldungs-Komponenten weitergeleitet. Beim Klicken auf "Profilbild auswählen" hat der User die Option ein Profilbild hochzuladen. Wenn man auf das Kalender-Icon klickt, wird ein Datepicker geöffnet. Wenn man auf das durchgestrichene Auge klickt, wird das Passwort angezeigt. Beim Klicken auf "Registrieren" wird die Registrierung verarbeitet.

## Papierprototyp 2.4

Hast du keinen Account? [Jetzt registrieren](#)

---

E-Mail*	mats@toncik.com
Passwort*	.... 
<a href="#">Anmelden</a>	

Wenn man auf das durchgestrichene Auge klickt, wird das Passwort angezeigt. Beim Klicken auf "Jetzt registrieren" wird man zum Registrierungs-Komponenten geleitet. Beim Klicken auf "Anmelden" wird die Anmeldung verarbeitet.

## Papierprototyp 2.5

**OTP eingeben zum verifizieren: mats@toncik.com**

<input type="text"/>					
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

Überprüfe deinen Posteingang und deinen Spam-Ordner. Nicht erhalten? 

[Bestätigen](#)

In die sechs Felder ist das per E-Mail erhaltene OTP der Reihe nach einzugeben. Beim Klicken auf das Refresh-Icon wird ein neues OTP versendet. Beim Klicken auf "Bestätigen" wird das OTP überprüft und der User weitergeleitet.

### Papierprototyp 3.7, 3.10

Dies ist die Menüleiste. Diese ist über alle Seiten vorhanden und ermöglicht das Navigieren innerhalb der Website.

Mit Hilfe des eigenen "Eigenes Profil" kann man eine weitere Seite betreten, in der man seine eigenen Informationen sehen kann. Dabei muss man nur drauf drücken.

Der Text "Eigenes Profil" wird den Namen des Benutzers anzeigen. und das Bild einer Person wird angepasst an das Profilbild des Nutzers insofern vorhanden.

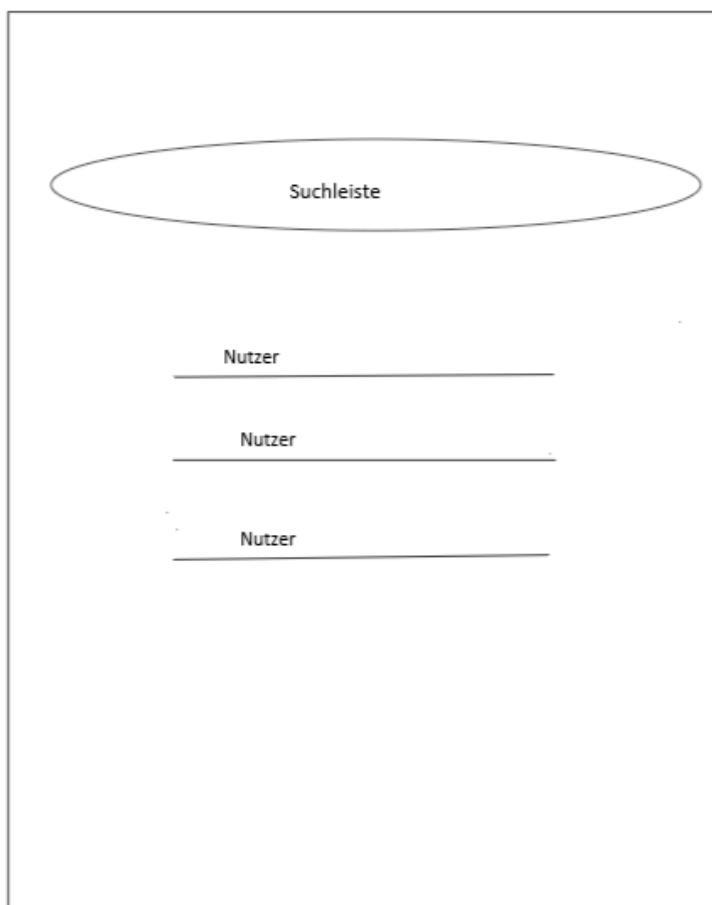


### Papierprototyp 6.2, 3.10, 3.7

Drückt man auf der Menüleiste auf "Benutzer suchen" kommt man zu dieser Seite.

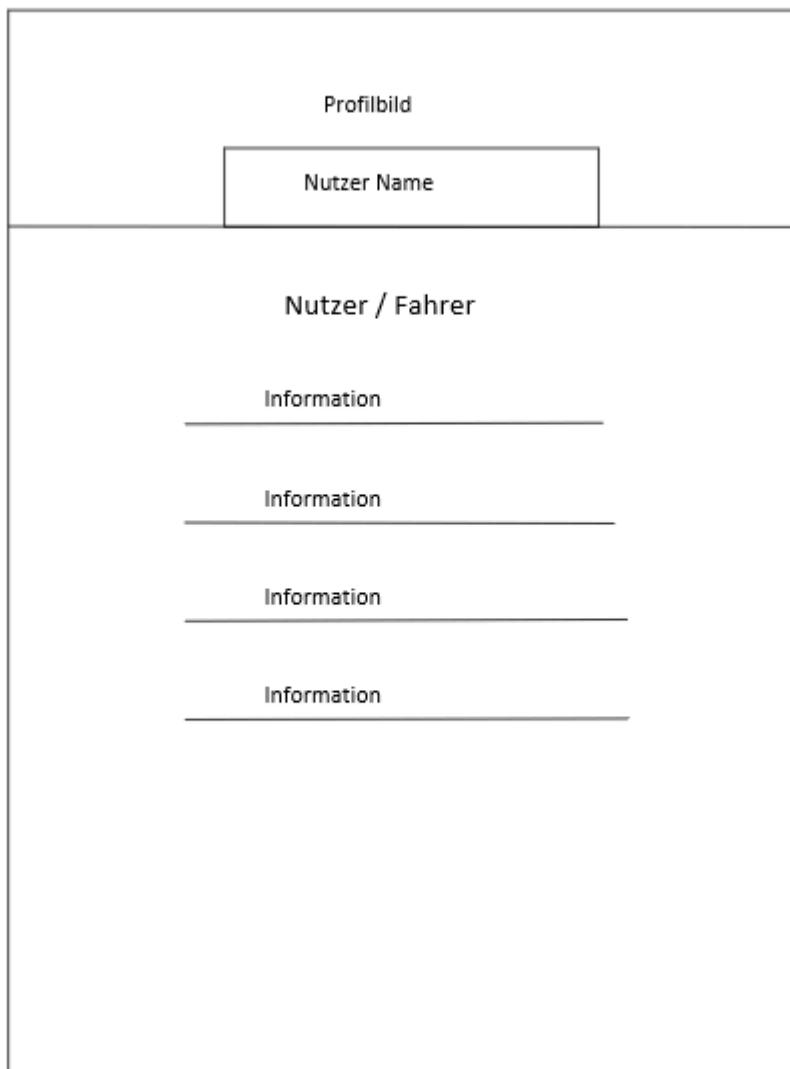
Hier kann man mittels Suchleiste andere Nutzer finden. Diese werden untereinander angezeigt.

Klickt man auf deren Benutzernamen, kann man deren Benutzerinformationen sehen.



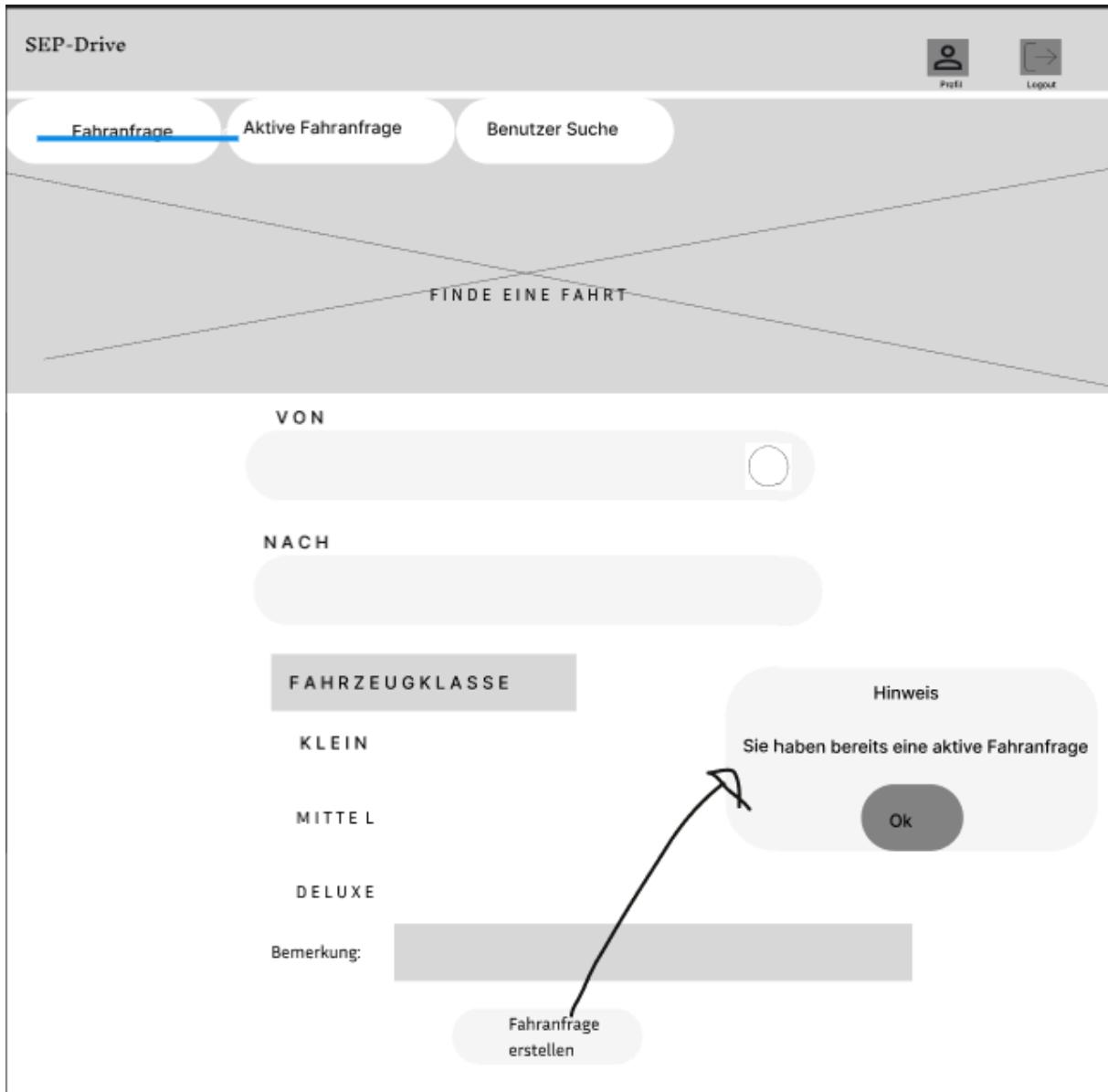
### Papierprototyp 3.8, 3.9, 6.4

Drückt man auf einen Benutzernamen (eigenen oder fremden) kann man die Benutzerinformationen sehen. Diese werden untereinander angezeigt. Möchte man die Fahrerinformationen eines Benutzers sehen, kann man auf den Knopf "Fahrer" drücken. Dieser zeigt ausschließlich die Fahrerinformationen an, sofern vorhanden. Sind keine Fahrerinformationen vorhanden, weil der Nutzer kein Fahrer ist, so erscheint dieser Knopf erst nicht.



## Papierprototyp 4.2, 4.6

Nach einer erfolgreichen Anmeldung/Registrierung kommt man zum Startbildschirm des Programms.



Hier kann man seine Fahranfrage erstellen. Zudem gibt es oben eine Menüleiste.

Wenn man auf die Menüleiste drückt, kommt man zu den anderen Seiten. Drückt man auf Fahranfrage wird diese Seite angezeigt.

Bei "von" und "nach" kann jeweils ein Standort ausgewählt werden, der später auf der Karte ersichtlich wird.

