

SEP Projektmappe

PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES

I <3 Data

Dokumentation des Projektes

Gruppe D:



Inhalt

Projektbeschreibung - Super Effizientes Präfekturverwaltungssystem.....	3
Einleitung.....	3
Zyklus 1.....	3
Zyklus 2.....	4
Zyklus 3.....	5
Zyklus I.....	6
Spezifikationsplanung.....	6
User-Stories.....	8
Papierprototypen.....	14
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme).....	26
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme).....	29
Funktionalitätsplanung.....	31
Systemtests.....	35
Zyklus II.....	42
Spezifikationsplanung.....	42
User-Stories.....	44
Papierprototypen.....	49
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme).....	57
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme).....	63
Funktionalitätsplanung.....	66
Modultests.....	69
Systemtests.....	70
Zyklus III.....	78
Spezifikationsplanung.....	78
User-Stories.....	80
Papierprototypen.....	87
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme).....	93
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme).....	97
Funktionalitätsplanung.....	100
Modultests.....	104
Systemtests.....	105
Nutzerhandbuch.....	110
Technische Anforderungen.....	110
Installationsanleitung.....	110
Bedienungsanleitung.....	111

Projektbeschreibung - Super Effizientes Präfekturverwaltungssystem

Einleitung

Das Super Effiziente Präfekturverwaltungsprogramm soll ein System werden, das für den Anwender eine Brücke zwischen Datensätzen und einer Aufbereitung derselben bildet. So soll es Möglichkeiten zum Einlesen von Datensätzen in verschiedenen Formaten geben. Diese Datensätze können ebenfalls von Systemadministratoren überprüft und bearbeitet werden. Weiter können Nutzer in Diskussionsforen über Datensätze diskutieren.

Zyklus 1

(Allgemeines)

Im ersten Zyklus soll zunächst die Grundstruktur des Systems implementiert werden. Dem System soll eine Service-Architektur (bestehend aus mindestens einem Frontend-Service und einem Backend-Service) zu Grunde liegen. Sämtliche Daten des Systems sollen persistent gespeichert werden.

(Registrierung eines Nutzers)

Nutzer sollen die Möglichkeit haben, sich zu registrieren und somit ein Profil zu erstellen. Ein Nutzerprofil soll aus dem Vor- und Nachnamen des Nutzers, einer gültigen E-Mail Adresse, dem Geburtsdatum des Nutzers, einem Passwort und einem optionalen Profilbild bestehen. Ein Nutzer soll die Möglichkeit haben, sich im System mittels seines Profils einzuloggen. Der Login-Vorgang soll durch eine Zwei-Faktor-Authentifizierung realisiert werden, bei der, neben dem Passwort, ein zufällig generierter Sicherheitscode eingegeben werden muss, der per E-Mail an den Nutzer versendet wird. Für die Abnahmen: Es soll einen „super“ Sicherheitscode existieren, der ebenfalls akzeptiert wird.

(Registrierung der Systemadministratoren)

Nutzer sollen die Möglichkeit haben, sich als Systemadministrator zu registrieren und somit ihr Profil zu erstellen. Diese Systemadministrator-Profile sollen aus dem Vor- und Nachnamen, einer gültigen E-Mailadresse und einem Passwort bestehen. Ein Nutzer soll die Möglichkeit haben, sich im System mittels seines Systemadministrator-Profiles einzuloggen. Der Login-Vorgang soll ebenfalls durch eine Zwei-Faktor-Authentifizierung realisiert werden, bei der, neben dem Passwort, ein zufällig generierter Sicherheitscode eingegeben werden muss, der per E-Mail an den Nutzer versendet wird. Für die Abnahmen: Es soll ein „super“ Sicherheitscode existieren, der ebenfalls akzeptiert wird.

(Datensatzgrundlage)

Das System soll folgende Datensätze aus dem Datenportal für Deutschland (Open Government¹) persistent speichern (Zur Referenz: <https://www.govdata.de/>):

- Vornamen von Neugeborenen in der Stadt Aachen 2021
- Anzahl der Arbeitssuchenden in der Städteregion Aachen
- Anzahl der Arbeitslosen in der Städteregion Aachen
- Mittlere Jahresbevölkerung nach Geschlecht - kreisfreie Städte und Kreise - Jahr (ab 1975) (XML)
- Privathaushalte- kreisfreie Städte und Kreise – Jahr (XML)
- Straßenliste Stadt Aachen
- Sterbefälle der Stadt Aachen nach Monat, 2015-2021
- Geburten der Stadt Aachen nach Monat, 2015-2021

Die Datensätze sind Online im CSV-Format vorhanden. Somit soll das Programm einen CSV-Reader bereitstellen, der es ermöglicht Datensätze in diesem Format einzulesen und anschließend darzustellen. Für die Datensätze mit (XML)-Bezeichner muss ein Reader für XML-Dateien implementiert werden. Die Datensätze sollen in tabellarischer Form angezeigt und verändert werden können. Weiterhin sollen Nutzer Datensätze anhand ihres Namens und Jahr suchen können. Letztlich sollen Nutzer die Möglichkeit haben ihren Lieblingsdatensatz in ihrem Profil zu verlinken.

Zyklus 2

(Aufbereitung der Datensätze)

Die Nutzer sollen die Möglichkeit haben, sich Datensätze in Form von Graphen oder Diagrammen anzeigen zu lassen. Es sollen mindestens 2 Alternative Anschauungsmöglichkeiten bestehen, davon eine in Form von Graphen (z.B. Treemap, Sunburst, Force-directed Graph) und eine in Form von Diagrammen (z.B. Balkendiagramm, Kuchendiagramm etc.).

(Geodatenauswertung)

Zusätzlich zu den bereits genutzten Datensätzen, soll das System in der Lage sein, Geodaten einzupflegen. Dafür sollen folgende Datensätze zum Aachener Wald in das Programm eingearbeitet werden:

- Schutzhütten im Aachener Wald
- Rettungspunkte im Aachener Wald
- Knotenpunkte im Aachener Wald

Die Datensätze sind im Geojson-Format vorhanden und sollen in Form einer Landkarte in das System eingepflegt werden. In dieser Landkarte sollen Schutzhütten, Rettungspunkte und Knotenpunkte unterschiedlich voneinander dargestellt werden.

(Support-Ticket)

Die Nutzer sollen die Möglichkeit haben ein Support-Ticket zu eröffnen, um Systemadministratoren über fehlerhafte Datensätze zu informieren. Die Support-Tickets werden beim Öffnen auf den Status „In Bearbeitung“ gesetzt. Sobald der Systemadministrator das Problem gelöst hat, kann dieser den Bearbeitungsstatus auf „Erledigt“ setzen. Über die Erledigung des Support-Tickets, soll der Nutzer per E-Mail benachrichtigt werden.

(Freundesliste)

Nutzer sollen die Möglichkeit haben, andere Nutzer als Freunde hinzuzufügen. Eine Freundesliste soll für jeden Nutzer angelegt werden, in der er seine Freunde sehen und verwalten kann. Der Nutzer soll in der Lage sein, Freundschaftsanfragen zu senden und anzunehmen oder abzulehnen. Wenn ein Nutzer eine Freundschaftsanfrage erhält, soll er darüber per E-Mail benachrichtigt werden. Die Freundesliste soll öffentlich oder privat einstellbar sein, so dass andere Nutzer sehen können, wer in der Liste enthalten ist, oder ob sie privat ist.

(Chat)

Nutzer sollen die Möglichkeit haben, mit ihren Freunden über das System zu chatten. Hierfür soll eine Chat-Funktion implementiert werden, der es den Nutzern ermöglicht, private oder Gruppenchats zu erstellen und Nachrichten zu senden. Die Nutzer sollen in der Lage sein, Nachrichten in Echtzeit zu senden und zu empfangen. Außerdem sollen die Nutzer die Möglichkeit haben, Nachrichten zu löschen oder zu bearbeiten, solange der Empfänger sie noch nicht gelesen hat.

Zyklus 3

(Chatbot)

Die Nutzer sollen die Möglichkeit haben, einen Chatbot zu nutzen. Dieser Chatbot soll Fragen beantworten können (z.B.: „Welche Dateiformate für Datensätze werden akzeptiert?“). Die Auswahl der Fragen liegt in der Entscheidung der Entwickler, allerdings muss der Chatbot mindestens 12 Interaktionen vorweisen können.

(Diskussionsforum)

Nutzer sollen die Möglichkeit haben, sich über Datensätze auszutauschen. Um dies zu ermöglichen, soll das System über ein Diskussionsforum verfügen. Jeder Nutzer kann ein Diskussionsthema eröffnen, in dem andere Nutzer kommentieren können. Ein Diskussionsthema soll einen Titel und eine Kategorie enthalten, die der Ersteller festlegt. Andere Nutzer sollen die Möglichkeit haben, dem

Diskussionsthema einen Like zu geben und das Diskussionsthema zu favorisieren. Wenn ein Nutzer ein Diskussionsthema favorisiert, erhält dieser Nutzer E-Mail-Benachrichtigungen über neue Beiträge und Änderungen in diesem Diskussionsthema. Die Diskussionen sollen von Systemadministratoren moderiert werden, um sicherzustellen, dass die Inhalte angemessen und sachlich sind.

(persönliche Profilansicht)

Die Nutzer sollen die Möglichkeit haben eine persönliche Profilansicht zu erstellen. Diese persönliche Profilansicht soll aus bis zu vier von den Benutzer auswählbaren verschiedenen Datensätzen in einer vom Nutzer gewählten Anschauungsmöglichkeit bestehen. Der Nutzer sollen die Möglichkeit haben seine persönliche Profilansicht zu bearbeiten und persistent zu speichern. Die persönliche Profilansicht soll öffentlich oder privat einstellbar sein, so dass andere Nutzer die persönliche Profilansicht sehen können, oder ob es privat ist.

(Export von Datensätzen)

Um Datensätze ebenfalls offline einsehen zu können, soll das System den Export von Datensätzen und deren 2 Alternative Anschauungsmöglichkeiten (siehe Zyklus 2) ermöglichen. Dazu soll ein Nutzer die Möglichkeit haben einen vorhandenen oder eingelesenen Datensatz im .pdf-Format zu exportieren. Die exportierte Datei, soll neben dem Datensatz und deren 2 Alternative Anschauungsmöglichkeiten auch einen geeigneten Titel und das Exportdatum beinhalten.

(Hinzufügen weiterer Datensätze)

Die Nutzer sollen die Möglichkeit haben, das System um weitere Datensätze zu erweitern. Dabei übergeben die Nutzer dem System einen Link unter dem ein Datensatz zu finden ist (z.B.: <https://www.govdata.de/web/guest/suchen/-/details/vornamen-von-neugeborenen-in-der-stadt-aachen-2021>). Das System speichert den Datensatz auf Basis des Link persistent. Vorher implementierte Funktionen, wie das Exportieren oder Aufbereiten von Datensätzen, sollen mit diesen zur Laufzeit hinzugefügten Datensätzen ebenfalls möglich sein. Anmerkungen

Die Datenbank soll als lokale Datenbank angelegt werden (idealerweise als ein eigenständiger Container oder im Backend-Image eingebettet). Bei Datenbanken, die online bereitgestellt werden, kann es passieren, dass diese bei der Abnahme nicht zur Verfügung stehen.

Zyklus I

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
1.	Registrierung der Nutzer			
	User Story 1.1	User Story		fertig
	User Story 1.2	User Story		fertig
	Registrierungsfenster	Papierprototyp		fertig
	Registrierung-Datum-Dropdown	Papierprototyp		fertig
2.	Login der Nutzer			
	User Story 2.1	User Story		fertig
	User Story 2.2	User Story		fertig
	User Story 2.3	User Story		fertig
	Login-Fenster	Papierprototyp		fertig
	2-FaktAuth-Seite	Papierprototyp		fertig
3.	Profil			
	User Story 3.1	User Story		fertig
	User Story 3.2	User Story		fertig
	User Story 3.3	User Story		fertig
	User Story 3.4	User Story		fertig
	User Story 3.5	User Story		fertig
	Profilansicht	Papierprototyp		fertig
	eigenes Profil bearbeiten	Papierprototyp		fertig
4.	Navigation			
	User Story 4.1	User Story		fertig
	User Story 4.2	User Story		fertig
	User Story 4.3	User Story		fertig
	Hamburger Menü	Papierprototyp		fertig

	Dashboard	Papierprototyp		fertig
5.	Datensatznutzung			
	User Story 5.1	User Story		fertig
	User Story 5.2	User Story		fertig
	User Story 5.3	User Story		fertig
	Liste der Datensätze	Papierprototyp		fertig
	Datensatztabelle Nutzer	Papierprototyp		fertig
6.	Adminrechte zur Datensatzveränderung			
	User Story 6.1	User Story		fertig
	User Story 6.2	User Story		fertig
	User Story 6.3	User Story		fertig
	Admin-Ansicht-Tabellenbearb eitung	Papierprototyp		fertig
7.	Bezug zu anderen Nutzern			
	User Story 7.	User Story		fertig
	Profilansicht-anderer-Nutzer	Papierprototyp		fertig

User-Stories

Registrierung

User Story-ID	1.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mich mit E-Mail, Namen und Passwort registrieren können, um das System nutzen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	1.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einen neuen Systemadministrator anlegen können, um mehr Rechte zu haben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

Login

User Story-ID	2.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mich mit Email und Passwort eingeben können, um mich einzuloggen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.3

User Story-ID	2.2
User Story-Beschreibung	Als Systemadministrator möchte ich mich mit E-Mail und Passwort einloggen können, um die Systemfunktionen nutzen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.3

User Story-ID	2.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Zwei-Faktor-Authentifizierung nutzen können, um mein Konto zu sichern.
Geschätzter Realisierungsaufwand	>= 3 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	2.1, 2.2

Profil

User Story-ID	3.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mein eigenes Profil bearbeiten können, damit ich meine Daten aktualisieren kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.2, 3.3, 3.4, 3.5

User Story-ID	3.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich ein Profilbild zu meinem Profil hinzufügen können, damit dieses auf meiner Profilübersicht sichtbar ist.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1

User Story-ID	3.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Profilbilder ändern können, damit das dortige Bild aktuell ist.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tage
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1, 3.2

User Story-ID	3.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich meine Lieblings-Datensätze meinem Profil hinzufügen können, damit ich schnell auf sie zugreifen kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1, 5.1

User Story-ID	3.5
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich meine Lieblings-Datensätze entfernen können, damit meine Lieblings-Datensätze aktuell sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3.1, 3.4, 5.1

Navigation

User Story-ID	4.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einen Knopf im Hamburger Menü haben, um mich aus dem System auszuloggen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.2

User Story-ID	4.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich mit einem Hamburger Menü durch die Seite navigieren können, um zu anderen Bereichen zu gelangen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.1

User Story-ID	4.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich über ein Dashboard verfügen, um eine Übersicht über die Funktionen zu haben und zu den Funktionen zu navigieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	4.2

Daten und -bank

User Story-ID	5.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Datensätze in einer Tabellenansicht einsehen können, weil mir dies die beste Übersicht gibt.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	5.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich innerhalb einer Tabelle nach bestimmten Daten suchen können, um diese finden zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1

User Story-ID	5.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einen Datensatz per Name aus der Datensatzliste heraussuchen können, um diesen finden zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	6.1
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich auf der Adminseite neue Datensätze einspeisen können, damit stets aktuelle Informationen vorhanden sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	6.2
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich Datensätze entfernen, um fehlerhafte/veraltete/doppelte Datensätze aus dem System zu entfernen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

User Story-ID	6.3
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich die Möglichkeit haben, die Datensätze zu aktualisieren, damit die Daten auf aktuellem Stand bleiben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	Hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	6.1

Sonstiges

User Story-ID	7.
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Profile anderer User betrachten können, um zu sehen, wer noch im System eingetragen ist.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 1 Tag
Priorität	Niedrig
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	3. (Profile müssen vorhanden sein)

Papierprototypen

Legende:

- "Text" → Textflächen/Indikatoren; keine klickbaren Knöpfe
- Text → klickbare Knöpfe
- Runde Kästen: Erläuterungen

Registrierung

Registrierungsfenster:

Das Papierprototyp zeigt das Registrierungsfenster mit folgenden Elementen:

- Oben links: Hamburger-Menü (drei horizontalen Balken).
- Oben rechts: Testbanner.
- Rechts von der Testbanner: Login- und Registrieren-Buttons.
- Mitte oben: Checkbox mit einem Pfeil, der auf sie zeigt.
- Unten links: Eingabefeld für Vorname ("Vorname") und Nachname ("Nachname"), beide als "Eingabefeld Text" beschriftet.
- Mitte links: Eingabefeld für Geburtsdatum ("Geburtsdatum") mit dem Hinweis "Dropdown bzw. Kalenderauswahl".
- Unten links: Eingabefeld für E-mail ("E-mail") mit dem Hinweis "Eingabefeld Text" gültige E-mail. Darunter: Fehlermeldungsfläche.
- Mitte rechts: Eingabefeld für E-mail wiederholen ("E-mail wiederholen") mit dem Hinweis "Eingabefeld Text" gültige E-mail.
- Unten rechts: Eingabefeld für Passwort ("Passwort") und Passwort wiederholen ("Passwort wiederholen"), beide als "Eingabefeld Text" beschriftet. Darunter: Fehlermeldungsfläche.
- Unten: Aufforderung Profilbild hochladen ("Aufforderung Profilbild hochladen") und Durchsuchen...-Button. Darunter: Fehlermeldungsfläche.
- Unten rechts: Registrieren-Button.
- Unten: Fußleiste ("Fußleiste").

anklickbare Knöpfe:

- Login → **Login-Fenster**
- Durchsuchen → **Dateiauswahlfenster**
- Registrieren
 - Eingaben korrekt → **2-FaktAuth-Seite**
 - Eingabe fehlerhaft → **Registrierungsfenster** mit entspr. Fehlermeldung
- Dropdown bzw. Kalenderauswahl → **Registrierung-Datum-Dropdown**
- ≡ → **Hamburger-Menü**

Registrierung-Datum-Dropdown:

	Testbanner
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Login Registrieren </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> "Systemadministrator?" <input type="checkbox"/> ← Checkbox </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> Vorname Nachname </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> "Eingabefeld Text" "Eingabefeld Text" </div>	
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Geburtsdatum</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Dropdown bzw. Kalenderauswahl</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">01 Januar 2023</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">02 Februar 2022</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">03 März 2021</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">"Eingabefeld Text" gültige E-mail</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Fehlermeldungsfläche</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Passwort</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Passwort wiederholen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Aufforderung Profilbild hochladen</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Durchsuchen...</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Fehlermeldungsfläche</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-right: 10px;">Registrieren</div> </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> "Eingabefeld Text" "Eingabefeld Text" </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> "Eingabefeld Text" "Eingabefeld Text" </div>	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> "Fußleiste" </div>	

- **☰ → Hamburger-Menü**
- neben das Kalender-Auswahlfenster klicken → **Registrierungsfenster**

Login

Login-Fenster:

The wireframe illustrates a login interface. At the top left is a hamburger menu icon. To its right is a banner area labeled "Testbanner". Below this is a horizontal row of two buttons: "Login" on the left and "Registrieren" on the right. The main form area contains two stacked input fields: the top field is labeled "Username" and the bottom field is labeled "Passwort". Below the form is another horizontal row of two buttons: "Passwort vergessen" on the left and "Login" on the right. The entire window is enclosed in a rectangular frame.

anklickbare Knöpfe:

- $\equiv \rightarrow$ **Hamburger-Menü**
- Registrieren \rightarrow **Registrierungsfenster**
- Login \rightarrow **2-FaktAuth-Seite**
- ggf. Passwort vergessen-Schaltfläche

2-FaktAuth-Seite:

The screenshot shows a user interface for a two-factor authentication page. At the top left is a hamburger menu icon. To its right is a banner labeled "Testbanner". Below the banner is a section titled "2-Faktor Authentifizierung". This section contains three buttons: "Logout", "Code erneut senden", and "Abschicken". Below these buttons is a text input field with the placeholder "Bitte geben Sie den Code, der Ihnen per E-mail gesendet wurde hier ein". At the bottom of this section is a button labeled "Fehlermeldung".

"Fußleiste"

anklickbare Knöpfe:

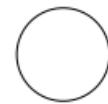
- **☰ → Hamburger-Menü**
- **Logout → Login**
- **abschicken**
 - korrekt → **Dashboard**
 - falsch → **2-FaktAuth-Seite** mit Fehlermeldung
- **Code erneut senden → 2-FaktAuth-Seite**

Profil

Eigene Profilansicht:



"Profil von Max Mustermann"	
"Persönliche Daten"	bearbeiten
Vorname	
Nachname	
E-Mail	
Geburtsdatum	
Vorname	



Profilbild ändern..



Datensatz 1	X
Datensatz 3	X

Datensatz 2	X
Datensatz 4	X



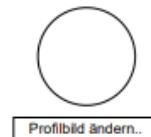
anklickbare Knöpfe:

- **Ξ → Hamburger-Menü**
- bearbeiten → **eigenes-Profil-bearbeiten**
- Datensatz hinzufügen → **Liste der Datensätze**
- x bei best. Lieblingsdatensatz → **Profilansicht** (entspr. Datensatz entfernt)

eigenes-Profil-bearbeiten:

≡	Testbanner
---	------------

"Profil von Max Mustermann"	
<input type="button" value="*Persönliche Daten"/> <input type="button" value="bestätigen"/>	
"Vorname"	
"Nachname"	
"E-Mail"	
"Geburtsdatum"	



"Lieblingdatensätze"	
----------------------	--

Datensatz 1	X
Datensatz 2	X
Datensatz 3	X
Datensatz 4	X

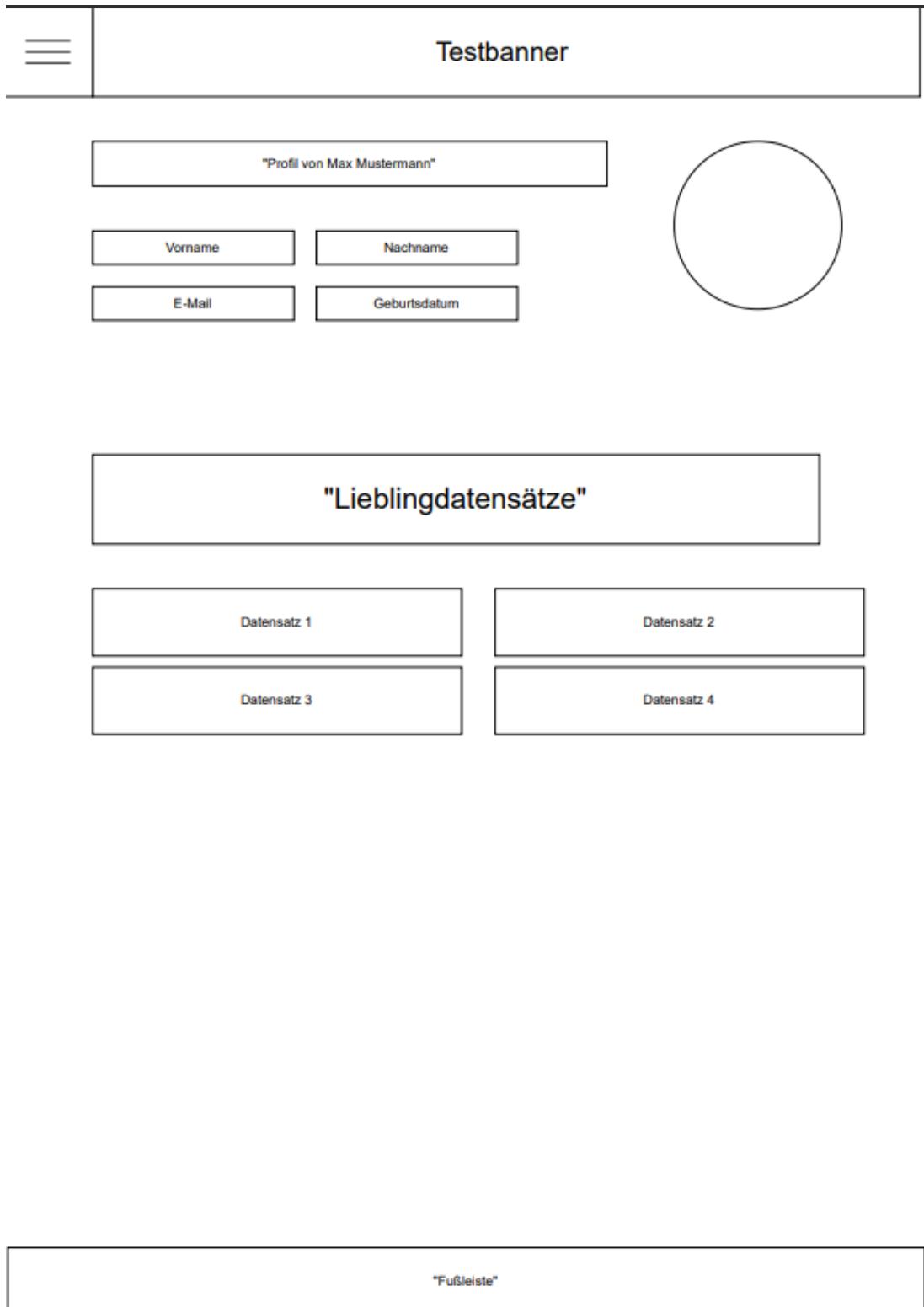
Datensatz hinzufügen

"Fußleiste"

anklickbare Knöpfe:

- ≡ → **Hamburger-Menü**
- bestätigen → **Profilansicht**
- Profilbild ändern → **Dateiauswahlfenster**
- Datensatz hinzufügen → **Liste der Datensätze**
- Ändern des Geburtsdatums = analoges Fenster zu **Registrierung-Datum-Dropdown** öffnet sich

Profilansicht-anderer-Nutzer:

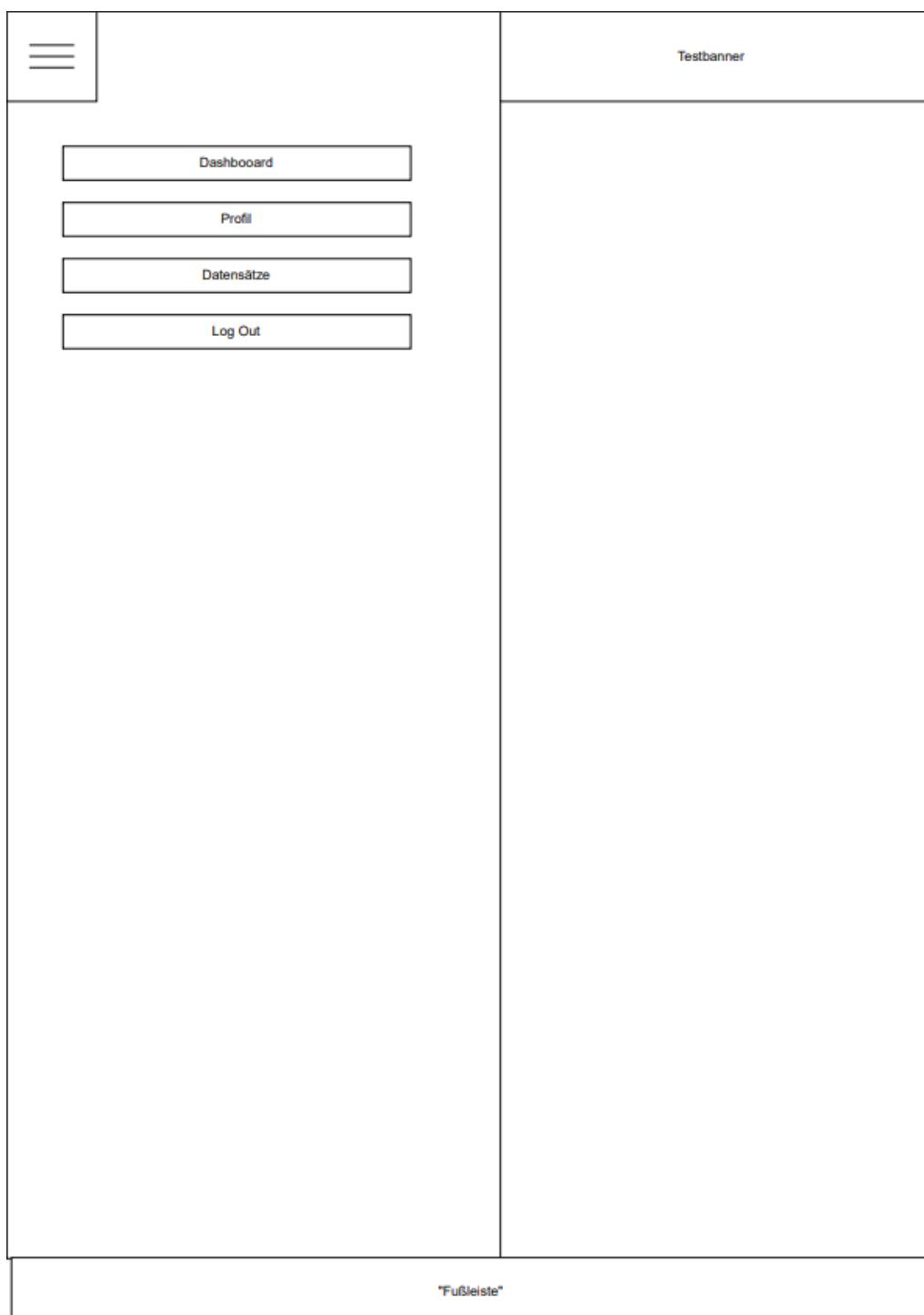


anklickbare Knöpfe:

- \equiv → **Hamburger-Menü**
- Datensätze → Datensatztabelle Nutzer bzw. Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung

Navigation

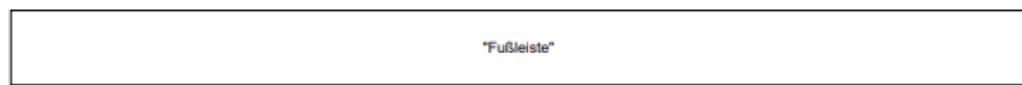
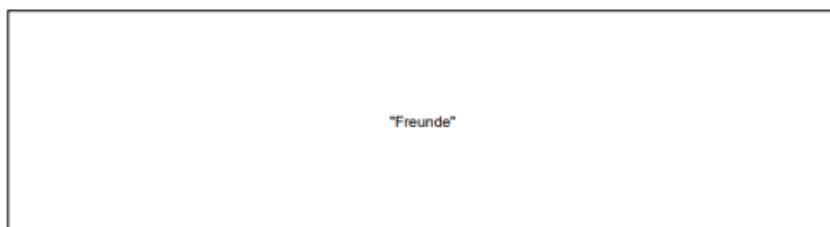
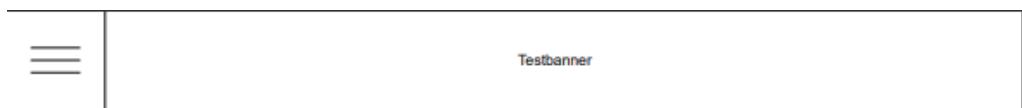
Hamburger-Menü:



anklickbare Knöpfe:

- $\equiv \rightarrow$ **Hamburger-Menü**
- Dashboard \rightarrow **Dashboard**
- Profil \rightarrow **Profilansicht**
- Datensätze \rightarrow **Liste der Datensätze**
- Logout bzw. wenn nicht angemeldet \rightarrow **Login**

Dashboard:



anklickbare Knöpfe:

- **≡ → Hamburger-Menü**
- Datensatzauswahl unter “beliebte Datensätze” → **Datensatztabelle Nutzer** bzw. **Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung**
- Personenauswahl unter “Freunde” → **Profilansicht-anderer-Nutzer**

Daten

Liste der Datensätze:

☰	Testbanner								
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"><div style="flex: 1; padding: 5px;">"Liste der Datensätze"</div><div style="flex: 1; padding: 5px;">"Suchen.." Suchfeldleiste </div></div> <div style="margin-top: 20px;"><table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"><tbody><tr><td style="width: 80%;">Datensatz 1</td><td style="width: 20%; text-align: right; vertical-align: middle;"></td></tr><tr><td>Datensatz 2</td><td style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td></tr><tr><td>Datensatz 3</td><td style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td></tr><tr><td>Datensatz 4</td><td style="text-align: right; vertical-align: middle;"></td></tr></tbody></table></div>		Datensatz 1		Datensatz 2		Datensatz 3		Datensatz 4	
Datensatz 1									
Datensatz 2									
Datensatz 3									
Datensatz 4									
"Fußleiste"									

anklickbare Knöpfe:

- **☰ → Hamburger-Menü**
- Auswahl einer der Datensätze → **Datensatztabelle Nutzer bzw. Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung**
- * → **Liste der Datensätze** (Stern nun andere Farbe = Datensatz zu Lieblingsdatensätzen hinzugefügt)

Datensatztabelle Nutzer:

The mockup shows a header section with a hamburger menu icon and a banner labeled "Testbanner". Below this is a toolbar with buttons for "Sichtbar nur für Admins" (visible only for admins), "Datensatz 1*", "Suche:", and "Favoriten" (with a star icon). A search bar and five columns labeled "Column 1" through "Column 5" are also present. The main area is a data grid with 10 rows and 6 columns, each containing a downward arrow icon.

"Fußleiste"

anklickbare Knöpfe:

- \equiv → **Hamburger-Menü**
- * → **Datensatztabelle Nutzer** (Stern nun andere Farbe = Datensatz zu Lieblingsdatensätzen hinzugefügt/davon entfernt)
- Lupe → **Datensatztabelle Nutzer**

Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung:

The screenshot shows a user interface for table editing. At the top left is a hamburger menu icon. To its right is a banner labeled "Testbanner". Below the banner is a section titled "Sichtbar nur für Admins" (Visible only for Admins) with a "Datensatz bearbeiten (toggle on)" button. A "Favoriten" button with a star icon is also present. Below these are buttons for "Suche" (Search), "Daten hinzufügen" (Add data), "Daten entfernen" (Delete data), and "Daten updaten" (Update data). The main area contains five columns labeled "Column 1" through "Column 5", each with an "Eingabefeld" (Input field). A "Fehlerausgabe" (Error output) section is located below the columns. The bottom half of the screen is a large data grid with 10 rows and 6 columns, each containing a downward arrow icon.

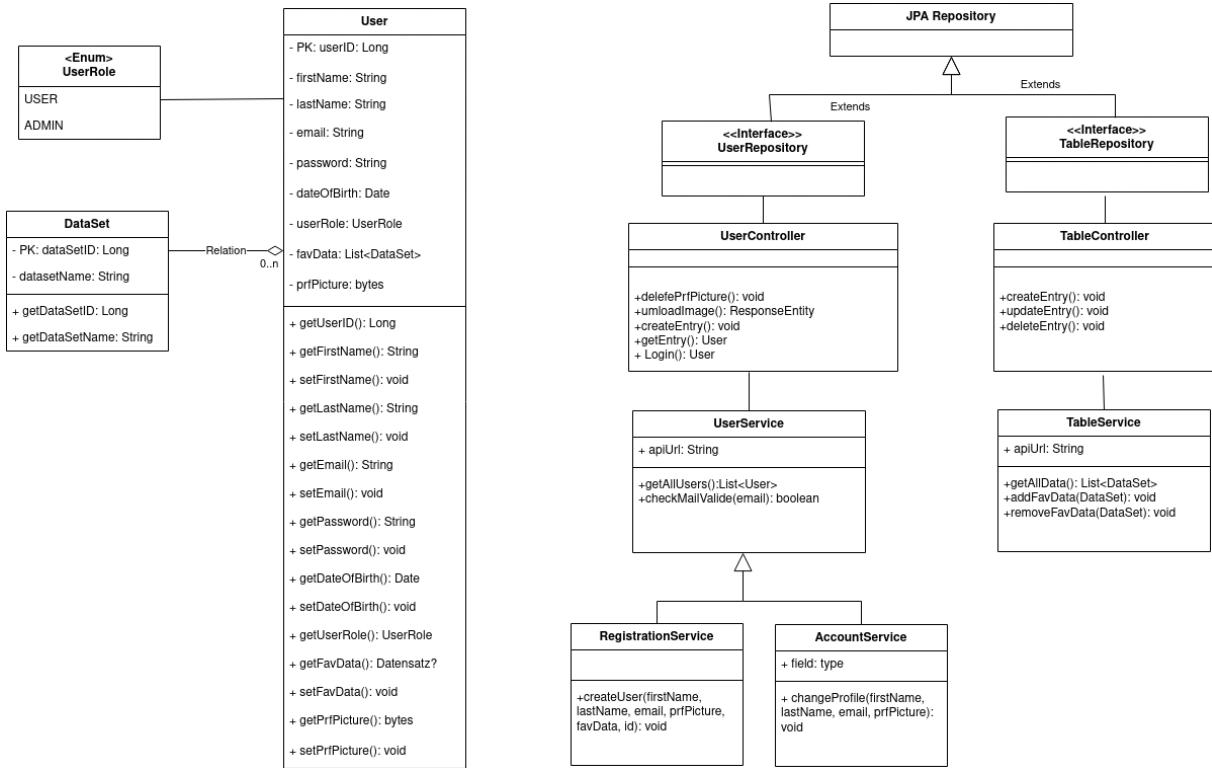
"Fußleiste"

anklickbare Knöpfe:

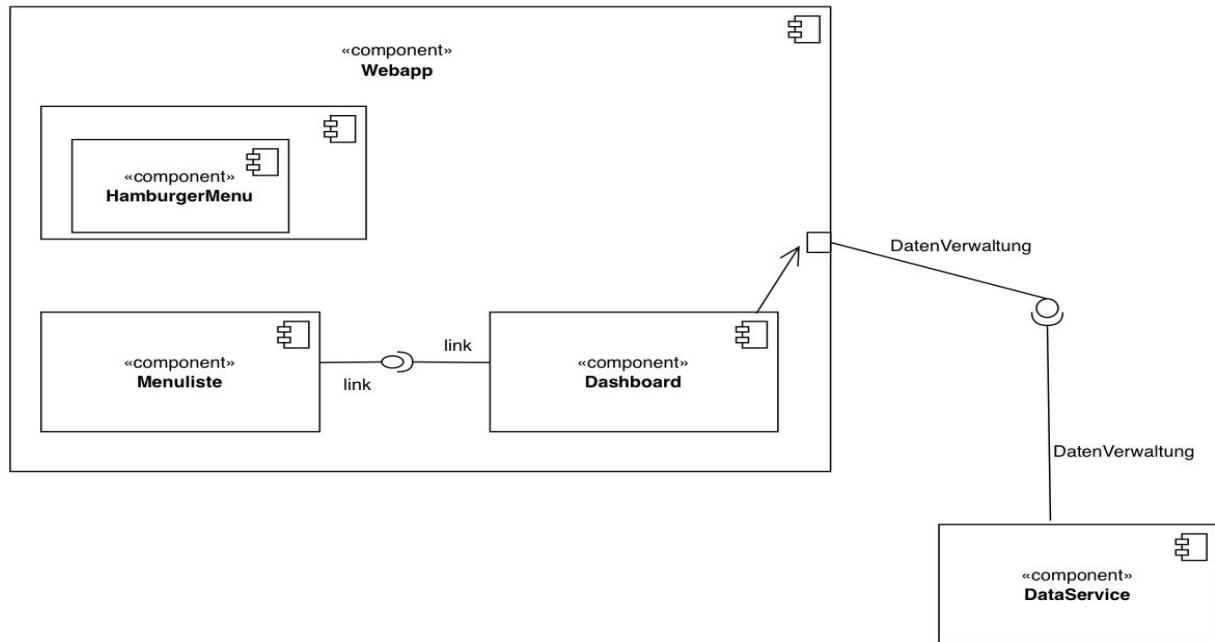
- **Ξ → Hamburger-Menü**
- *** → Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung** (Stern nun andere Farbe = Datensatz zu Lieblingsdatensätzen hinzugefügt)
- Suche / Daten hinzufügen / Daten entfernen / Daten updaten → **Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung**, Columns und Eingabefelder beziehen sich nun auf entspr. Bearbeitungsart
- Bestätigung → **Admin-Ansicht-Tabellenbearbeitung** (nach suchen, hinzufügen, entfernen oder updaten oder mit Fehlermeldung)

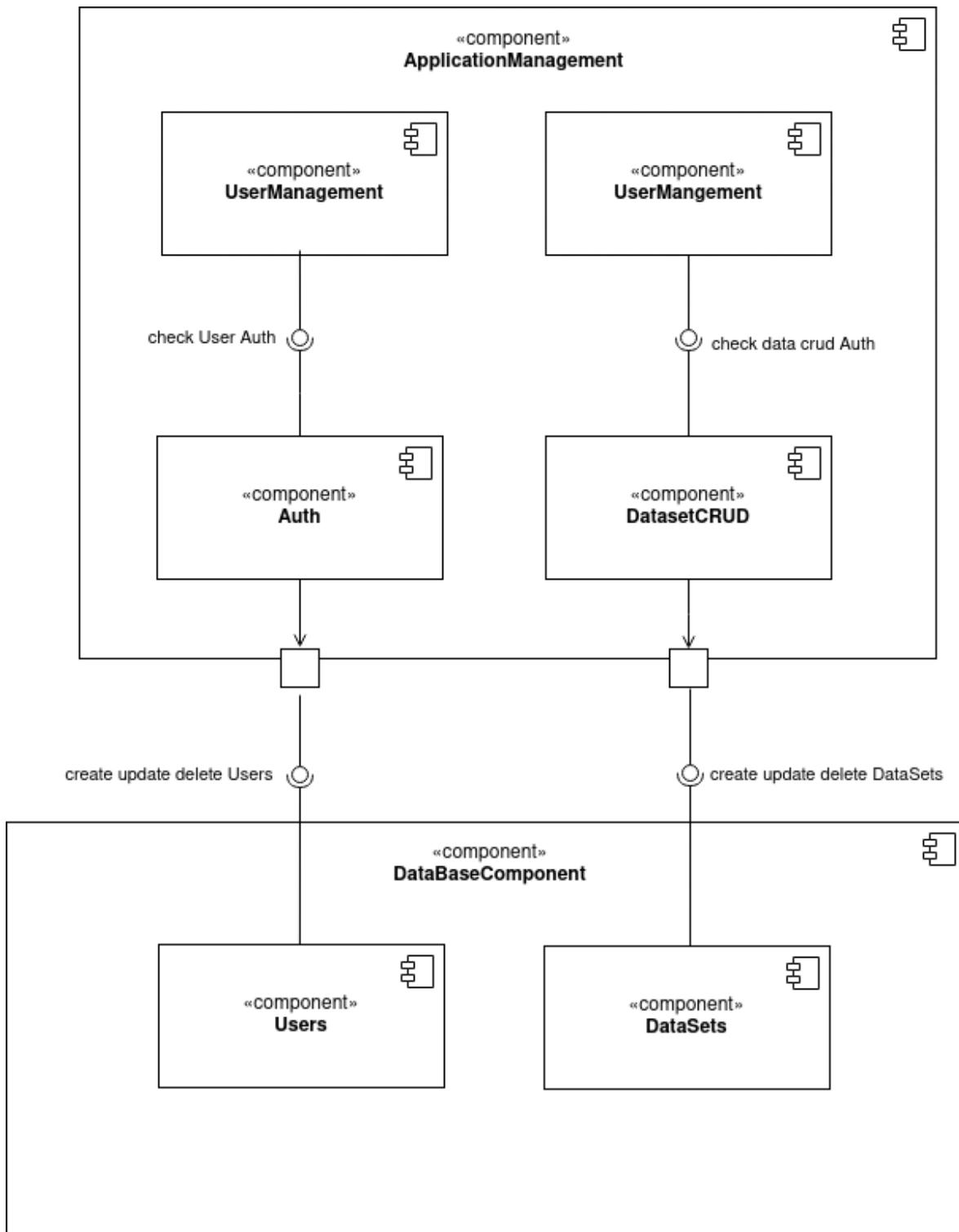
Strukturdigramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Klassendiagramm