#### Papierprototyp 4.4

Wenn man auf "Aktive Fahranfrage" klickt, wird diese Seite angezeigt.

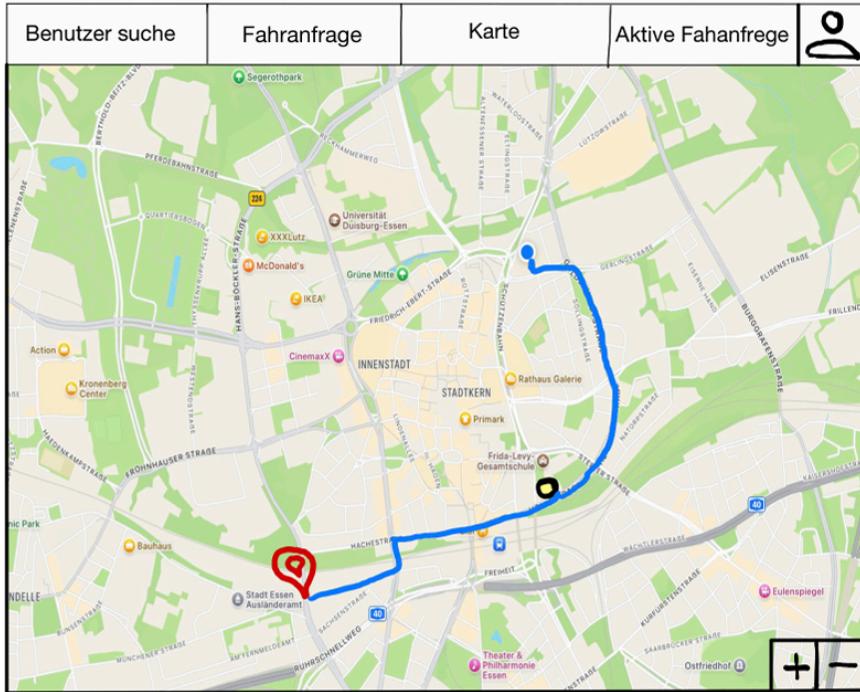


Hier kann man seine eigene Fahranfrage sehen und bei Bedarf löschen.

## Papierprototyp 5.2

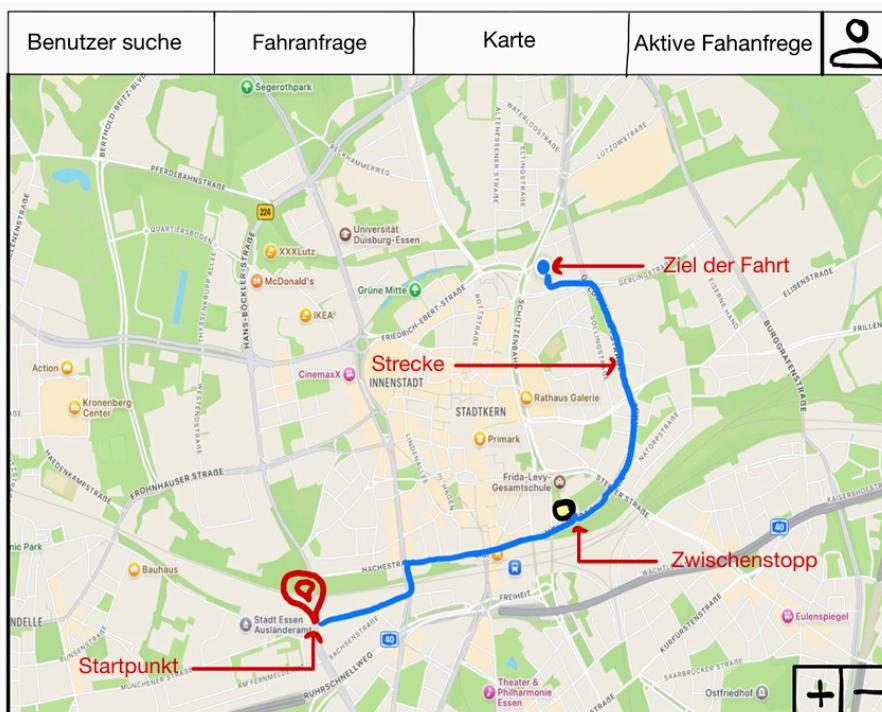
Nachdem man eine Anfrage geschickt hat, wird man zur Seite der Karte geschickt. Dort sieht man nun die Strecke der Fahrt inklusive Zwischenstopps.

Die Seite verfügt wieder über eine Menüleiste, die dir erlaubt, zwischen den Seiten zu wechseln.



## Papierprototyp 5.1

Die Karte zeigt auch mithilfe von verschiedenen Markern an wo sich welche Art von Punkt befindet (Start, Zwischenstopp, Ziel)



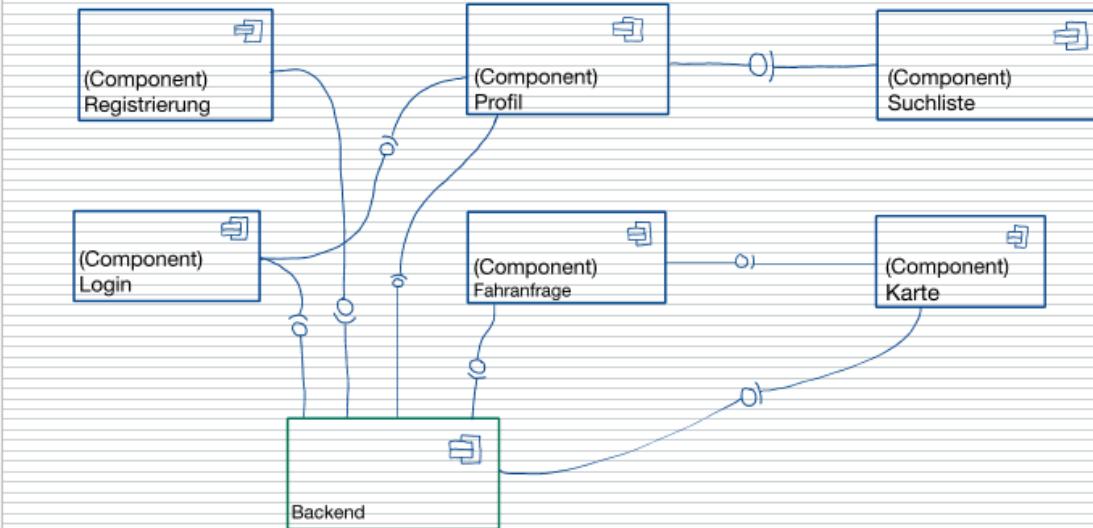
## Papierprototyp 5.6

Die Karte ist durch zusammenführen der Finger auf dem Mauspad und den Knöpfen unten rechts zoombar. Zudem kann man mit dem Mauspad die Karte auch verschieben.

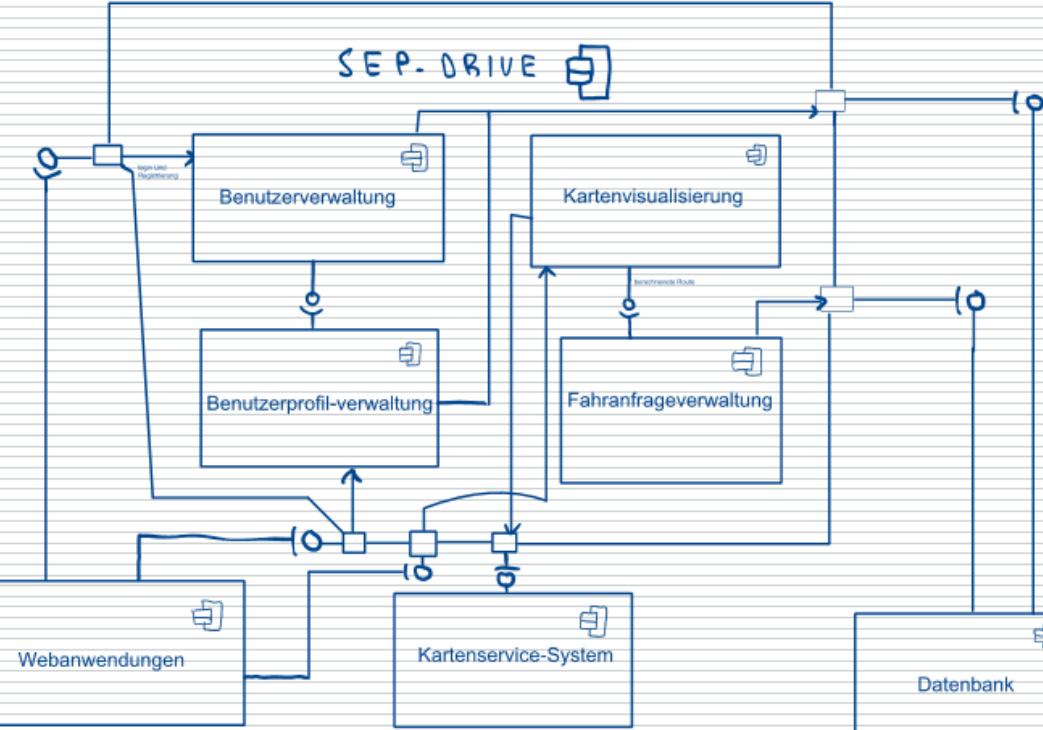


## Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Komponentendiagramm (Frontend)