Komponentendiagramme

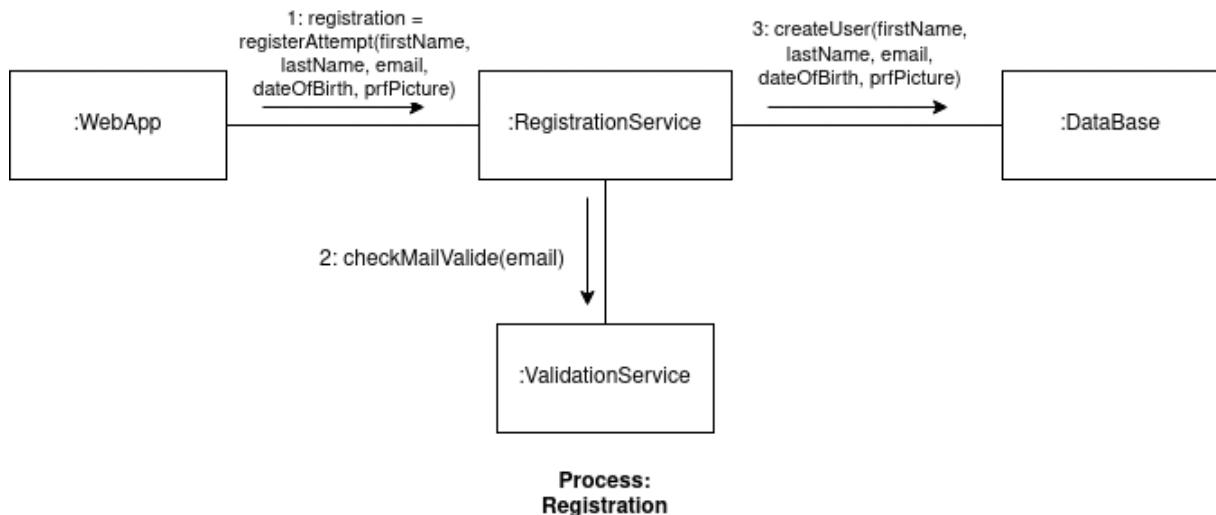




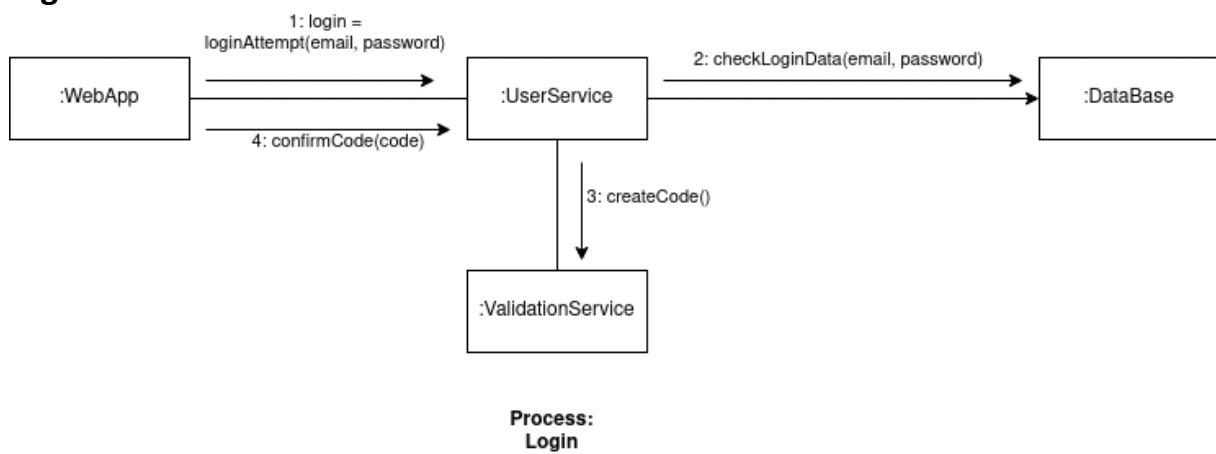
Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Aufgeführt sind die geplanten Services, d.h. Servicenamen und Zuständigkeiten haben sich im Laufe der Entwicklung zum Teil verändert:

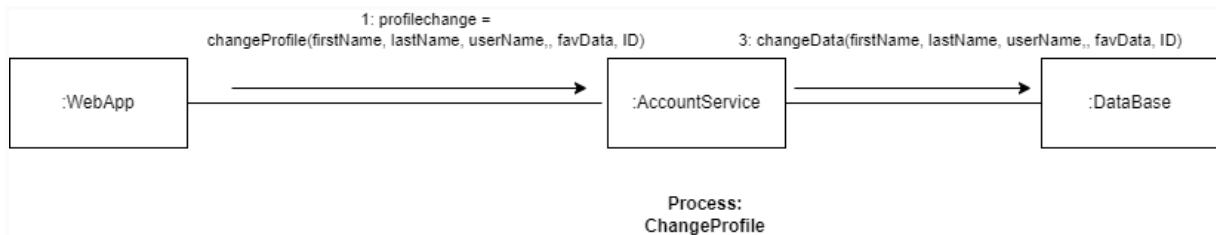
Registrierung



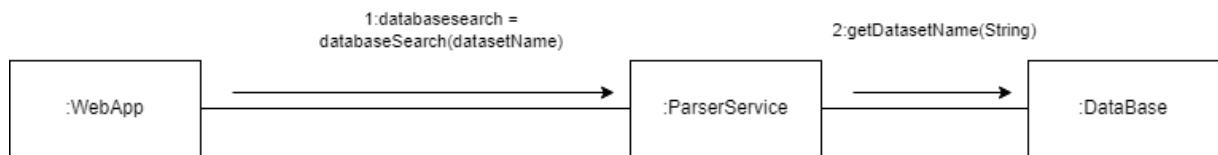
Login



Profil



Daten und -bank



Process:
DatabaseSearch



Process:
Data Upload



Process:
Data Changes



Process:
Data deletion

Funktionalitätsplanung

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
0.1	html-Grundstruktur	[REDACTED]			bottom (.html, .scss, .spec.ts, .ts) app-component.html styles: _cards.scss, _header.scss	fertig
0.2	Anwendungsgrundstruktur anlegen	[REDACTED]			/src/app; /src/main	fertig
0.3	Routing	[REDACTED]			app.routing.module.ts	fertig
1.	Registrierung	[REDACTED]				
1.1	Registrierung view (frontend)	[REDACTED]	.1	1.1, 1.2	registration: registration.html, registration.scss	fertig
1.2	Registrations-eingaben-Prüfung	[REDACTED]	.1	1.1, 1.2	registration: registration.component.ts	fertig
1.3	Nutzer speichern (→ backend)	[REDACTED]	.1	1.1, 1.2	registration: registration.component.ts → userService (Z. 88-91, 39-43)	fertig
1.4	Verknüpfung Email-Sender & 2-Fakt-Auth nach Registration	[REDACTED]	.2, 2.2, 2.5	1.1, 1.2	registration: registration.component.ts → this.EmailService (Z. 102ff)	fertig
2.	Login	[REDACTED]				
2.1	Login-View (frontend)	[REDACTED]	.1, 1.1, 0.3	2.1, 2.2	login: login.html, login.scss	fertig
2.2	2-Faktor-Authentifizierung: Email-Service & -Controller	[REDACTED]	.1, 1.2, 0.3	2.3	EmailService.ts, EmailController.java, application.properties (ab Z.11)	fertig
2.3	Auth-View (frontend)	[REDACTED]	.1, 1.2	1.1	two-fa: two-fa.html, two-fa.scss	fertig
2.4	Supersicher-	[REDACTED]	.2		EmailSenderService.java:	fertig

	heitscode einbinden				createVerificationCode(), getVerificationCode()	
2.5	Email-Versendung (backend)			2.3	EmailSenderService.java: sendMail(), sendRegisterConfirm(), sendAuthCode()	fertig
2.6	Login-Sicherung für interne Views		1, 1.1, 1.2	4.1, 2.1, 2.3	AuthenticationController.java, AuthenticationService.java, AuthenticationResponse.java, AuthenticationRequest.java, RegisterRequest.java	fertig
3.	Profil					
3.1	View eigenes Profil (frontend)		1, 1.3, 0.3	3.1, 3.2, 3.4	editprofile: editprofile.html, editprofile.css,	fertig
3.2	view eigenes Profil ändern (frontend)		1, 1.3, 3.1, 3, 2.6	3.2, 3.3, 3.4, 3.5	editprofile: editprofile.spec.ts, editprofile.ts, dataview.ts, dataview.html	fertig
3.3	view Profil anderer (frontend)		1, 1.3, 0.3, 6	7	viewprofile (.html, .ts, .spec.ts, .css)	fertig
3.4	Profil-Veränderung (→ backend)		1, 3.2	3.1	UserController.java, UserRepository.java, Image.java, ImageRepository.java, ImageUploadResponse.java, userservice.ts user.ts	fertig
3.5	Nutzerklasse - Controller (backend)			1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5	User.java	fertig
3.6	view Nutzerliste (1x für Entwicklung &		3, 0.1, 3.5		userview (.html, .ts, .spec.ts, .css),	fertig

	1x für andere Nutzer)				userlist (.html, .ts, .spec.ts, .css)	
4.	Datenbank					
4.1	view Datenbank ändern (Admin) (→ backend)	Harun Posim	0.1, 6.2, 0.3, 6	6.2, 6.3	tableview<Nr. 1-8> (.html, .ts, .spec.ts, .css)	fertig
4.2	view liste von Datenbanken (frontend)		1, 4.3, 6.2, 3, 2.6	5.3	dataview (.html, .ts, .spec.ts, .css)	fertig
4.3	Datenliste nicht-Admin (frontend)		1, 0.3, 2.6	5.1, 5.2	tableview<Nr. 1-8> (.html, .ts, .spec.ts, .css)	fertig
4.4	Datensätze einspeisen (→ backend)		1	6.1	Table<Nr. 1-8>Controller.java, Table<Nr. 1-8>Repository.java, Table<Nr. 1-8>Service.java ; VNNeugeboren eAC.java, Sterbefaelle.java, Arbeitssuchend e.java, Arbeitslose.java, MittlereJahresB evoelkerung.java, Privathaushalte. java, Strassenliste.java, Geburten.java	fertig
4.5	CSV-Reader		1, 4.4	6.1	PHPParserDOM.java	fertig
4.6	XML-Reader		1, 4.4	6.1	MJBParserDOM.java	fertig
5.	Navigation					
5.1	view Dashboard (frontend)		1, 0.3, 2.6	4.3	dashboard(.htm l, .css, .spec.ts, .ts)	fertig
5.2	Hamburger Menü (frontend)		1, 0.3	4.1, 4.2	hamburgermen u(.html, .scss, .spec.ts, .ts)	fertig
6.	Backend					

6.1	Datenbank anlegen		6.2, 0.2		application.properties (Z. 6-10)	fertig
6.2	REST API erstellen (springboot)		6.1, 0.2		RestApplication.java, pom.xml	fertig
6.3	Web-Browser Anbindung		0.2, 6.1			fertig
7.	Docker					
7.1	Docker images		6.2, 6.3		Dockerfile_backend, Dockerfile_frontend	fertig
7.2	tar Dateien		6.2, 7.1		Dockerfile_backend.tar, Dockerfile_frontend.tar	fertig
7.3	Verknüpfung von Docker-Images in 1 Netzwerk und Speichern der Datenbank (Persistenz)		7.1, 7.2, 6.1		docker-compose.yml, application.properties (Z. 1-5)	fertig

Systemtests

Parallelgruppe = Gruppe C

Registration

Datum	11.5.2023		
Tester	XXXXXXXXXX		
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Registrationsseite geöffnet, kein angemeldeter User		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer gibt seine Registrationsdaten ein: Vorname, Nachname, Geburtsdatum, gewünschter Nutzernname, Passwort und E-Mail-Adresse. Der Nutzer wiederholt E-Mail-Adresse und Passwort.	Die eingegebenen Daten werden in den Eingabefeldern angezeigt. Das Passwort als *.	✓
2	Der Nutzer klickt auf den Registrieren-Button.	Bei Falschangaben wird der Nutzer aufgefordert, diese zu korrigieren.	✓
3	Ggf. korrigiert der Nutzer die Eingaben und klickt erneut auf Registrieren.	Der Nutzer erhält eine E-Mail, dass die Registration erfolgreich war, und wird auf die 2-Faktor-Authentifizierungsseite weitergeleitet.	✓
Nachbedingung(en)	2-Faktor-Eingabe-Seite		
Testurteil	Test bestanden		

Login

Datum	11.5.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ und E-Mail-Adresse „max@gmail.com“ registriert.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer gibt den Benutzername „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Es erfolgt eine Weiterleitung auf die Bestätigungsseite der 2-Faktor-Authentifizierung und eine E-Mail wird gesendet an „max@gmail.com“ mit einem 6-stelligen Code.	✓
4	Der Benutzer gibt den erhaltenen Code ein und bestätigt das ganze	Der Benutzer wird auf das Dashboard weitergeleitet.	X
Nachbedingung(en)	Der Nutzer ist im System angemeldet.		
Testurteil	Test nicht bestanden		

Datum	12.5.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	1		
Vorbedin-gung(en)	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit Passwort „geheim“ und E-Mail-Adresse „max@gmail.com“ registriert.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer gibt den Benutzernamen „Max Mustermann“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „Max Mustermann“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „geheim“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „*“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf „Anmelden“.	Es erfolgt eine Weiterleitung auf die Bestätigungsseite der 2-Faktor-Authentifizierung und eine E-Mail wird gesendet an „max@gmail.com“ mit einem 6-stelligen Code.	✓
4	Der Benutzer gibt den erhaltenen Code ein und bestätigt das ganze	Der Benutzer wird auf das Dashboard weitergeleitet.	✓
Nachbedingung(en)	Der Nutzer ist im System angemeldet.		
Testurteil	Test bestanden.		