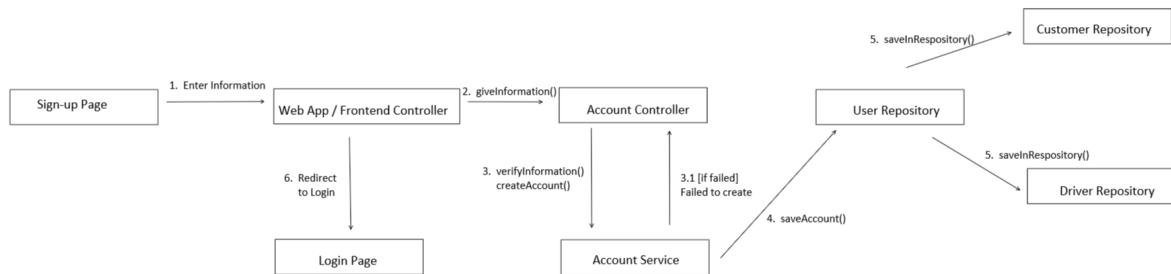


SEP. DRIVE

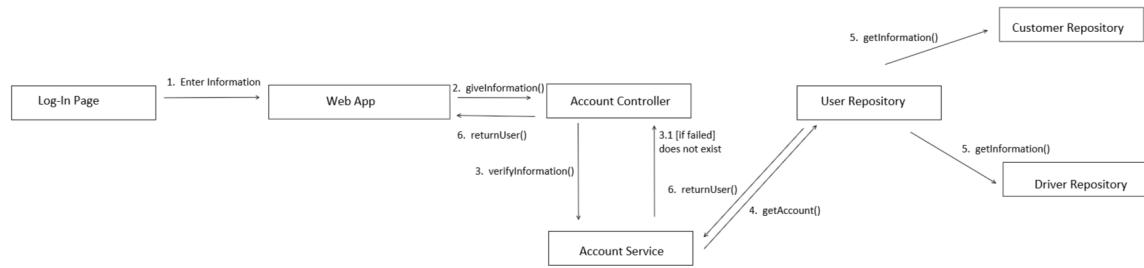


# Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

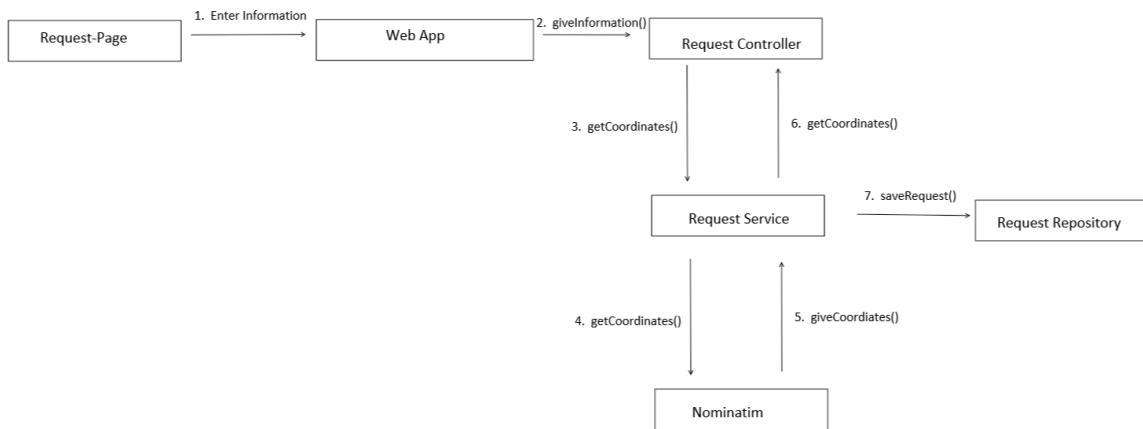
## 7.3 Kommunikationsdiagramm Sign-up



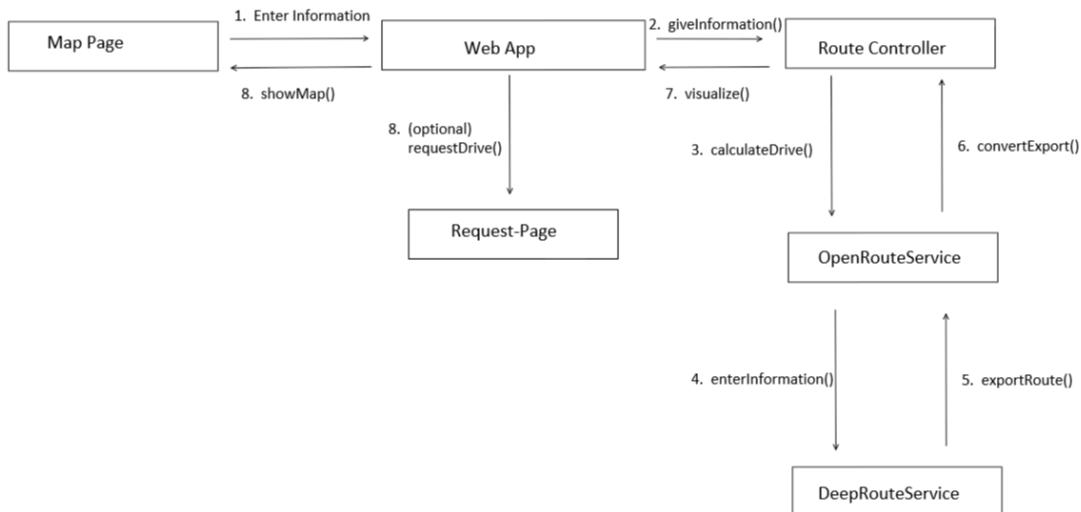
## 7.3 Kommunikationsdiagramm Log-In



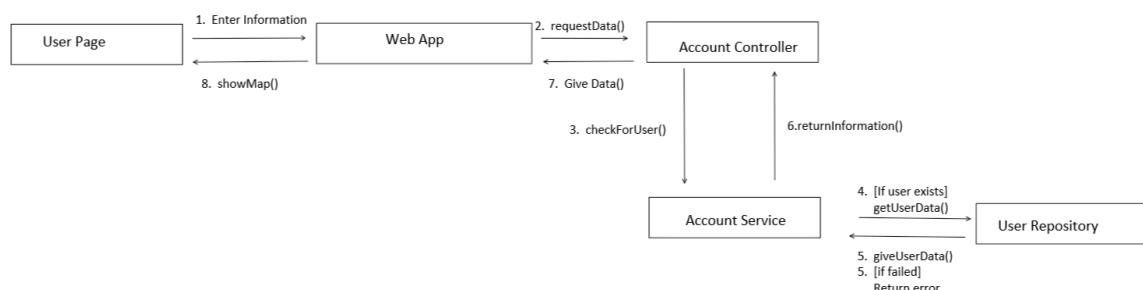
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Request-Page



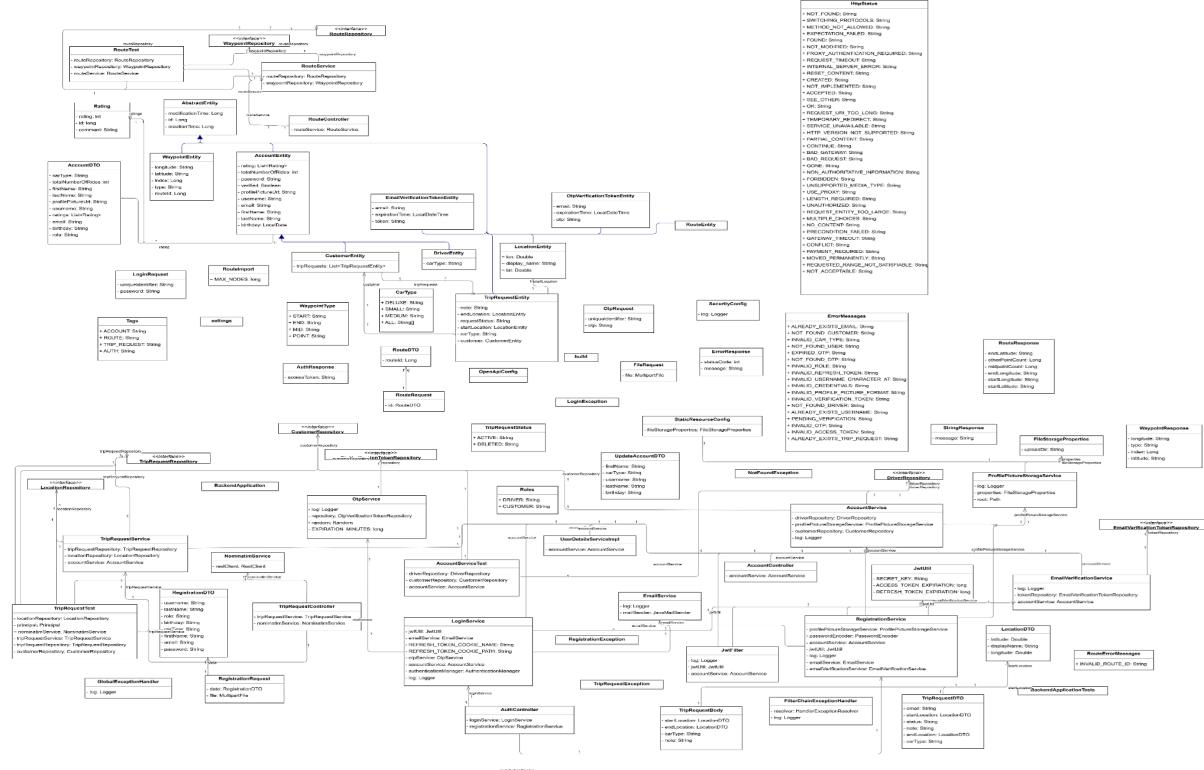
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Map-Page



### 7.3 Kommunikationsdiagramm User-Page



## 7.3 Klassendiagramm



## Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpft e User-Stories	Quellcode-referenz	Status
<b>1.</b>	<b>Registrierung von Benutzern</b>					
1.1.1	Datenbank-Modell der abstrakten Entität	Mats Paul Tončik			entity.AbstractEntity	Fertig
1.1.2	Datenbank-Modell des abstrakten Account	Mats Paul Tončik	1.1.1		entity.AccountEntity	Fertig
1.1.3	Datenbank-Modell des Kunden	Mats Paul Tončik	1.1.2		entity.CustomerEntity	Fertig
1.1.4	Datenbank-Modell des Fahrers	Mats Paul Tončik	1.1.2		entity.DriverEntity	Fertig
1.1.5	Datenbank-Modell des Email Verifikations Tokens	Mats Paul Tončik	1.1.1		entity.EmailVerificationTokenEntity	Fertig
1.2.1	Registrierungs-Prozess starten	Mats Paul Tončik	1.1.3, 1.1.4, 1.1.5	1.1, 1.2	auth.registration.RegistrationService.register	Fertig
1.2.2	Verifizierungs-Email an User senden	Mats Paul Tončik	1.1.5	1.1, 1.2	auth.registration.RegistrationService.sendVerificationEmail, auth.email.EmailService.sendVerificationLink, email.EmailVerificationService.save	Fertig
1.2.3	Verifizierungs-Email erneut senden	Mats Paul Tončik	1.1.1, 1.2.1, 1.2.2	1.5	auth.registration.RegistrationService.resendVerificationEmail	Fertig
1.2.4	Registrierungs-Prozess abschließen	Mats Paul Tončik	1.2.1, 1.2.2, 1.2.3	1.4	auth.registration.RegistrationService.verifyEmail, email.EmailVerificationService.verify	Fertig
1.3.1	Registrierungspage	Mats Paul Tončik	1.2.1	1.3	components/register	Fertig
<b>2.</b>	<b>Login von Benutzern</b>					
2.1.1	Datenbank-Modell des OTP Verifikations Tokens	Mats Paul Tončik	1.1.1		entity.OTPVerificationTokenEntity	Fertig
2.2.1	Login-Prozess starten	Mats Paul Tončik	1.2.4	2.1	auth.login.LoginService.login	Fertig

2.2.2	OTP per E-Mail senden	Mats Paul Tončik	2.2.1	2.3	auth.OtpService.generateOtp, email.EmailService.sendOtp	Fertig
2.2.3	OTP erneut senden	Mats Paul Tončik	2.2.2	2.3		Fertig
2.2.4	Login-Prozess abschließen	Mats Paul Tončik	2.2.1	2.2, 2.3	auth.login.LoginService.verifyOtp, auth.login.OtpService.validateOtp	Fertig
2.2.5	Access-Token refreshen	Mats Paul Tončik			auth.login.LoginService.refresh	Fertig
2.2.6	JWT Hilfsklasse	Mats Paul Tončik	2.2.7		auth.JwtUtil	Fertig
2.2.7	JWT Filter	Mats Paul Tončik	2.2.1		auth.JwtFilter	Fertig
2.3.1	Loginpage	Mats Paul Tončik	2.2.1, 2.2.4		components/login	Fertig
2.3.2	Authentication Interceptor	Mats Paul Tončik	2.2.5		interceptors/auth.interceptor.ts	Fertig
2.3.3	Angular Auth Service	Mats Paul Tončik	2.2.4, 2.2.5	2.2	services/angular-auth.service	Fertig
2.3.4	Authentication Guard	Mats Paul Tončik			guards/auth.guard.ts	Fertig
<b>3.</b>	<b>Kartenvisualisierung der Route</b>					
3.1	MapComponent	Mohammed Daoudi	4.2,4.3	5.1,5.3	map.component.ts map.component.html map.component.css map.component.spec.ts	Fertig
3.2	Datenbankmodell von Routen und Waypoints	Ian Christopher Schirmer			entity.RouteEntity entity.WaypointEntity route.RouteRepository route.WaypointRepository route.WaypointType	Fertig
3.3	Import von GeoJSON	Ian Christopher Schirmer	3.2		route.RouteService route.FileRequest route.jsonimporter.RouteImport	Fertig
3.4	Routen/Waypoints an das Frontend bereitstellen	Ian Christopher Schirmer	3.2		route.RouteDTO route.RouteController route.RouteService route.RouteRequest route.response.RouteResponse route.response.WaypointResponse route.RouteErrorMessages	Fertig