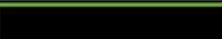
Profil

Datum	11.5.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Nutzer ist am System angemeldet und registriert		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer klickt im Hamburgermenü auf "Profil".	Der Nutzer ist jetzt auf einer Seite, wo er sein Profil bearbeiten kann.	✓
2	Der Benutzer klickt auf Upload Image, wählt ein Bild aus und klickt auf "Upload Image"	Das System zeigt das ausgewählte Bild auf dem Profil an.	✓
3	Der Benutzer klickt auf "Delete Image".	Das System zeigt das Bild nicht mehr an.	✓
4	Der Benutzer gibt neue Werte in den Eingabeflächen zu Nutzernname, Vorname, Nachname und Email ein und klickt auf "Speichern".	Das System zeigt auf der Seite die aktualisierten Daten des Nutzers an.	✓
Nachbedingung(en)	Nutzer hat sein Profil aktualisiert.		
Testurteil	Test bestanden		

Daten

Datum	11.5.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Der Benutzer ist ein Systemadministrator und im System angemeldet. Der Benutzer befindet sich auf einer Tabellenansicht.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer kann neue Datensätze einspeisen: Er klickt auf Durchsuchen, wählt eine passende Daten-Datei aus und klickt auf Upload .	Der Nutzer erhält eine aktuelle Ansicht der Daten: Die eingegebenen Daten werden in einer Tabelle angezeigt.	✓
2	Der Benutzer wählt per ID-Eingabe bestimmte Daten aus und klickt auf Delete Entry.	Der Nutzer erhält eine aktuelle Ansicht der Daten: Die gelöschten Daten werden nicht mehr in der Tabelle angezeigt.	✓
Nachbedingung(en)	Die von Nutzer geänderten Daten wurden im System gespeichert. Der Benutzer ist weiterhin angemeldet und befindet sich auf der Tabellenansichtsseite.		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	12.5.2023		
Tester			
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Der Benutzer ist auf der Seite Dataview.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer sucht nach einem Datensatz.	Das System filtert die Datensätze nach der Suche.	✓
2	Der Benutzer wählt einen Datensatz aus.	Das System verlinkt den Nutzer auf den Datensatz.	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer ist auf der Seite des Datensatzes		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	11.5.2023		
Tester			
SW-Version	1		
Vorbedin-gung(en)	Der Benutzer ist auf der Seite eines Datensatzes.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer sucht nach einem Eintrag.	Das System filtert die Einträge nach der Suche.	✓
Nachbedingung(en)	Der Benutzer ist auf der Seite des Datensatzes.		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	12.5.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	1		
Vorbedin-gung(en)	Der Benutzer muss sein Profil angelegt haben und befindet sich auf der Seite /userlist.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer sucht nach anderen Nutzern.	Es werden alle angelegten Nutzer angezeigt.	✓
Nachbedingung(en)	Systemdaten unverändert, Benutzer befindet sich auf Seite /userlist.		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	11.5.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	1		
Vorbedingung(en)	Der Benutzer muss eingeloggt sein und befindet sich auf der Seite /dataview.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer klickt neben einem Datensatz auf den Herzbutton.	Der Datensatz ist zu den Lieblingsdatensätzen des Nutzers hinzugefügt und wird angezeigt bei der Profilansicht.	✓
2	Der Nutzer klickt auf der Editprofileseite seines Profils bei der Tabelle seiner Lieblingsdatensätze auf den entfernen Knopf.	Der Button ändert seine Zustand	✓
Nachbedingung(en)	Der Datensatz wurde aus den Lieblingsdatensätzen des Nutzers entfernt.		
Testurteil	Test bestanden		

Zyklus II

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
8.	Datenvisualisierung			
	User Story 8.1	User Story	Tobias Jacobi	fertig
	User Story 8.2	User Story		fertig
	Datensatz mit Diagrammansicht	Papierprototyp		fertig
9.	Karte Aachener Wald			
	User Story 9.1	User Story		fertig
	User Story 9.2	User Story		fertig
	User Story 9.3	User Story		fertig
	KarteGeoDaten	Papierprototyp		fertig
10.	Support			
	User Story 10.1	User Story		fertig
	User Story 10.2	User Story		fertig
	User Story 10.3	User Story		fertig
	User Story 10.4	User Story		fertig
	User Story 10.5	User Story		fertig
	UserTicketAnsicht	Papierprototyp		fertig
	AdminTicketAnsicht	Papierprototyp		fertig
	TicketAnsicht	Papierprototyp		fertig
	TicketErstellung	Papierprototyp		fertig
11.	Freunde			
	User Story 11.1	User Story		fertig
	User Story 11.2	User Story		fertig
	User Story 11.3	User Story		fertig
	User Story 11.4	User Story		fertig
	User Story 11.5	User Story		fertig
	User Story 11.6	User Story		fertig
	ProfilansichtFreundeEnable d	Papierprototyp		fertig
	ProfilansichtFreundeDisable d	Papierprototyp		fertig
	eigeneProfilansichtFreund eslisteBearbeiten	Papierprototyp		fertig
12.	Chat			
	User Story 12.1	User Story		fertig
	User Story 12.2	User Story		fertig

	User Story 12.3	User Story		fertig
	ChatUndAnfragen	Papierprototyp		fertig
13.	Sonstiges			
	Hamburgermenu2.0	Papierprototyp		fertig

User-Stories

User Story-ID	8.1
User Story-Beschreibung	Ich als Nutzer möchte mir die Datensätze visuell als Diagramme aufbereiten lassen können, um eine bessere Übersicht zu haben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	niedrig
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	-

User Story-ID	8.2
User Story-Beschreibung	Ich als Nutzer möchte mir die Datensätze visuell als Graph aufbereiten lassen können, um eine bessere Übersicht zu haben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	[REDACTED]
Autor	mittel
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	9.1
User Story-Beschreibung	Ich als User möchte Zugriff auf eine Karte vom Aachener Wald haben, um eine geographische Einordnung der Region zu haben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	9.2
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich Geodatensätze zu Schutzhütten, Rettungspunkte und Knotenpunkte im Aachener Wald einspeisen können, damit die Karte auf dem aktuellen Stand ist.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	9.1

User Story-ID	9.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass verschiedene Daten auf der Karte mit anderen Symbolen dargestellt werden, damit ich die Geodaten unterscheiden kann.
Geschätzter Realisierungsaufwand	>= 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	9.1

User Story-ID	10.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Inbox in meinem Hamburgermenu haben, um zu neuen empfangenen Nachrichten zu navigieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 2 Tage
Priorität	niedrig
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	10.2
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich eine Inbox in meinem Hamburgermenu haben, um neue Supporttickets einsehen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 2 Tage
Priorität	niedrig
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	10.3

User Story-ID	10.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Supporttickets senden können, um Systemadministrator über Fehler auf den Datensätzen zu informieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	10.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Nachricht per E-Mail erhalten, wenn mein Supportticket bearbeitet wurde, damit ich darüber informiert bin.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	10.3, 10.4

User Story-ID	10.5
User Story-Beschreibung	Als Admin möchte ich per Klick in einem Supportticket eine Nachricht an den Nutzer senden können, dass dieses Supportticket bearbeitet wurde, um den Nutzer darüber in Kenntnis zu setzen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	10.3

User Story-ID	11.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Freundschaftsanfragen versenden können, um einen anderen Nutzer meiner Freundesliste hinzuzufügen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	11.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich erhaltene Freundschaftsanfragen ablehnen können, um den jeweiligen Nutzer nicht zu meiner Freundesliste hinzuzufügen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	<= 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	11.1, 11.3

User Story-ID	11.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich erhaltene Freundschaftsanfragen annehmen können, um den jeweiligen Nutzer zu meiner Freundesliste hinzuzufügen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	11.1, 11.2

User Story-ID	11.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben, meine Freundesliste auf öffentlich einzustellen, um diese auf meinem Profil anzuzeigen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 1 Tag
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	11.5

User Story-ID	11.5
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben, meine Freundesliste auf privat einzustellen, um diese auf meinem Profil zu verbergen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 1 Tag
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	11.4

User Story-ID	11.6
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine Nachricht per E-Mail erhalten, wenn ich eine Freundschaftsanfrage empfange, um zeitnah darüber informiert zu sein.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	

User Story-ID	12.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einen Chat mit einem oder mehreren anderen Nutzern erstellen können, um Nachrichten auszutauschen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	12.2

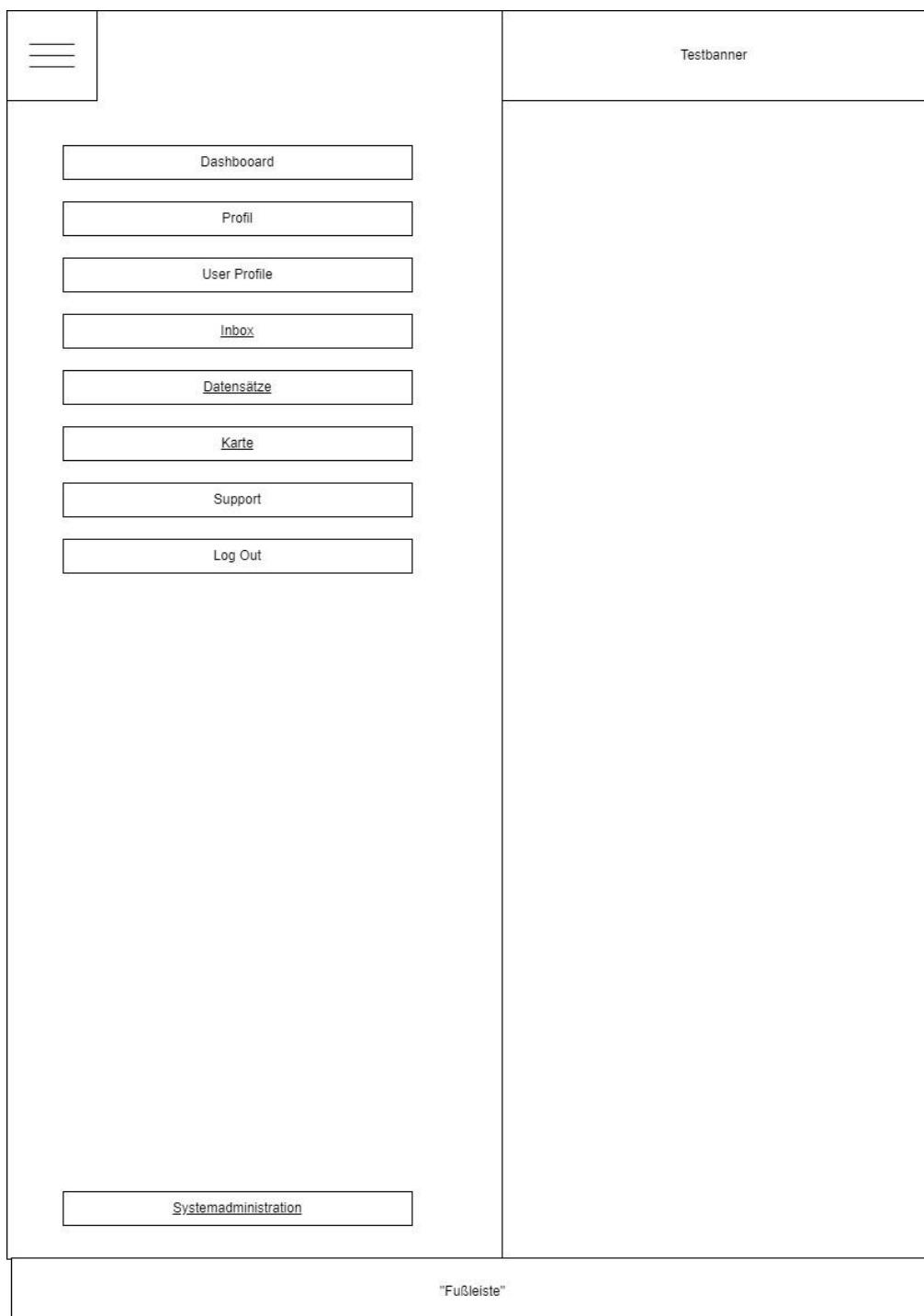
User Story-ID	12.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Nachrichten per Chat versenden können, um anderen Nutzern meine Nachricht mitzuteilen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	12.1

User Story-ID	12.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Chatnachrichten bearbeiten/löschen können, um eventuelle Fehler zu korrigieren, bevor die Nachricht gelesen wurde.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 3 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	12.1, 12.2

Papierprototypen

(weiterhin gilt: Anführungszeichen = nicht-klickbarer Text, runde Kästen mit Pfeil = nur für Papierprototyp eingefügte Notiz/Info zu dieser Stelle, eckige Kästen = Buttons, eckige Kästen mit Pfeil = aufgehende Fenster beim Anklicken dieser Stelle)

Hamburgmenü2.0:



Profilansicht (andere Nutzer) erweitern zu:

- Profilansicht Freunde Enabled

The screenshot shows the 'I ❤ DATA' application interface. On the left, there is a user profile card for 'admin'. The profile picture is a blue placeholder icon. The profile information includes: Vorname: Admin, Nachname: Admin, Geburtsdatum: (empty), and Email: admin@mail.com. Below the profile information is a button labeled 'Freundschaftsanfrage senden'. To the right of the profile card is a sidebar titled 'I ❤ DATA' with a light blue header. The sidebar contains a section titled 'Freundesliste' which lists six entries, each consisting of a small blue user icon and the text 'Vorname Nachname'. To the right of the sidebar is another section titled 'Lieblingsdatensätze von admin' which lists several data series: 'Vornamen Aachen', 'Sterbefälle Aachen', 'Anzahl der Arbeitssuchenden in der Städteregion Aachen', 'Anzahl der Arbeitslosen in der Städteregion Aachen', 'Mittlere Jahresbevölkerung nach Geschlecht - kreisfreieStädte und Kreise - Jahr (ab 1975)', 'Privathaushalte- kreisfreie Städte und Kreise - Jahr', 'Straßenliste Aachen', and 'Geburten der Stadt Aachen nach Monat, 2015-2022'.

Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

- Profilansicht Freunde Disabled

The screenshot shows the 'I ❤ DATA' application interface. The layout is identical to the previous one, featuring a user profile card for 'admin' on the left and a sidebar on the right. However, the 'Freundesliste' section in the sidebar is now empty, replaced by a large black lock icon. All other sections in the sidebar remain the same as in the previous screenshot.

Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

eigene Profilansicht ändern zu: eigene Profilansicht Freundesliste Bearbeiten

The screenshot shows a user profile for 'admin'. The profile includes a placeholder image, the name 'Vorname: Admin', 'Nachname: Admin', 'Geburtsdatum:', and 'Email: admin@mail.com'. Below the profile is an 'Edit Profile' button. To the right is a 'Freundesliste' section displaying six entries, each with a small blue person icon, a 'Vorname Nachname' field, and a broken heart icon. To the far right is a sidebar titled 'Lieblingsdatensätze von admin' containing links to various datasets: 'Vornamen Aachen', 'Sterbefälle Aachen', 'Anzahl der Arbeitssuchenden in der Städteregion Aachen', 'Anzahl der Arbeitslosen in der Städteregion Aachen', 'Mittlere Jahresbevölkerung nach Geschlecht - kreisfreieStädte und Kreise - Jahr (ab 1975)', 'Privathaushalte- kreisfreie Städte und Kreise - Jahr', 'Straßenliste Aachen', and 'Geburten der Stadt Aachen nach Monat, 2015-2022'.