<b>4.</b>	<b>Fahr Anfrage erstellen</b>					
4.1.1	Fahr Anfrage Modell in Datenbank	Thomas Fabio Kaiser	4.2	4.1	entity.TripRequestEntity entity.LocationEntity TripRequestRepository	Fertig
4.1.2	Location Modell in Datenbank	Thomas Fabio Kaiser	4.2	4.1	entity.LocationEntity LocationRepository	Fertig
4.2	Fahr Anfrage erstellen	Thomas Fabio Kaiser	4.2.1, 4.3, 4.1.1, 4.1.2, 4.5	4.1, 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3	TripRequestController( create), TripRequestService, TripRequestRepository , TripRequestEntity, LocationEntity, TripRequestStatus, TripRequestBody	Fertig
4.2.1	Informationen aus Frontend erhalten	Thomas Fabio Kaiser	4.2	4.1.1, 4.1.2, 4.1.3	TripRequestController, TripRequestService, TripRequestBody, LocationDTO	Fertig
4.3	Koordinaten erhalten	Thomas Fabio Kaiser	4.2.1	4.1.1, 4.1.2	TripRequestController( searchLocations), TripRequestService, Package: Nominatim	Fertig
4.4	Fahr Anfrage löschen	Thomas Fabio Kaiser	4.1.1	4.3	TripRequestController ( deleteCurrentActiveTripRequest), TripRequestService, TripRequestRepository	Fertig
4.4.1	Fahr Anfrage an Frontend schicken	Thomas Fabio Kaiser	4.1.1, 4.4	4.3	TripRequestController( getCurrentActiveTripRequest), TripRequestService, TripRequestDTO	Fertig
4.5	Fahranfrage Formular erstellen	Reine Christiane Demgne	4.2,4.6,4.1	4.2	fahranfrage-erstellen.component.html fahranfrage-erstellen.component.ts fahranfrage-erstellen.component.css	Fertig
4.5	Fahranfrage als aktiv markieren	Reine Christiane Demgne	4.1	4.4	aktive-fahranfrage.component.html aktive-fahranfrage.component.ts aktive-fahranfrage.component.css	Fertig
4.6	Startpunkt und Ziel angeben	Reine Christiane Demgne	4.3, 4.1	4.2,4.6	fahranfrage-erstellen.component.html	Fertig

					fahranfrage-erstellen.component.ts fahranfrage-erstellen.component.css	
4.7	Aktive Fahranfrage löschen	Reine Christiane Demgne	4.1,4.4	4.4	aktive-fahranfrage.component.html aktive-fahranfrage.component.ts aktive-fahranfrage.component.css	Fertig
4.8	Hinweisdialog	Reine Christiane Demgne	4.5,4.1	4.5	active-ride-dialog.com ponent.html active-ride-dialog.com ponent.ts active-ride-dialog.com ponent.css	Fertig
4.9	Löschdialog	Reine Christiane Demgne	4.1,4.4	4.4	delete-ride-dialog.com ponent.css delete-ride-dialog.com ponent.html delete-ride-dialog.com ponent.ts	Fertig
5.	<b>Benutzerseiten</b>					
5.1	Benutzerseite	Amin Rais	5.3, 5.5,	3.7,3.8, 3.9,3.10	profile profile.html profile.css profile.ts	fertig
5.2	Benutzerliste	Amin Rais	5.3, 5.5	6.3, 6.4, 6.5, 3.7,	profile-search profile-search.html profile-search.css profile-search.ts	fertig
5.3	Benutzerprofil suchen	Moyo Fred Aymerick	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	3.1, 3.5, 3.4	AccountService.java AccountController.java AccountDTO.java	
5.4	Benutzerprofil ändern (Vorname, Nachname, Profilbild...)	Moyo Fred Aymerick	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	3.1, 3.5, 3.4	AccountService.java AccountController.java AccountDTO.java UpdateAccountDto.java	
5.5	Benutzerprofil anzeigen	Moyo Fred Aymerick	1.1.2, 1.1.3, 1.1.4	3.1, 3.5, 3.4	AccountService.java AccountController.java AccountDTO.java	

## Systemtests

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Markus Tohn		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Nutzer "Markus Tohn" mit username "Markus0123" existiert nicht im System.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer gibt bei der Registrierung seine persönlichen Daten.	Das System zeigt die eingegebenen Daten im Formular an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort "Passwort" auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*"-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf "Registrieren".	Das System zeigt die Meldung "Verifizierungs-Email erfolgreich versandt!" auf dem Display an. Die Email wurde an die angegebene Email-Adresse geschickt.	✓
4	Der Benutzer klickt auf den Verifizierungs-Link in der Email.	Die Email-Adresse wird verifiziert und der Benutzer ist im System angemeldet.	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" ist im System registriert und angemeldet.		
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Markus Tohn		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" ist im System angemeldet.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>

1	Der Benutzer klickt oben rechts auf sein Profil.	Das System zeigt ein Dropdown-Menü an.	✓
2	Der Benutzer klickt auf "Logout".	Das System meldet den Benutzer ab.	✓
<b>Nachbe-dingun(gen)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" wurde abgemeldet.		✓
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Markus Tohn		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" ist im System registriert.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	✓ / X
1	Der Benutzer gibt im Login-Formular seine Benutzerdaten an.	Das System zeigt die Daten an, das Passwort als *	✓
2	Der Benutzer klickt auf "Anmelden".	Das System startet den Anmeldeprozess und verschickt ein OTP per Email.	✓
3	Der Benutzer gibt das OTP an.	Das System zeigt das OTP an.	✓
4	Der Benutzer klickt auf "Bestätigen".	Das System leitet auf die Startseite weiter.	✓
<b>Nachbe-dingun(gen)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" ist angemeldet.		
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

<b>Datum</b>	20.05.2025
<b>Tester</b>	Hakan Oruc

<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Der Benutzer "Hakan Oruc" muss angemeldet sein.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Benutzer klickt auf Fahranfrage.	Das System zeigt ein Formular für die Erstellung einer Fahranfrage	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Der Benutzer füllt das Formular aus und klickt auf Fahranfrage erstellen.	Das System meldet bei gleichen Adressen einen Fehler: "Start- und Zieladresse dürfen nicht gleich sein." Wenn sie nicht gleich sind, erstellt das System erfolgreich eine Fahranfrage. Das jedoch nur, wenn der User keine aktive Fahranfrage hat.	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Nachdem der Benutzer auf Fahranfrage erstellen geklickt hat kommt man zu aktive Fahranfrage. Der Benutzer klickt dann auf den Button Löschen.	Das System löscht die Fahranfrage und es kann eine neue Fahranfrage gestellt werden.	
<b>Nachbe-dingun g(en)</b>	Der Benutzer "Markus Tohn" wurde abgemeldet.		
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Delgesch Ali Daud und Lukas Polfsuß		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Der Nutzer ist mit seinem Account angemeldet		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Benutzer klickt auf das Profilbild mit den Initialien	Die Buttons "Profile" und "Log out" werden angezeigt	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Der Nutzer klickt auf Profile	Das System öffnet die eigene Benutzeroberseite mit den korrekten Daten des Accounts	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Nachbe-dingung(en)</b>	Der Nutzer sieht die Daten von sich	√
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>	

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Delgesch Ali Daud und Lukas Polfsuß		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedingung(en)</b>	In dem System sind Accounts registriert und der Nutzer ist angemeldet.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	√ / X
1	Der Benutzer geht auf Social	Alle registrierten Accounts werden angezeigt	√
2	Der Nutzer sucht in der Searchbar nach einem Benutzernamen	Das System filtert nach alle Accounts die der Suche entsprechen	√
3	Der Nutzer klickt auf einen Account	Das System zeigt die Accountdaten an	√
<b>Nachbe-dingung(en)</b>	Der Nutzer hat einsicht über die Accountdaten eines anderen Nutzers		
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

<b>Datum</b>	20.05.2025		
<b>Tester</b>	Kaviksana Ramkumar		
<b>SW-Version</b>	V 1.0.0		
<b>Vorbedingung(en)</b>	GeoJSON Karte von OpenRouteService und Benutzer angemeldet.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	√ / X
1	Der Benutzer drückt auf "Karte".	Die Karte sollte angezeigt werden.	√

2	Der Benutzer sollte auf “GeoJSON auswählen” gehen.	Der Benutzer kann eine GeoJSON-Datei auswählen.	✓
3	Der Benutzer wählt eine GeoJSON-Datei aus	Unter dem “GeoJSON auswählen”-Fläche wird der Dateiname der ausgewählten Datei angezeigt.	✓
4	Der Benutzer klickt auf den Pfeil	Die Route aus der Datei wird angezeigt.	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Benutzer sieht die Karte		
<b>Testurteil</b>	<b>Test bestanden.</b>		

# Zyklus II

## Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
<b>1.</b>	Geldkonten			
1.1	Aufladen des Geldkontos	User-Story	Amin Rais	In Bearbeitung
1.2	Überweisen des Fahrpreises	User-Story	Amin Rais	In Bearbeitung
1.3	Anzeige für Kontoaufladung	Papierprototyp	Amin Rais	In Bearbeitung
<b>2.</b>	Liste der verfügbaren Fahranfragen			
2.1	Tabelle für die Liste der verfügbare Fahranfrage	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	fertig
2.2	Eingabefeld für die Aktuelle Adresse der Fahrer	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	fertig
2.4	Entfernung zwischen der aktuellen Position des Fahrers und dem Startpunkt der Fahrt	User-Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
2.5	Liste der verfügbaren Fahranfragen	User Story	Moyo Fred Aymerick	Fertig
<b>3.</b>	Fahrtplanung			
3.1	Automatische Erstellung der Route	User-Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
3.1.1	Route bei Einsicht der aktiven Fahrt Anfrage ansehen	User-Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
3.2	Berechnung der Gesamtdistanz, Gesamtdauer und Fahrpreis	User-Story	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
3.3	Anzeige der Route auf Karte	Papier Prototyp	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
3.4	Anzeige der Route bei Einsicht der aktiven Fahr Anfrage	Papier Prototyp	Thomas Fabio Kaiser	Fertig
<b>4.</b>	Fahrtangebote			
4.1	Live-Benachrichtigung über neue Fahrtangebote	Papier Prototyp	Daoudi Mohammed	fertig
4.2	Angebotsübersicht für Kunden	Papier Prototyp	Daoudi Mohammed	fertig
4.3	Fahrangebot abgeben	User-Story	Moyo Fred Aymerick	fertig

4.4	Fahrangebot zurückziehen	User-Story	Moyo Fred Aymerick	fertig
4.5	Fahrangebot annehmen oder ablehnen	User-Story	Moyo Fred Aymerick	fertig
4.6	Fahrer Fahranfrage übernehmen	Papier Prototyp	Daoudi Mohammed	In Bearbeitung
<b>5.</b>	Durchführung einer Fahrt			
5.1	Start der Simulation	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.2	Stop der Simulation	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.3	Anpassung der Geschwindigkeit	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.4	Bewertung der Fahrt	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.5	Verlauf der Simulation	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.6	Route der Simulation	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.7	Wichtige Punkte der Route	User-Story	Mats Paul Tončik	Fertig
5.8	Simulation	Papierprototyp	Mats Paul Tončik	Fertig
<b>6.</b>	Fahrthistorie			
6.1	Anzeige der Fahrthistorie	User-Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
6.2	Sortierung der Einträge	User-Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
6.3	Suche nach Personen	User-Story	Ian Christopher Schirmer	Fertig
6.4	Tabelle für Fahrt Historie	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	fertig
6.5	Fahrer/Kunde über Suchleiste suchen	Papierprototyp	Reine Christiane Demgne	fertig
<b>7.</b>	Architektur			
7.1	Komponentendiagramm		Daoudi	Fertig
7.2	Klassendiagramm		Fred Aymerick Moyo	Fertig
7.3	Kommunikationsdiagramm		Thomas Fabio Kaiser	Fertig

## User-Stories

User Story-ID	4.5
User Story-Beschreibung	Als Kunde möchte ich ein eingegangenes Fahrangebot akzeptieren oder ablehnen können, sodass ich selbst entscheide, mit welchem Fahrer ich fahren möchte.

<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	fred
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1;2.2;2.3;2.4

<b>User Story-ID</b>	4.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Fahrer möchte ich mein abgegebenes Angebot zurückziehen können, sodass ich meine Entscheidung ändern kann, solange der Kunde noch nicht reagiert hat.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	fred
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1;2.2;2.3;2.4

<b>User Story-ID</b>	4.5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Titel: Fahrangebot für eine Anfrage abgeben Als Fahrer möchte ich auf eine offene Fahranfrage ein Angebot abgeben können, sodass der Kunde sehen kann, dass ich bereit bin, ihn zu fahren.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	fred
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1;2.2;2.3;2.4

<b>User Story-ID</b>	1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer ich mein Geldkonto aufladen können, damit ich mit dem Geld nachher Fahrten bezahlen kann
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	5 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Amin Rais

<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.2, 1.3
---	----------

<b>User Story-ID</b>	1.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich, das zum Ende einer Fahrt, die Fahrtkosten vom Geldkonto des Kunden angezogen werden und dem Fahrer auf sein Konto überwiesen werden
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Amin Rais
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.2, 1.3

<b>User Story-ID</b>	3.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich bei Erstellung der Fahrt Anfrage live die erstellte Route ansehen können, sodass ich die erstellte Route nachvollziehen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1.1, 3.2

<b>User Story-ID</b>	3.1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich bei der Einsicht meiner aktiven Fahrt Anfrage meine Route anschauen können, sodass ich den Status meiner Route anschauen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1, 3.2

<b>User Story-ID</b>	3.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich meine Gesamtdistanz, Gesamtdauer und Preis der Fahrt ansehen können, sodass ich mehr Informationen über meine Fahrt habe.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Stunden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor</b>	Thomas Fabio Kaiser
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1, 3.1.1

<b>User Story-ID</b>	5.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer einer Fahrt möchte ich die Simulation starten können, sodass sich der Marker bewegt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.2, 5.3

<b>User Story-ID</b>	5.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer einer Fahrt möchte ich die Simulation stoppen können, sodass sich der Marker nicht mehr bewegt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.1, 5.3

<b>User Story-ID</b>	5.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer einer Fahrt möchte ich die Simulationsgeschwindigkeit anpassen können, um die Geschwindigkeit des Markers zu erhöhen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.1, 5.2

<b>User Story-ID</b>	5.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer der Fahrt möchte ich die Fahrt bewerten können, sodass der Partner sehen kann, wie ich die Fahrt fand.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	5.5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer der Fahrt möchte ich den Marker auf der Karte sehen, sodass ich weiß wie weit die Simulation vorangeschritten ist.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	6 Stunden
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik

<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	
---	--

<b>User Story-ID</b>	5.6
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer der Fahrt möchte ich die Route auf der Karte sehen, sodass ich weiß entlang welcher Route die Fahrt geht.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	30 Minuten
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	5.7
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Teilnehmer der Fahrt möchte ich wichtige Punkte auf der Karte sehen, sodass ich weiß wo die Fahrt startet und endet.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	30 Minuten
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Mats Paul Tončik
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	6.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich die eigene Fahrthistorie als Tabelle einsehen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

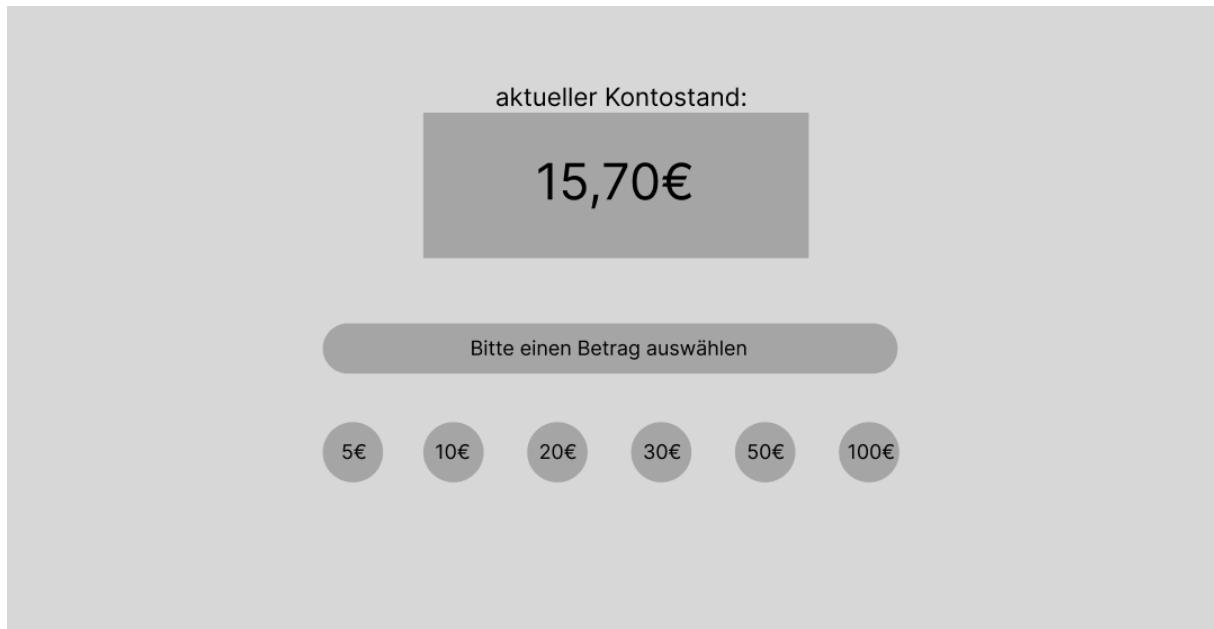
<b>User Story-ID</b>	6.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Benutzer möchte ich die Tabelle der Fahrthistorie nach jeder Spalte sortieren.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer

<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	6.1
---	-----

<b>User Story-ID</b>	6.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Kunde möchte ich gezielt nach Fahrten eines Fahrers suchen, als Fahrer umgekehrt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor</b>	Ian Christopher Schirmer
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	6.1

## Papierprototypen

ID: 1.4



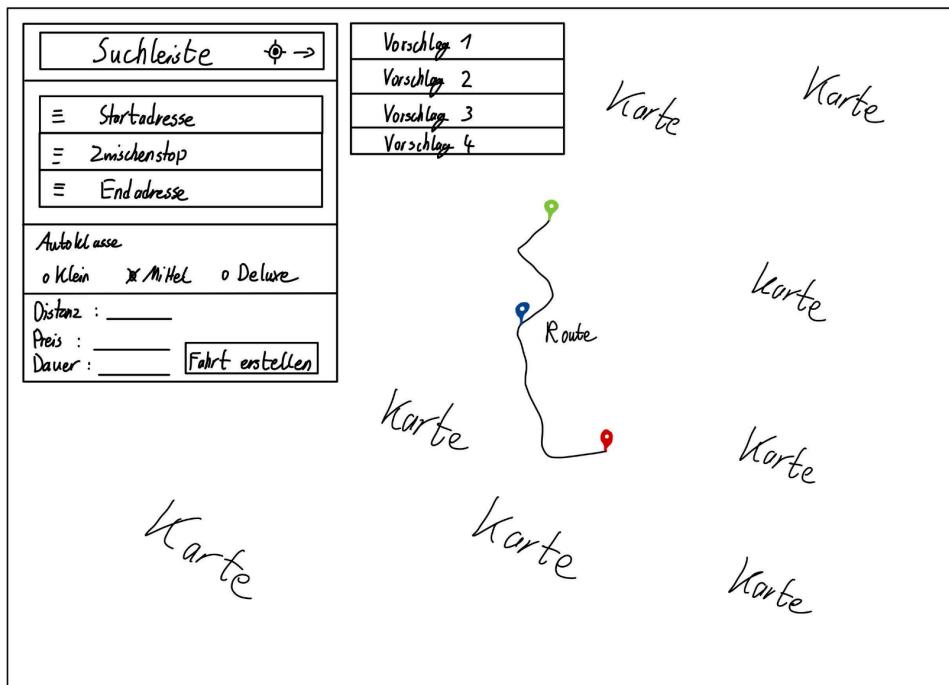
ID: 2.1, 2.2, 4.3

Wenn man auf "Verfügbare Fahranfragen" klickt, kommt man zu dieser Seite.

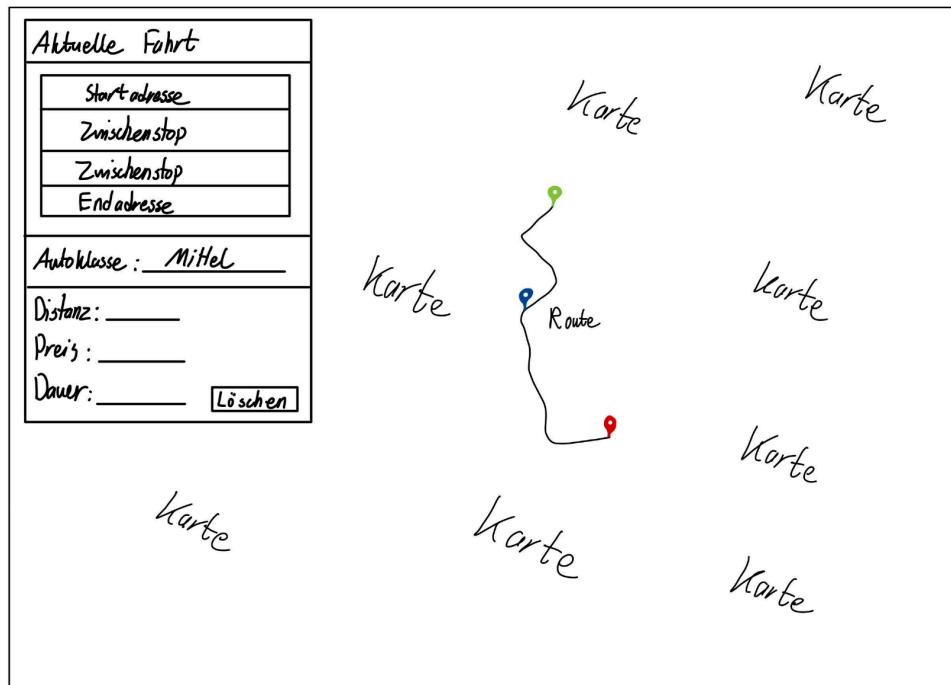
The image shows a hand-drawn wireframe of a mobile application interface. At the top left is a logo consisting of three horizontal lines inside a circle, with a curved arrow pointing from the right side of the logo towards the text "5EP-Drive". To the right of the logo is a user icon. Below the header, there is a navigation bar with four items: "Fahranfrage erstellen" (red background), "Aktive Fahranfrage" (green background), "Verfügbare Fahranfragen" (highlighted in blue and red, indicating the current view), and "Fahrhistorie" (red background). To the right of the navigation bar is a search bar with a magnifying glass icon and a "Speichern" button. The main content area is a table with the following columns: Fahrt-ID, Datum, Uhrzeit, Entfernung, Kundenname, Kundenbewertung, Gewünschte Fahrzeugklasse, and Option. The rows contain the following data:

Fahrt-ID	Datum, Uhrzeit	Entfernung	Kundenname	Kundenbewertung	Gewünschte Fahrzeugklasse	Option
123	5/10/2026 15:30	10 Km	Ali Lao	★★★★★	Mittel	Annehmen
124	-	-	-	-	-	Annehmen
...	-	-	-	-	-	Annehmen
...	-	-	-	-	-	Annehmen
130	-	-	-	-	-	Annehmen

ID: 3.3



ID: 3.4



ID: 4.1

Wenn der Kunde auf klickt dann sieht er die Angebote

The screenshot shows a web-based application interface. At the top, there is a header with the logo "SEP-Drive" and menu items: Home, Fahranfrage, Aktive Fahranfrage, Karte, Social, and a user profile for "Daoudi Mohammed" with a "DM" icon. A red arrow points from the text above to a red-bordered box containing a bell icon with a circled "1" on it, located below the "Aktive Fahranfrage" button. The main content area is titled "Meine aktive Fahranfragen" and displays a single active trip entry. The trip details are as follows:

**Start:** Essen Hauptbahnhof, Am Hauptbahnhof, Stadt kern, Stadtbezirk I, Essen, Nordrhein-Westfalen, 45127, Deutschland

**Ziel:** Duisburg Hbf, Harry-Epstein-Platz, Duissern, Duisburg-Mitte, Duisburg, Nordrhein-Westfalen, 47057, Deutschland

**Fahrzeugklasse:** SMALL

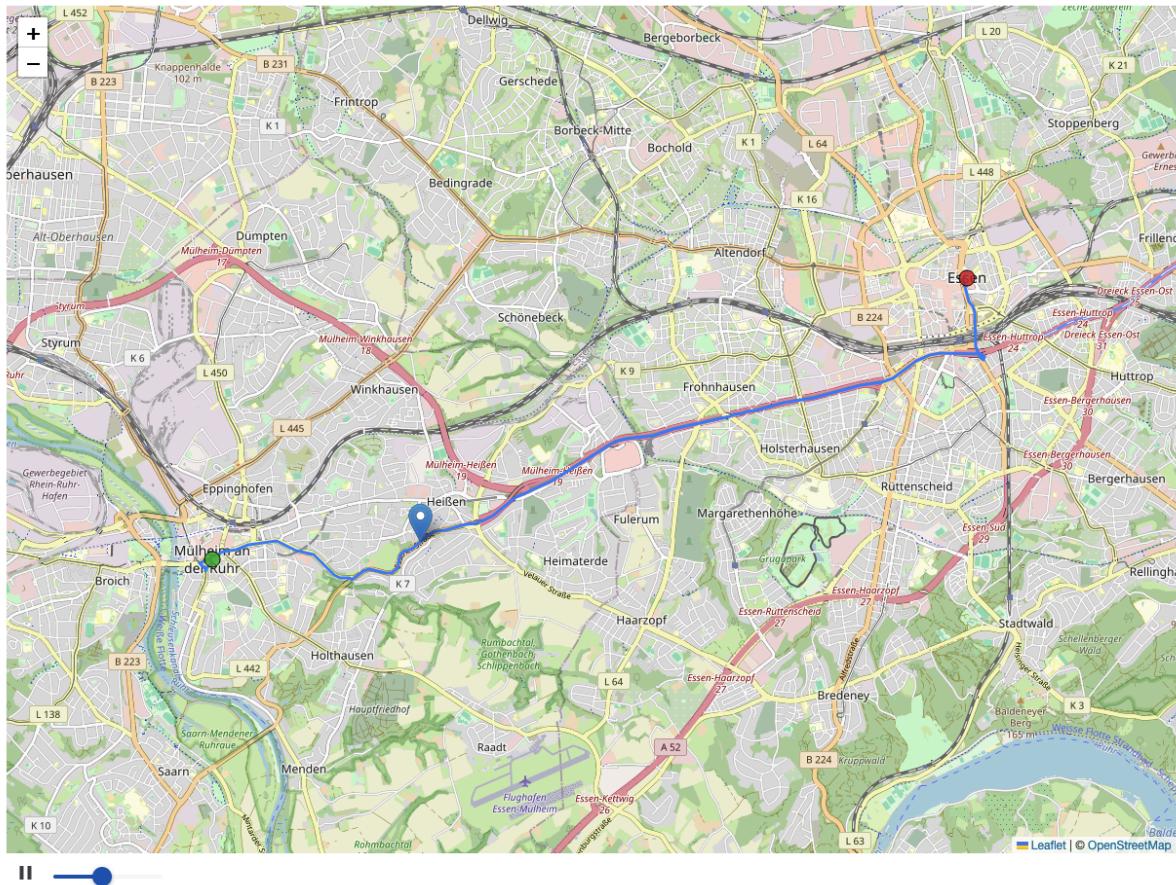
**Notiz:** -

A "Löschen" (Delete) button is located at the bottom right of the trip entry.

ID: 4.2

🚗 Angebote für deine aktive Fahranfrage				
Fahrername	Bewertung	Fahrten	Distanz	
Anna F.	⭐ ⭐ ⭐ ⭐ ⭐	18	7,2 km	<button>Annehmen</button> <button>Ablehnen</button>
Jonas M.	⭐ ⭐ ⭐ ⭐ ⭐	3	7,9 km	<button>Annehmen</button> <button>Ablehnen</button>

## ID: 5.8



Der Benutzer kann die Fahrt simulieren. Dafür kann er über den Knopf unten links die Simulation starten bzw. pausieren. Mit dem Slider lässt sich die Simulationsgeschwindigkeit zwischen mindestens 3 Sekunden und maximal 30 Sekunden einstellen. Der blaue Marker auf der Karte zeigt die aktuelle Position der Simulation an.

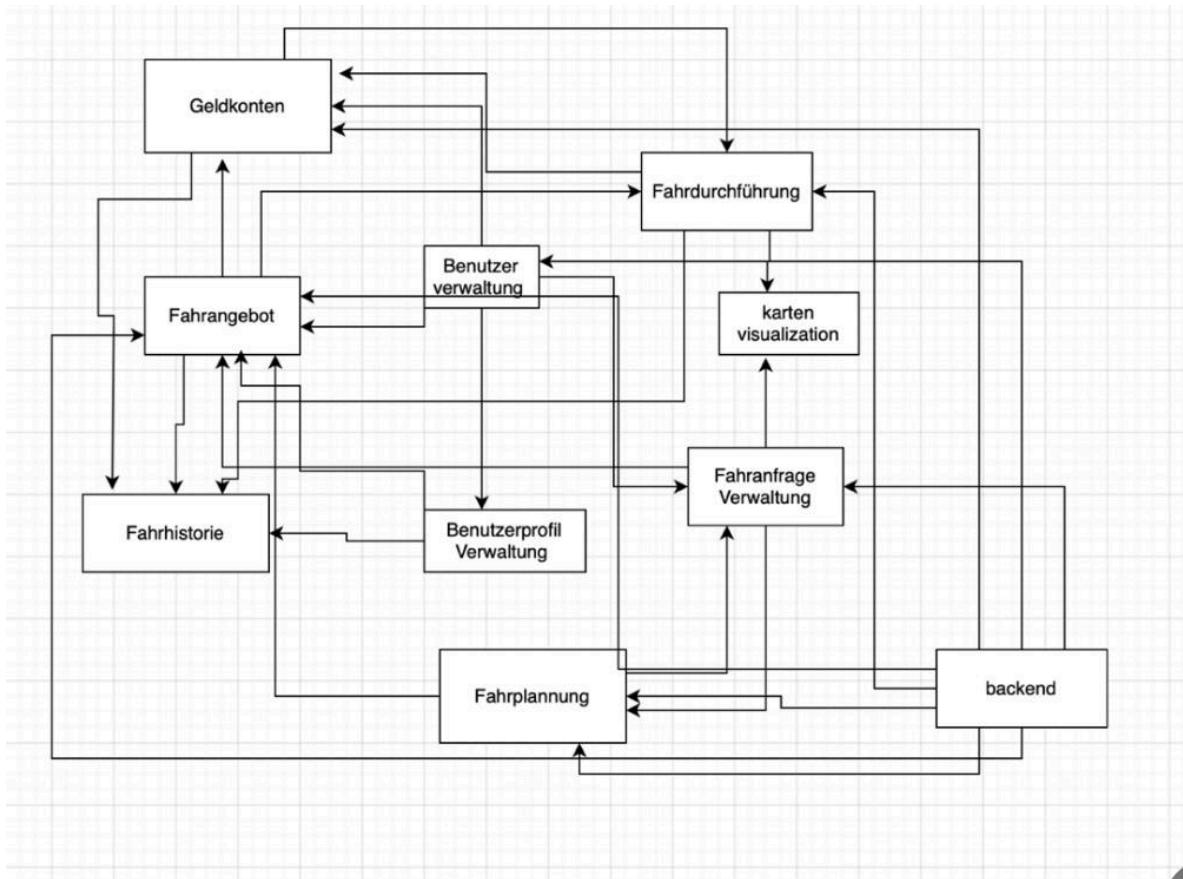
ID: 6.4, 6.5

Wenn man auf Fahrthistorie klickt, kommt man zu dieser Seite

The image shows a hand-drawn wireframe of a mobile application interface. At the top, there is a header with three horizontal lines on the left, the text "SEP-Drive" in the center, and a user icon on the right. Below the header, there is a navigation bar with four items: "Fahranfrage erstellen" (highlighted with a red box), "Aktive Fahranfrage" (highlighted with a red box), "Verfügbare Fahranfragen" (highlighted with a green oval), and "Fahrthistorie" (highlighted with a green oval). To the right of the navigation bar is a search input field containing "fahrer / Kundenname" with a downward arrow icon, and a "suchen" button below it. The main area of the screen is a table with the following columns: Fahrt-ID, Datum/Uhrzeit, Distanz, Fahrt-Dauer, Betrag, Kundenbew., Fahrerbew., Kundenname, Kundenbenutzername, Fahrername, and Fahrerbenutzername. There are three rows of data in the table:

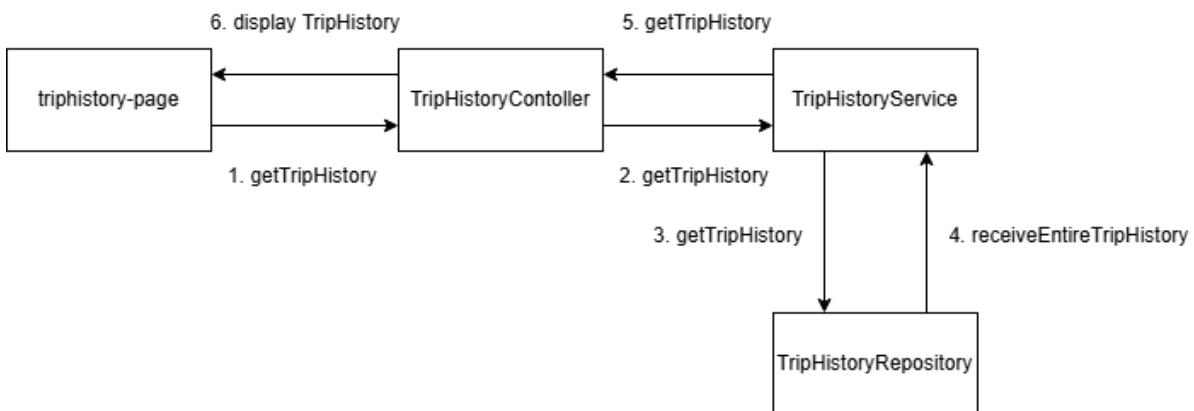
Fahrt-ID	Datum/Uhrzeit	Distanz	Fahrt-Dauer	Betrag	Kundenbew.	Fahrerbew.	Kundenname	Kundenbenutzername	Fahrername	Fahrerbenutzername
123	4.05.2025 / 14:00	10 Km	20 min	10 €	★★★★★	★★★★★	Ali Leo	ali20	Fred Moyo	Fred10
...	...	...	...							
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

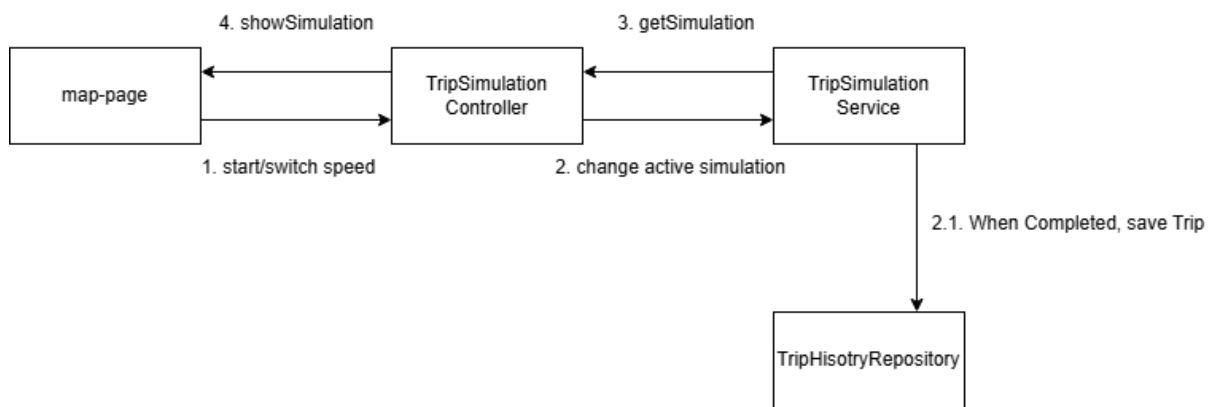


## Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

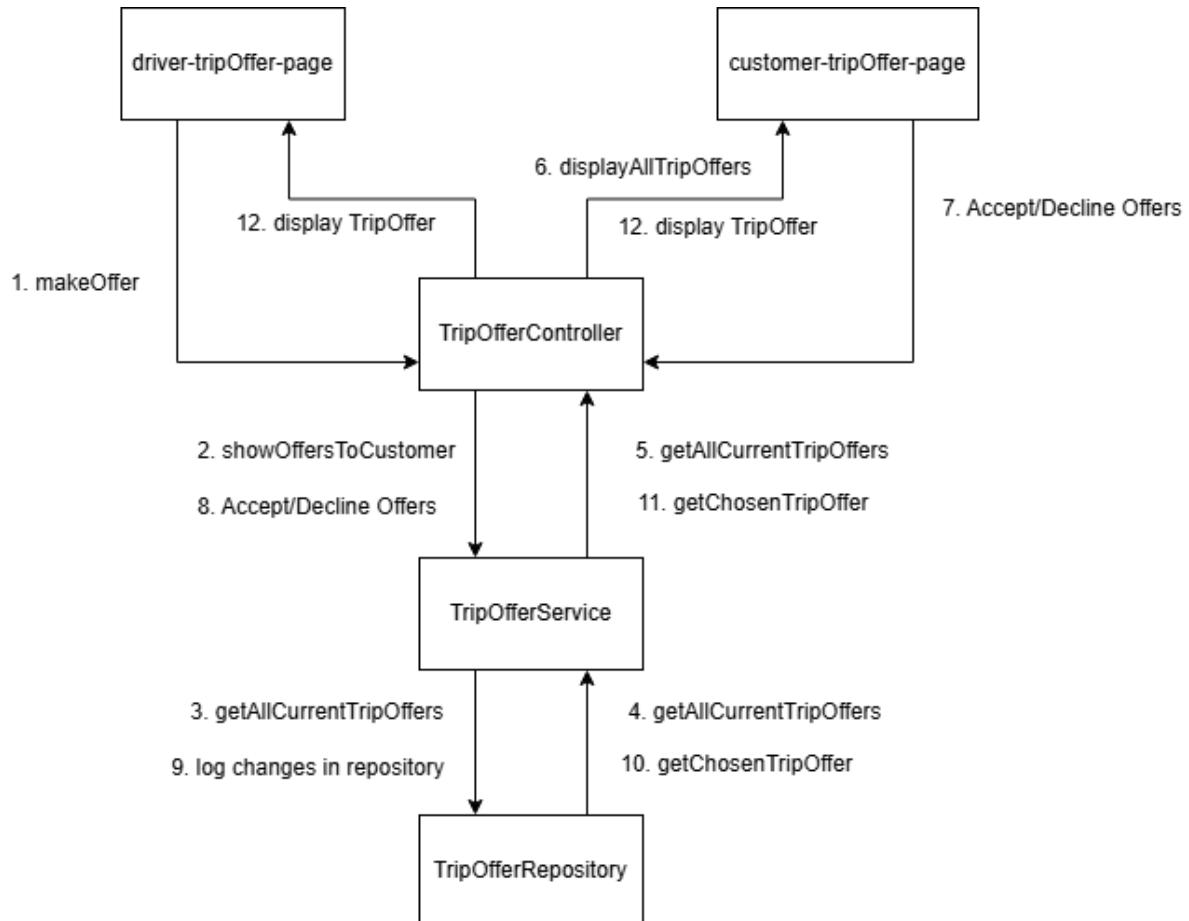
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Fahrt Historie:



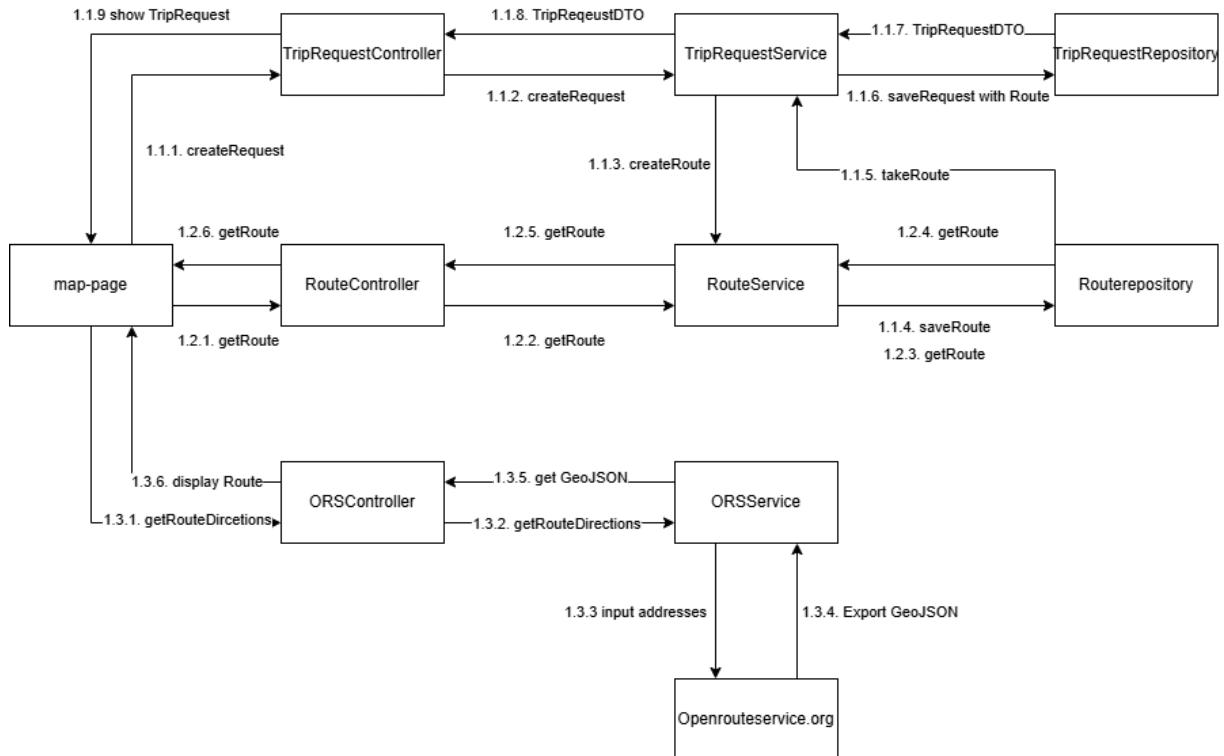
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Fahrsimulation:



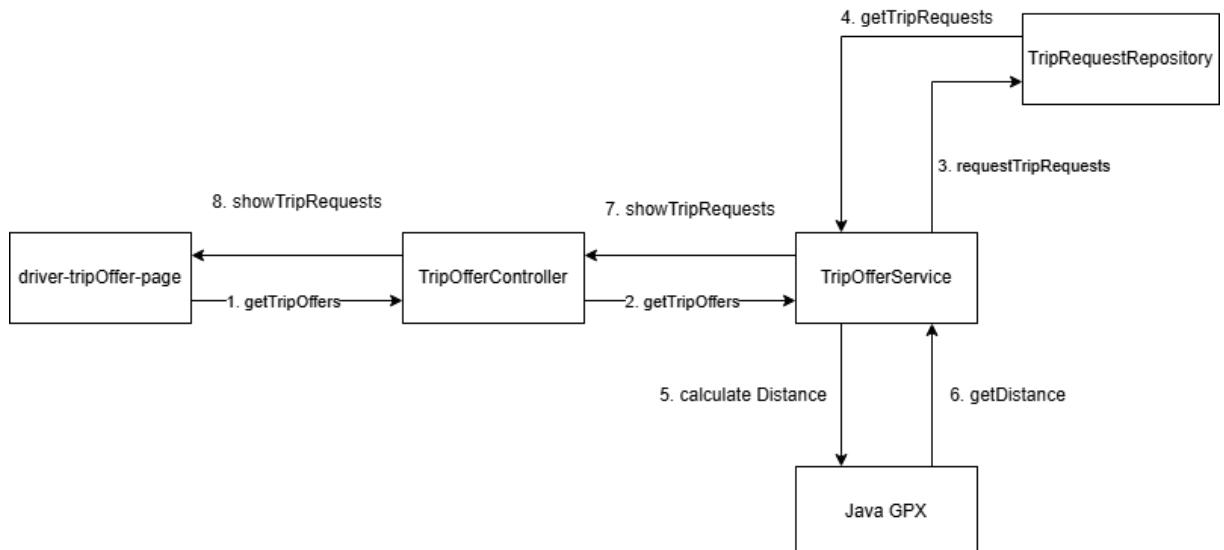
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Fahrtangebot:



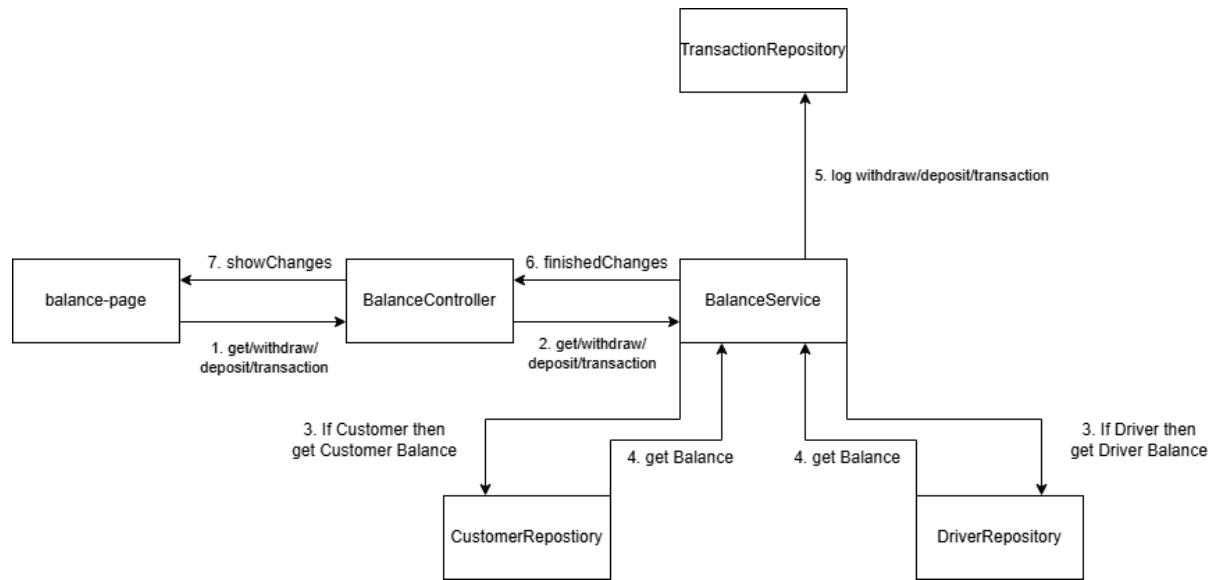
### 7.3 Kommunikationsdiagramm Fahrplanung:



### 7.3 Kommunikationsdiagramm Liste der verfügbaren Fahranfragen:



### 7.3 Kommunikationsdiagramm Geldkonten:



## Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortliche r	Abhängige Funktionalitä ten	Verknüp fte User-Sto ries	Quellcode-referenz	Status
<b>1.</b>	Geldkonten					
1.1	Aufladen des Geldkontos	Amin Rais	1.4	1.1	TransactionService.j ava TransactionControll er	in Bearbeitung
1.2	Berechnen des Geldkontos	Amin Rais	1.1,1.3	1.2	TransactionService.j ava TransactionControll er	in Bearbeitung
1.3	abheben des Geldkontos	Amin Rais	1.4	1.3	TransactionService.j ava TransactionControll er	in Bearbeitung
1.4	Darstellung des Geldkontos	Amin Rais	1.1, 1.3	1.1	Balance.html <a href="#">Balance.ts</a> balance.css	in bearbeitung
<b>2.</b>	Liste der verfügbaren Fahranfragen					
2.1	tabelle der verfügbaren Fahranfragen	Reine Christiane Demgne	2.2		<a href="#">available-tripreques t.component.ts</a> <a href="#">available-tripreques t.component.html</a>	In Bearbeitung
2.2	Input Feld für der Fahrers Startadresse	Reine Christiane Demgne	2.2		<a href="#">available-tripreques t.component.ts</a> <a href="#">available-tripreques t.component.html</a>	In Bearbeitung
2.3	Sortierung nach jede Spalte	Reine Christiane Demgne	2.3		<a href="#">available-tripreques t.component.ts</a> <a href="#">available-tripreques t.component.html</a>	In Bearbeitung
2.4	Liste der verfügbaren Fahranfragen und deren Schnittstelle erstellen	Moyo Fred Aymercik			tripRequestService tripRequestControll er,	
<b>3.</b>	Fahrtplanung					
3.1	ORS GeoJSON	Thomas Fabio Kaiser	3.2	3.1, 3.2	ors.data.*	Fertig

3.2	Route bestimmen und an Frontend schicken	Thomas Fabio Kaiser	3.1	3.1	ORSController ORSService RouteRequestBody ORSFeatureCollection	Fertig
3.3	Route Entity speichern	Thomas Fabio Kaiser	3.1, 3.2	3.1	entity.RouteEntity RouteRepository RouteService TripRequestService	Fertig
3.4	Fahranfrage im Frontend	Thomas Fabio Kaiser	3.2	3.1, 3.2	<a href="#">trip-request.component.ts</a> <a href="#">trip-request.component.html</a> <a href="#">trip-request.component.css</a> NominatimService TripRequestDTO	In Bearbeitung
3.5	Aktive Fahranfrage im Frontend	Thomas Fabio Kaiser	3.2	3.1.1, 3.2	active- <a href="#">trip-request.component.ts</a> active- <a href="#">trip-request.component.html</a> active- <a href="#">trip-request.component.css</a> TripRequestDTO	In Bearbeitung
3.6	Route anzeigen im Frontend	Thomas Fabio Kaiser	3.2	3.1, 3.1.1	route-visualizer.com ponent.html <a href="#">route-visualizer.com ponent.ts</a> route-visualizer.com ponent.css RouteService ORSService	In Bearbeitung
3.7	Geolocation	Thomas Fabio Kaiser	3.4		geolocation.service.ts	In Bearbeitung
<b>4.1</b>	Fahrtangebote (Backend)				Für alle: trip.offer.TripOfferController trip.offer.TripOfferService	
4.1.1	Angebote an Kunden bereitstellen	Ian Christopher Schirmer	4.1.2			In Bearbeitung
4.1.2	Anfrage hinzufügen	Ian Christopher Schirmer		4.3		In Bearbeitung
4.1.3	Anfrage akzeptieren/ ablehnen	Ian Christopher Schirmer	4.1.2	4.5		In Bearbeitung
4.1.4	Anfrage zurückziehen	Ian Christopher Schirmer	4.1.2	4.4		In Bearbeitung
4.1.5	Präsenz von Anfrage prüfen	Ian Christopher Schirmer				Fertig

4.1.6	Live-Benachrichtigung bei neuem Angebot	Ian Christopher Schirmer	4.1.2			In Bearbeitung
<b>4.2</b>	Fahrtangebote (Frontend)					
4.2.1	button Fahr anbieten oder zurückziehen Fahrer	Daoudi Mohammed		4.3, 4.4		In Bearbeitung
4.2.2	Button deaktivieren, wenn Fahrer bereits angeboten hat	Daoudi Mohammed				In Bearbeitung
4.2.3	Angebotsübersicht Kunde	Daoudi Mohammed				In Bearbeitung
4.2.4	Kunde Fahrangebot annehmen oder ablehnen	Daoudi Mohammed		4.5		In Bearbeitung
4.2.5	Live benachrichtigung bei neuem Fahrangebot	Daoudi Mohammed				In Bearbeitung
<b>5.</b>	Durchführung einer Fahrt					
5.1	Benachrichtigungen senden	Mats Paul Tončik	5.2, 5.4	4.2.5	notification.*, validators.NotificationTypeValidator	Fertig
5.2	Benachrichtigungen erhalten	Mats Paul Tončik	4.2.5, 5.1, 5.4		angular-notification.service.ts, stomp.service.ts	Fertig
5.3	Datenbankmodelle	Mats Paul Tončik		5.4, 5.6, 5.7	entity.LocationEntity, entity.NotificationEntity, entity.RouteEntity, entity.TransactionEntity, entity.TripHistoryEntity, entity.TripOfferEntity,	Fertig
5.4	WebSocket Config	Mats Paul Tončik	5.1, 5.5, 5.6		AuthChannelInterceptor, WebSocketConfig, WebSocketSecurityConfig	Fertig

5.5	Serverseitige Simulation einer Fahrt	Mats Paul Tončik	5.6	5.*	trip.simulation.data.* , trip.simulation.*	In Bearbeitung
5.6	Clientseitige Simulation einer Fahrt	Mats Paul Tončik	5.5	5.*	trip-simulation, trip-visualizer	In Bearbeitung
<b>6.</b>	Fahrthistorie					
6.1	Input Feld für suche nach Fahrers Name oder Kundens Name	Reine Christiane Demgne	6.5	6.3	<a href="#">trip-history.component.ts</a> trip-history.component.html	In Bearbeitung
6.2	Tabelle der abgeschlossenen Fahrten	Reine Christiane Demgne	6.4	6.1	<a href="#">trip-history.component.ts</a> trip-history.component.html	In Bearbeitung
6.3	Sortierung nach jede Spalte	Reine Christiane Demgne	6.4	6.2	<a href="#">trip-history.component.ts</a> trip-history.component.html	In Bearbeitung
6.4	Fahrhistory erstellen	Moyo Fred Aymerick			TripHistoryService.java	
6.5	Fahrhistory erstellen anzeigen lassen	Moyo Fred Aymerick			TripHistoryController.java ,TripHistoryDTO.java	

## Modultests

Modultests sind Komponententests. Diese werden in der Softwareentwicklung angewendet, um die funktionalen Einzelteile (Units) von Computerprogrammen zu testen.

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

## Systemtests

Datum			
Tester			
SW-Version			
Vorbedingung(en)			
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1			
2			
3			
Nachbedingung(en)			
Testurteil			

# Zyklus III

## Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
...				
...				
...				

## User-Stories

Template:

<b>User Story-ID</b>	
<b>User Story-Beschreibung</b>	
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	
<b>Priorität</b>	
<b>Autor</b>	
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

Papierprototypen

Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

## Klassendiagramm:

## Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortliche r	Abhängige Funktionalitä ten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
<b>1.</b>						
1.1						
1.2						
1.2.1	....					
<b>2.</b>						
2.1						
...						

## Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status

## Systemtests

Datum			
Tester			
SW-Version			
Vorbedin-gung(en)			
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1			
2			
3			
Nachbe-dingun g(en)			
Testurteil			

# Nutzerhandbuch

## Technische Anforderungen

Für die gewünschte Nutzung des Systems ist ein handelsüblicher Computer mit x86\_64-Architektur, mindestens acht GB RAM, mindestens Docker Version 27, Windows 10 (oder höher) sowie Google Chrome als Webbrowser notwendig. Als andere Browser bieten sich außerdem Mozilla Firefox und Microsoft Edge an.

## Installationsanleitung

Die .tar-Archive, die docker-compose.yaml, die von uns zur Verfügung gestellte Environment-Datei und der Ordner *nginx* mit der Konfiguration für den Webserver müssen sich zur Installation im selben Verzeichnis befinden. **Aufgrund von Limitationen durch sciebo ist die Environment-Datei zuerst von \_env in .env umzubenennen.** Zuerst müssen die als .tar vorhandenen Images durch folgende Eingaben in der Konsole, im selben Verzeichnis, geladen werden:

- docker load -i backend\_image.tar
- docker load -i frontend\_image.tar
- docker load -i postgres\_14-alpine.tar

Anschließend lässt sich das System über die docker-compose.yaml durch folgende Eingabe im selben Verzeichnis starten:

- docker-compose up -d

Das System läuft nun vollständig und lässt sich wie gewünscht bedienen.

## Bedienungsanleitung

Für alle Funktionen, die man beim entwickelten System verwenden will, muss man einen Account, entweder als Kunde oder Fahrer, besitzen. Der Aufruf der Seite erfolgt auf <http://localhost:80> bzw. <http://localhost>. In der Navigationsleiste hat man die Möglichkeit sich zu registrieren oder sich anzumelden, erst dann ist das System nutzbar. Bei der Anmeldung bzw. Registrierung ist den auf dem Bildschirm sichtbaren Anweisungen Folge zu leisten. Der OTP-Code lässt sich mit dem Supercode der ersten sechs Fibonacci-Zahlen umgehen: 112358. Manche Funktionen wie das Stellen der Fahranfrage und darauffolgenden die Einsicht der aktiven Fahranfrage sind nur für Kunden verfügbar. Alle anderen Funktionen sind sowohl für den Kunden oder den Fahrer verfügbar.

Nach einer erfolgreichen Anmeldung sind in der Navigationsleiste, der Rolle entsprechend, Knöpfe vorhanden durch welche man mit einem Klick zur gewünschten Funktion kommt:

- **Fahranfrage:** Hier lässt sich eine Fahranfrage stellen, falls noch keine aktive Fahranfrage vorhanden ist. Dafür gibt man in der ersten Eingabe den gewünschten Start ein. Anschließend lässt sich in der darunter liegenden Auswahl der Start auswählen. Zur Suche des Starts kann man außerdem seinen aktuellen Standort wählen. Diesen erhält man, indem man auf das Fadenkreuz mit dem Punkt in der Mitte klickt. Bei der Auswahl des Ziels verhält man sich analog zur Auswahl des Starts nur, dass man den aktuellen Standort verwenden kann. Zusätzlich muss man noch aus einer der drei verfügbaren Fahrzeugklassen eine Fahrzeugklasse auswählen. Des Weiteren besteht die Option, eine optionale Notiz für den

Fahrer zu hinterlassen. Zum Schluss wird durch das Klicken auf “Fahranfrage erstellen” die Fahranfrage gestellt. Falls der Start und das Ziel gleich sind, bekommt man einen Hinweis, um eine der beiden entsprechend zu ändern.

- Aktive Fahranfrage: Hier lässt sich, sofern vorhanden, die momentan aktive Fahranfrage sehen. Dabei werden für diese alle bei der Erstellung angegebenen Informationen dargestellt. Es besteht die Option, diese Fahranfrage durch ein Klick auf “Löschen” zu löschen.
- Karte: Hier lässt sich eine vom OpenRouteService generierte GeoJSON durch ein Klicken auf “GeoJSON auswählen” hochladen. Es werden Informationen zu der hochgeladenen Datei angezeigt. Nach dem Hochladen wird durch ein Klick auf das Pfeil-Icon nach einem Moment die Route auf der Karte angezeigt. Der Start der Route wird durch einen grünen, Zwischenstopps durch einen kleinen orangenen und das Ziel durch einen roten Kreis markiert. Die Route ist auf der Karte in blau eingezeichnet.
- Social: Hier hat man die Option, durch die auf der oberen Seite angeordnete Suchleiste nach einem Benutzernamen zu suchen. Bei erfolgreicher Suche werden unterhalb der Suchleiste Profilkarten der gefundenen Benutzer angezeigt. Mit einem Klick auf diese gelangt man auf die Profilseite des Nutzers. Sein eigenes Profil findet man auch über die Suche, ebenso ist dieses durch einen Klick auf seinen Namen in der oberen rechten Ecke und einem anschließenden Klick auf Profil zu erreichen.