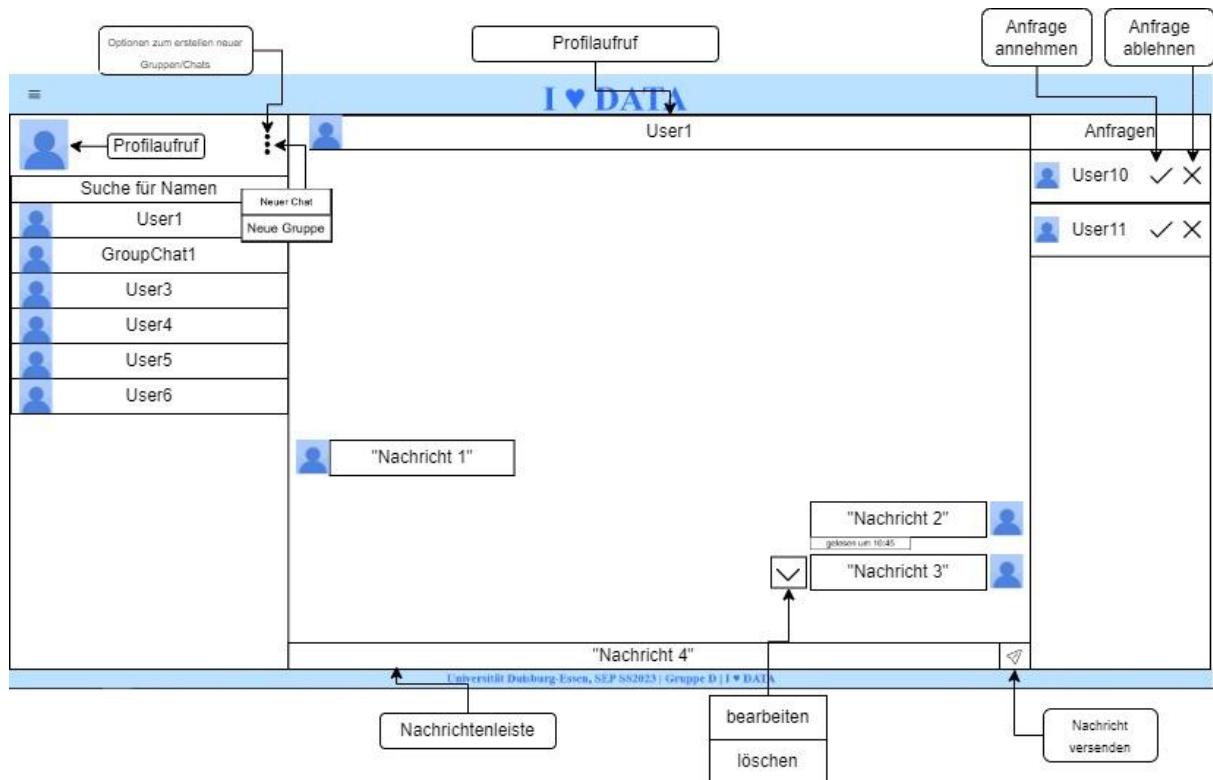
Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

Karte Geo-Daten:

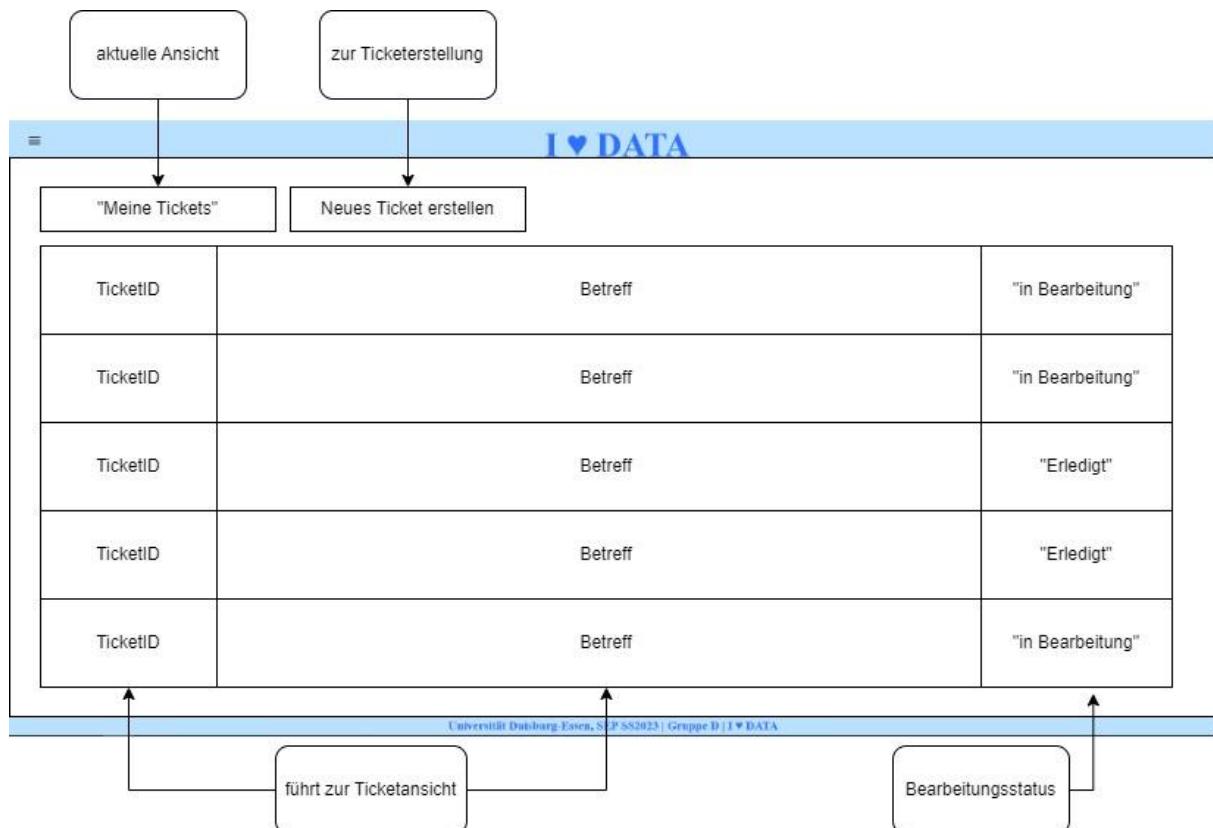
The screenshot shows a map titled 'Karte Aachener Wald'. On the left, there are three buttons with icons: a house for 'Schutzhütten', a red circle with a white '2' for 'Knotenpunkte', and a green cross for 'Rettungspunkte'. Each button has a label and a 'einblenden/ ausblenden' button. The map itself shows a satellite view of the forest area with several locations marked by colored dots (red, blue, green) corresponding to the data overlays.

Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

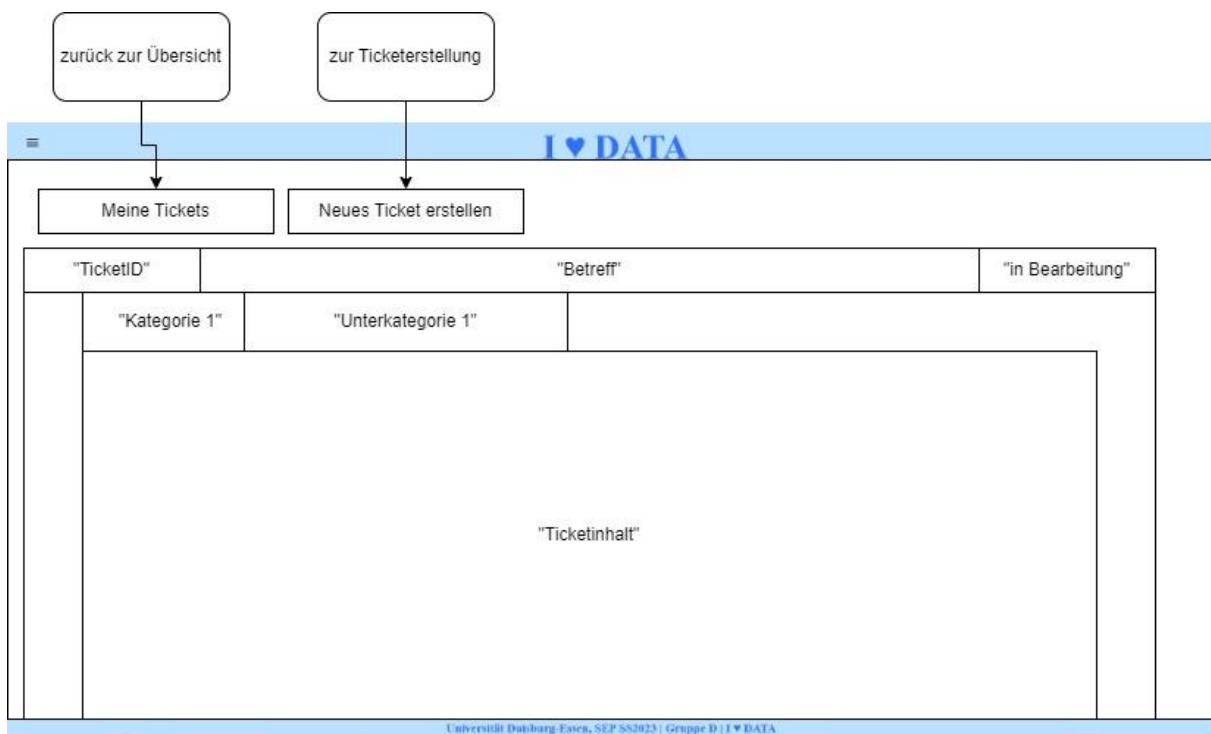
Chats und Anfragen:



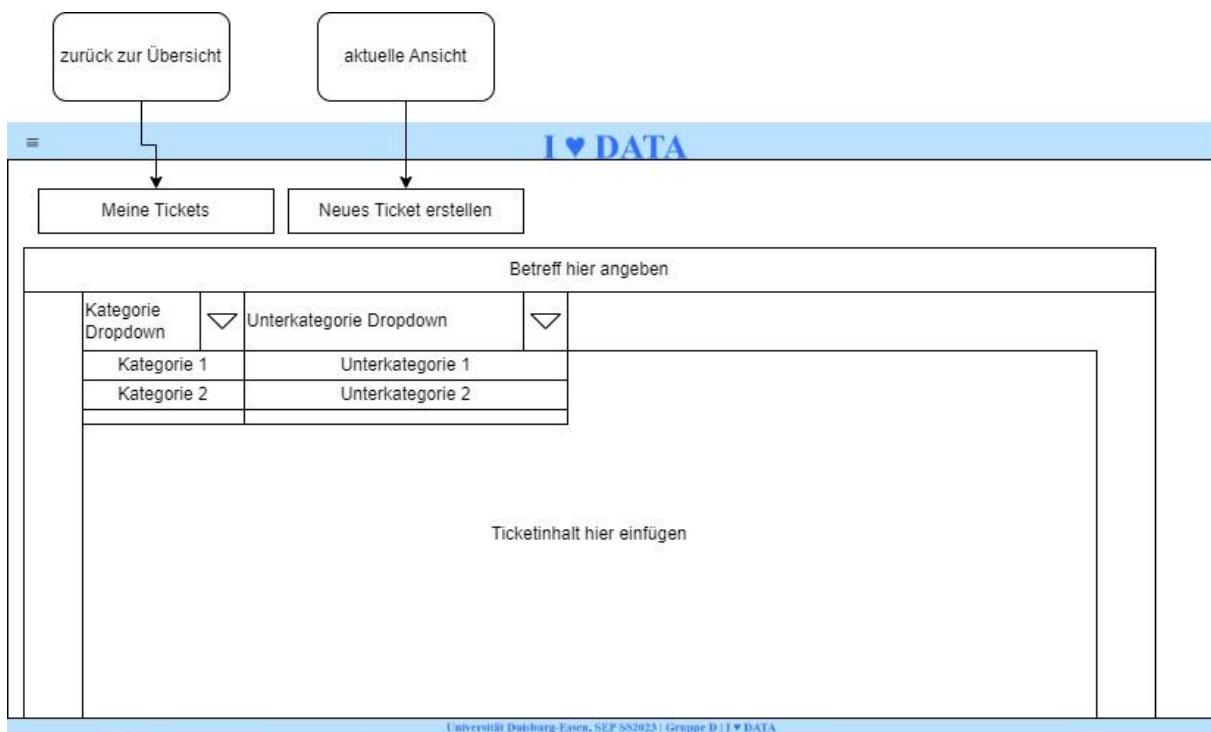
User Ticket Übersicht:



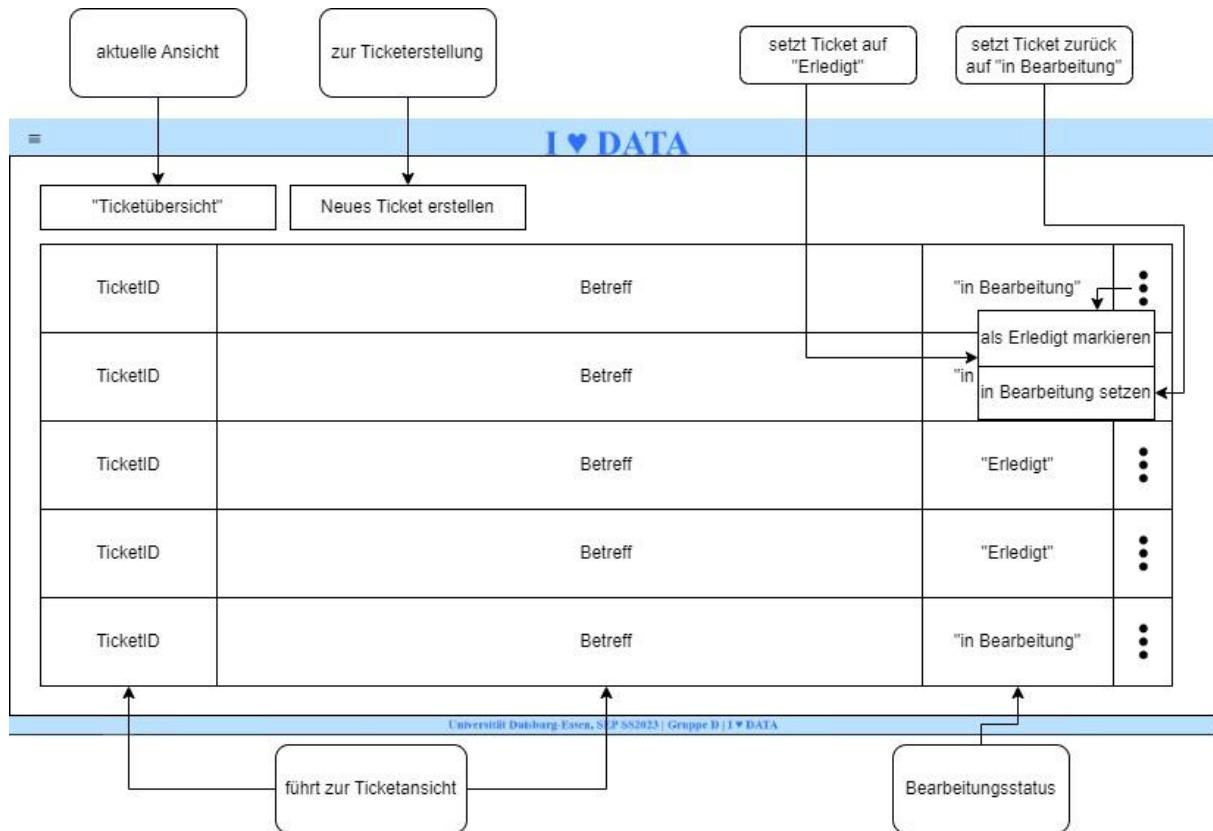
TicketAnsicht:



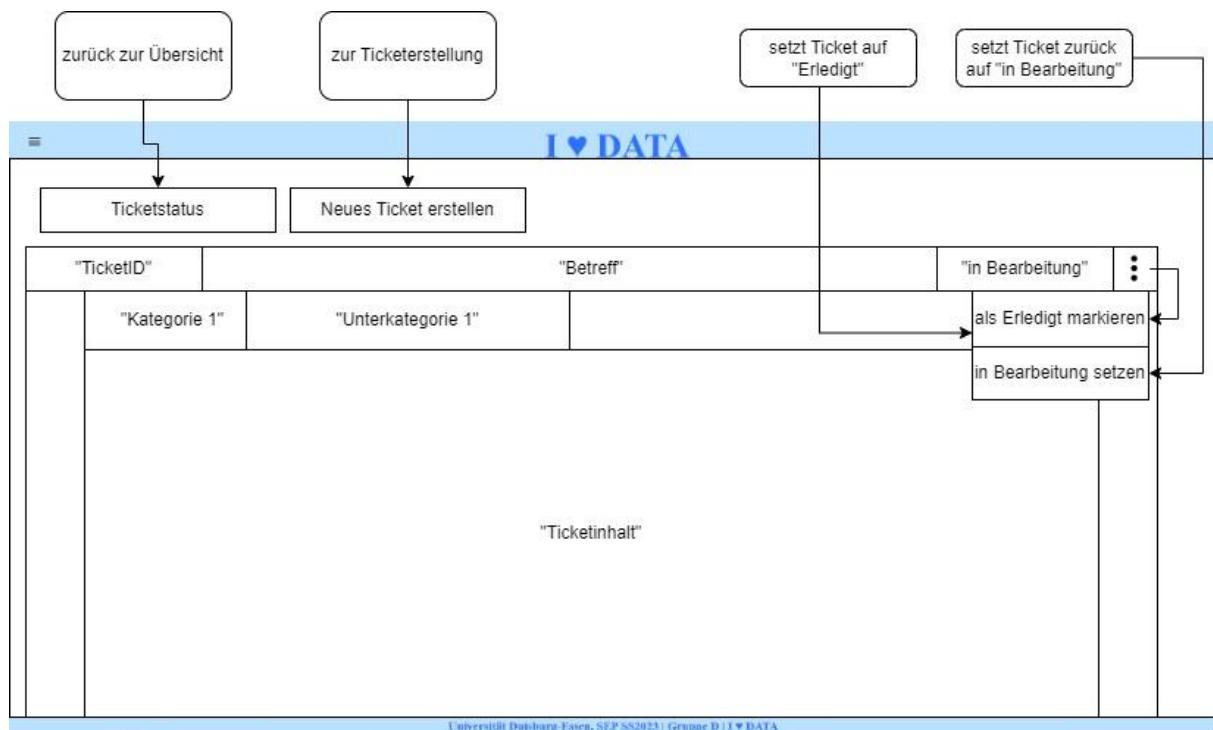
TicketErstellung:



Admin Ticket Übersicht:



Admin Ticket Ansicht:



Zugeklappt: Diagramm/Graph Ansicht:

Diagramm/Graph Ansicht (Zugeklappt):

Vornamen Aachen

Search

ID	Anzahl	Vorname	Geschlecht	Position
				Items per page: 25 0 of 0 < > >>

Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

Aufgeklappt: Diagramm in Datensatz-Ansicht:

Diagramm in Datensatz-Ansicht (Aufgeklappt):

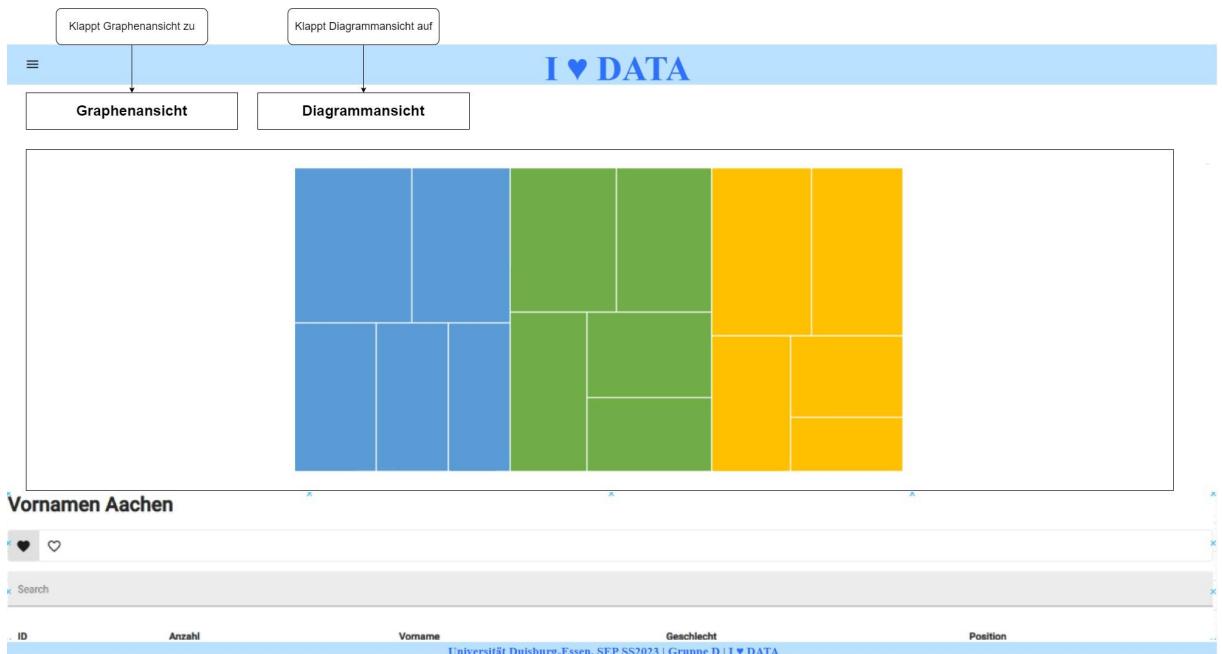
ID	Anzahl	Vorname	Geschlecht	Position
Produkt 4	133			
Produkt 3	133			
Produkt 7	261			
Produkt 8	312			
Produkt 5	318			
Produkt 6	345			
Produkt 1	351			
Produkt 9	367			
Produkt 10	379			
Produkt 2	389			

Vornamen Aachen

Search

Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

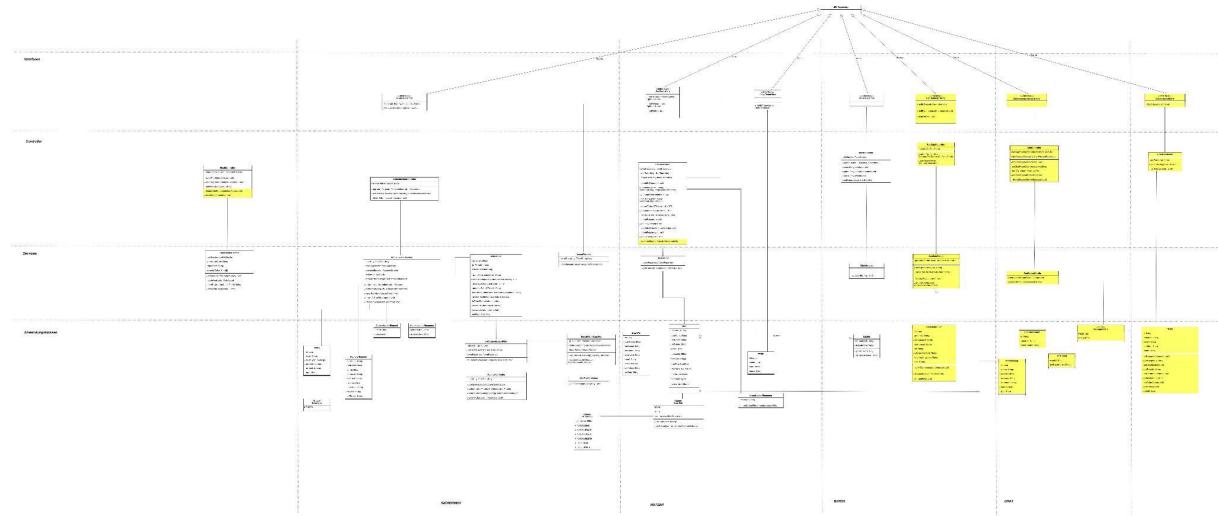
Aufgeklappt: Graphenansicht in Datensatz-Ansicht:



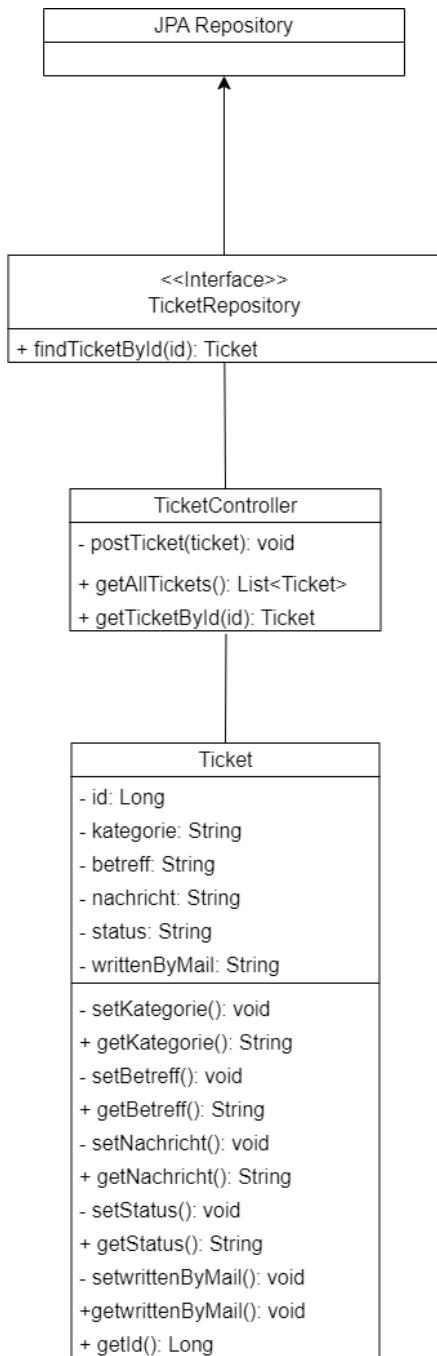
Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

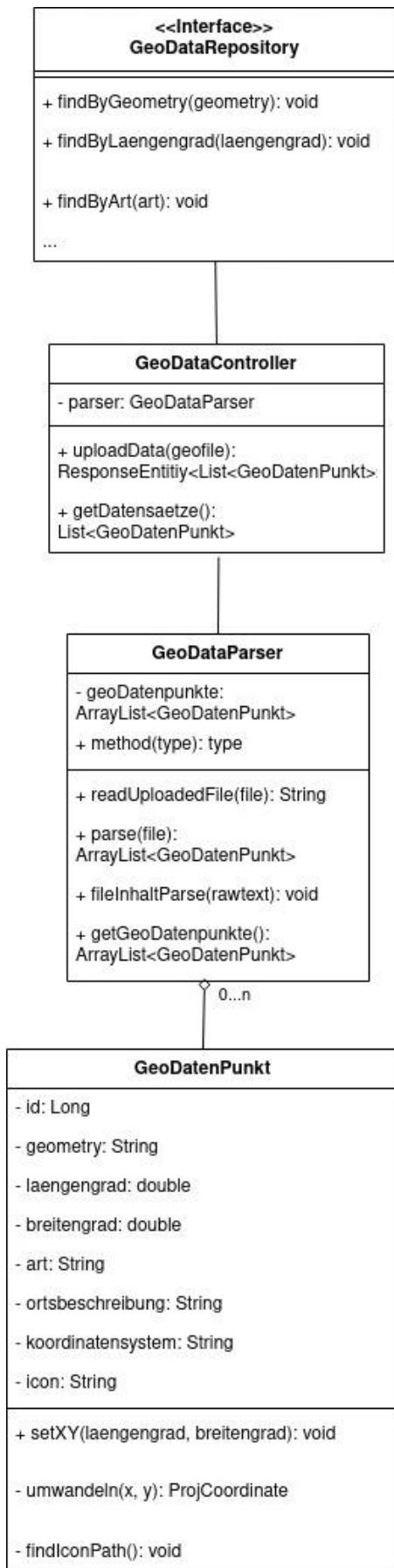
Klassendiagramm

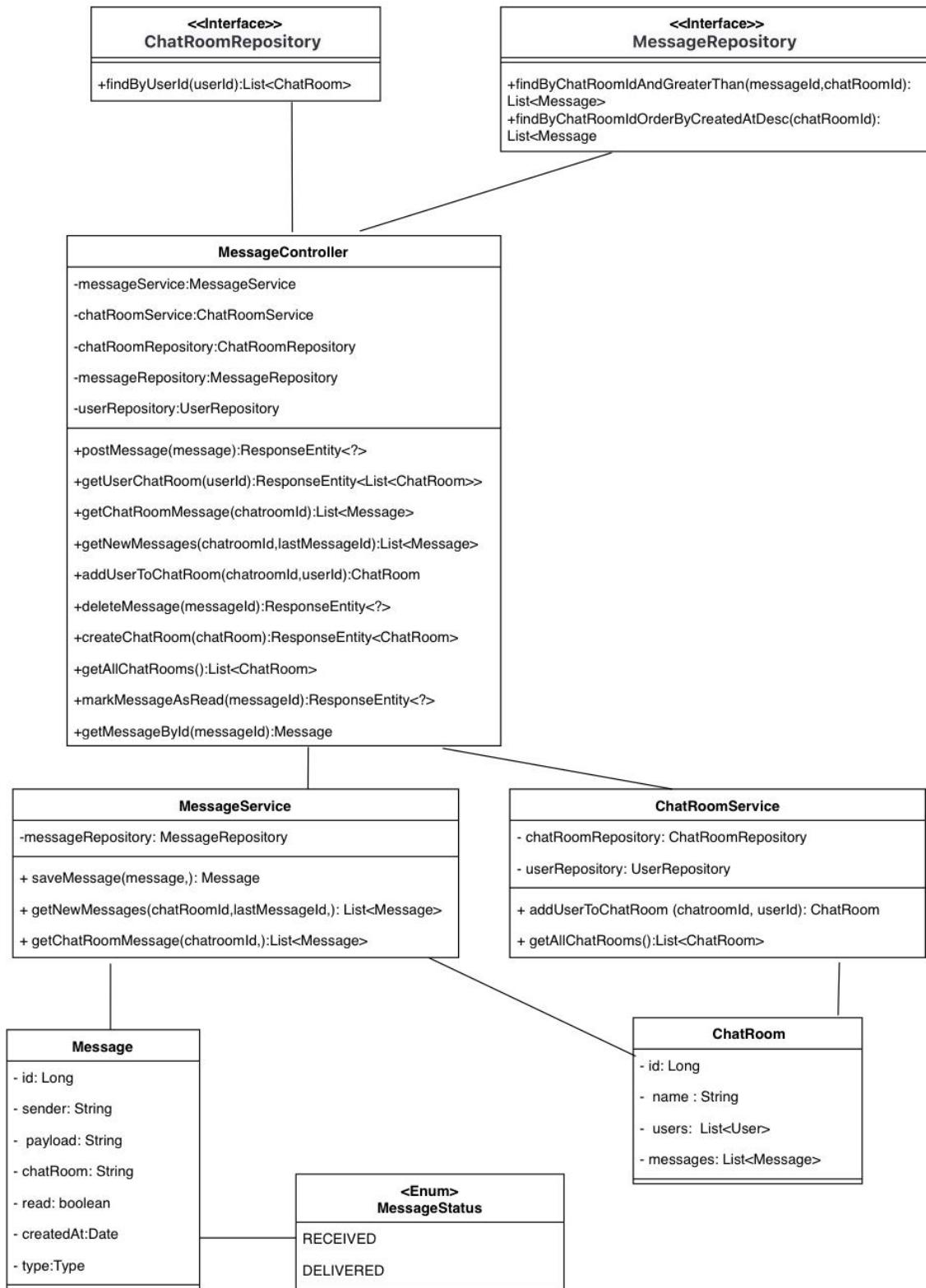
(gelb markiert sind die Änderungen des 2. Zyklus)



→ Ausschnitte der neuen Bereiche:



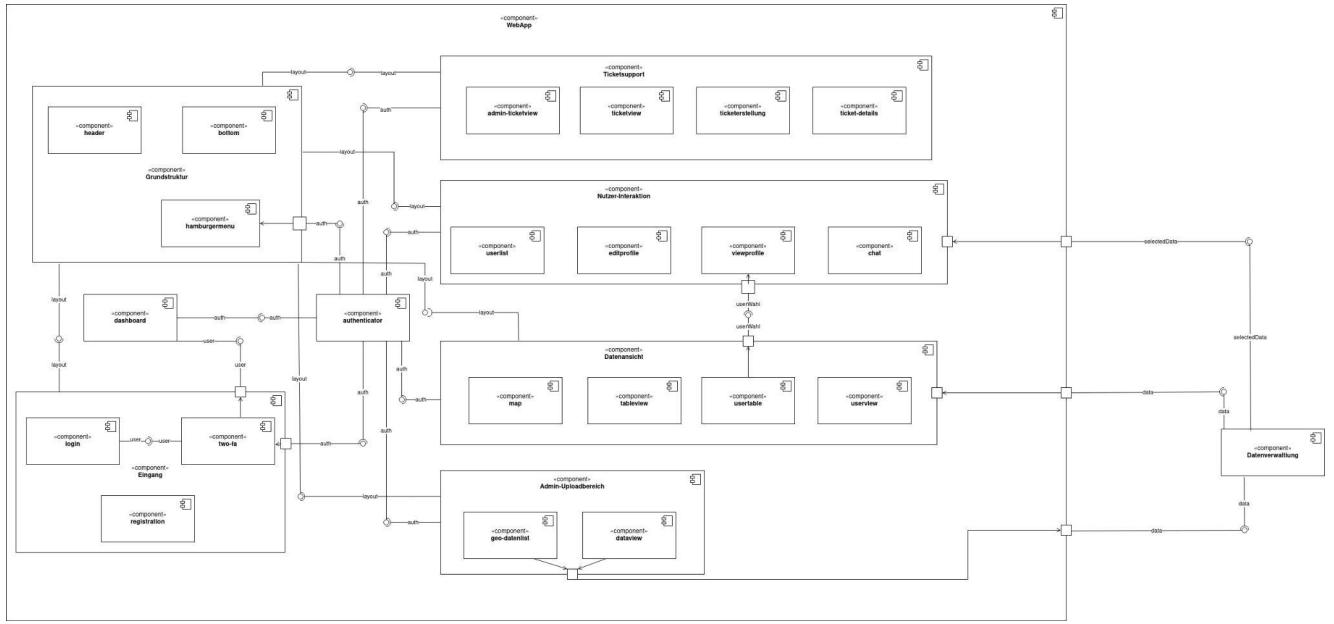




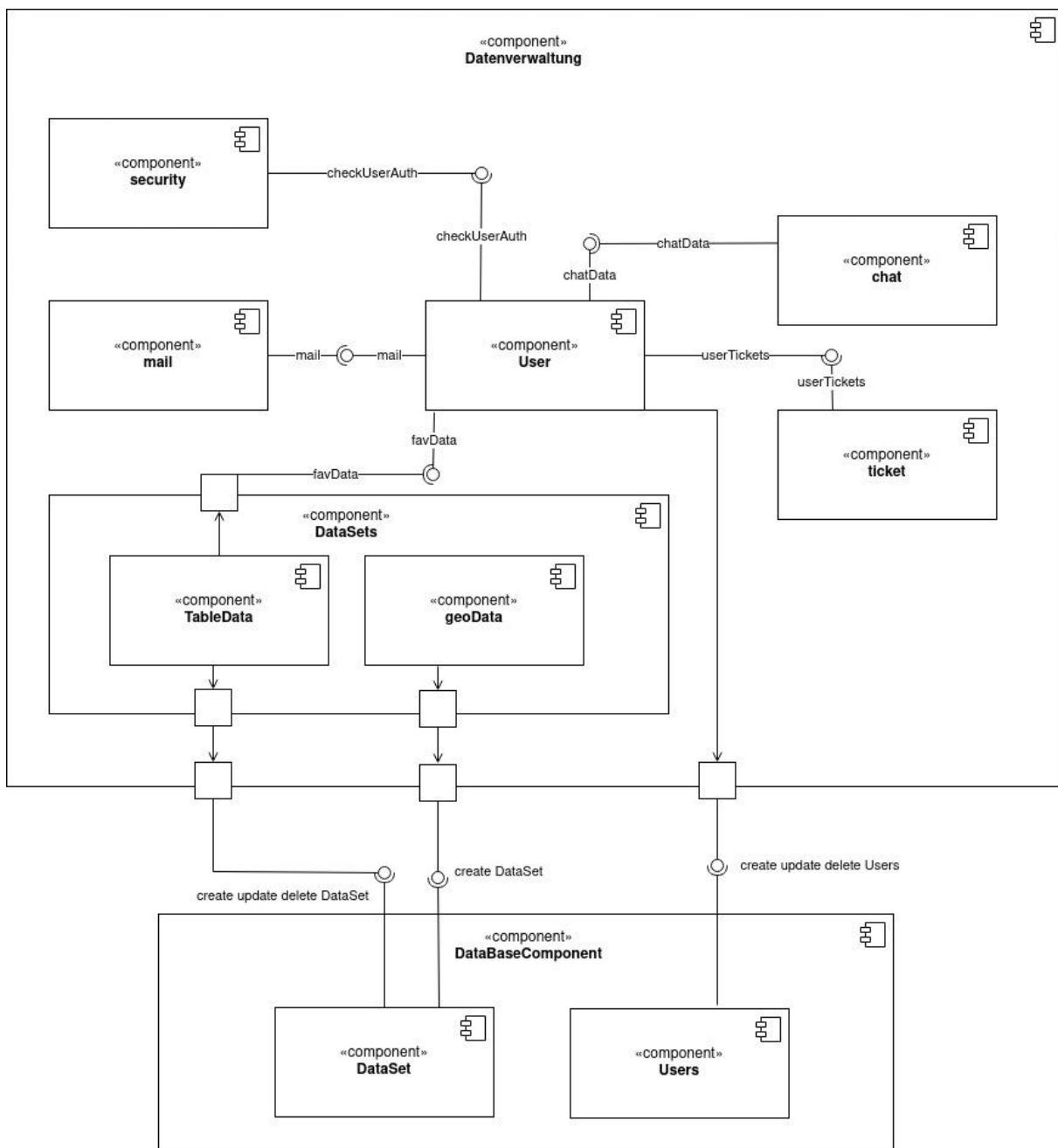
Komponentendiagramme

frontend (mit Link zum Backend):

(Der Übersicht halber wurden Abhängigkeiten von Komponenten nicht gezeichnet, wenn diese für alle Komponenten einer Überkomponente benötigt werden. Daher wird in diesen Fällen auch keine Schnittstelle per  an der entsprechenden Überkomponentengrenze verwendet.)

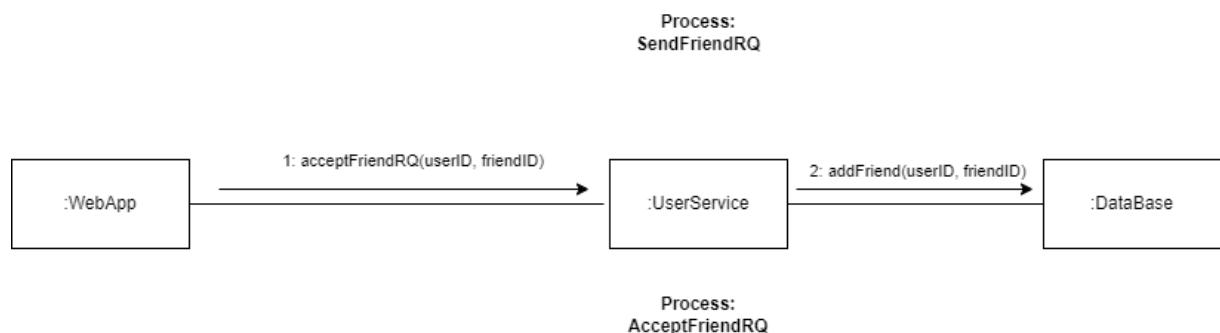
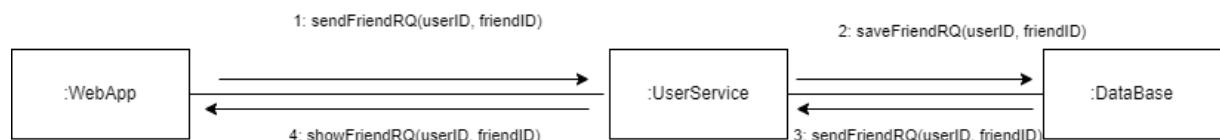


backend:

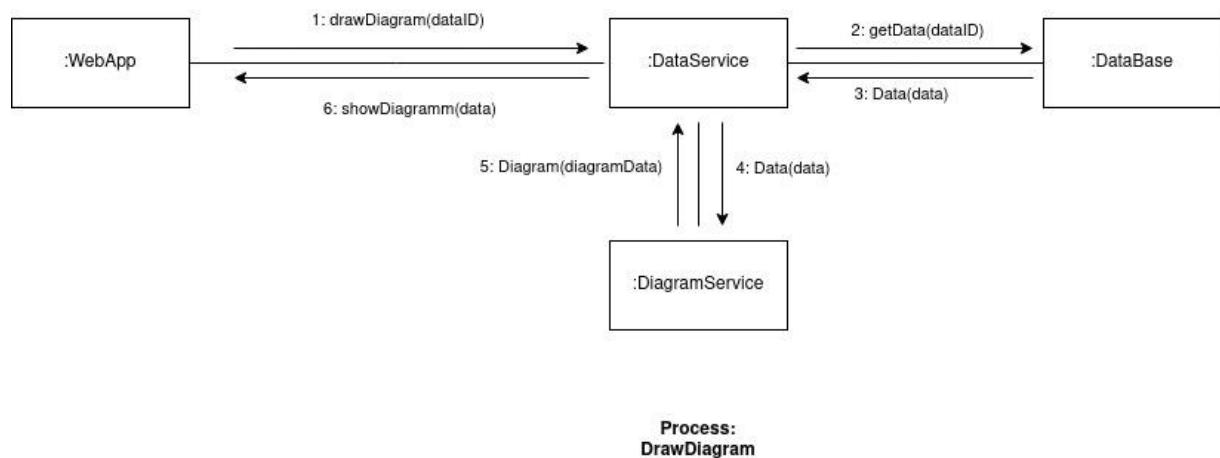


Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

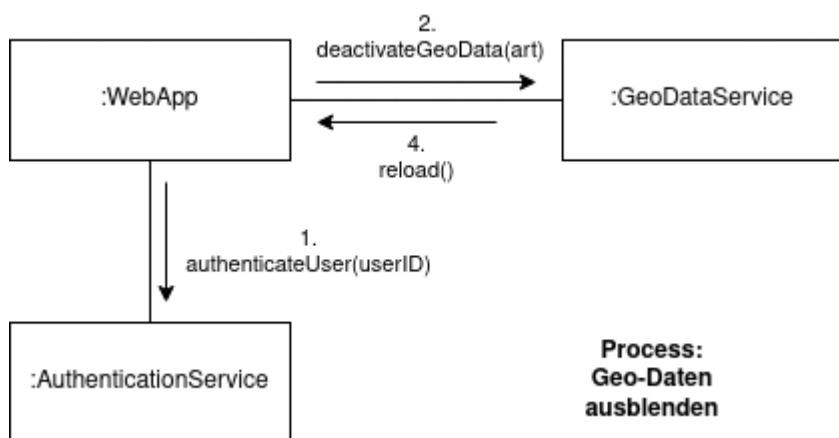
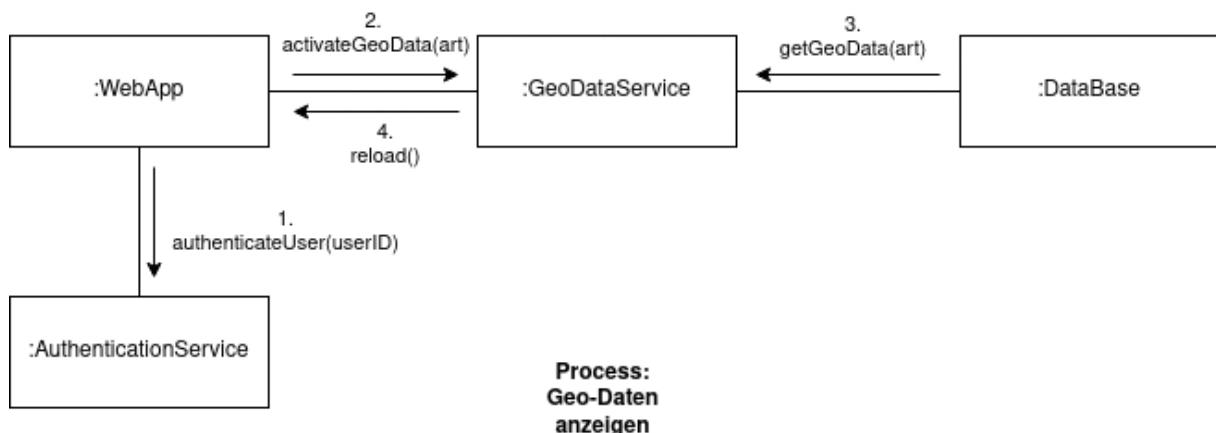
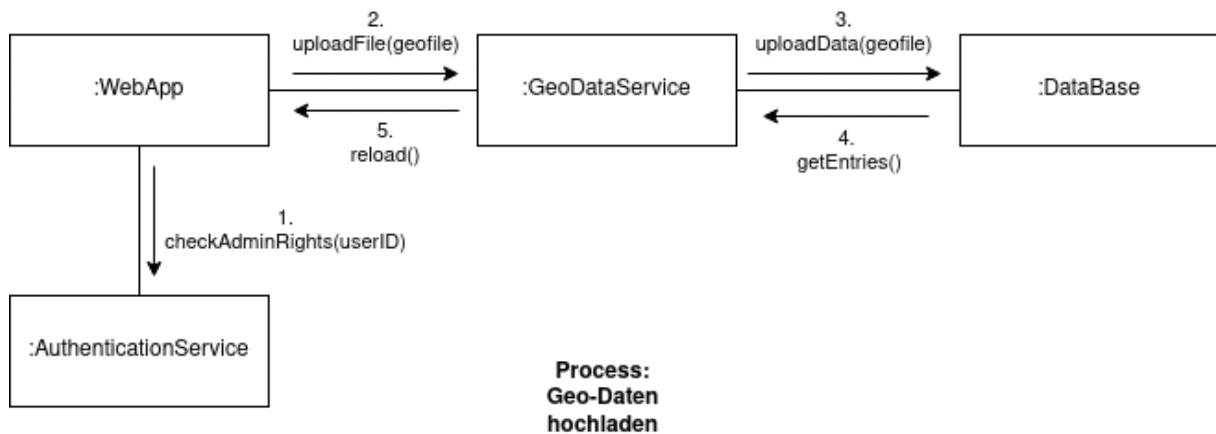
Freundesliste:



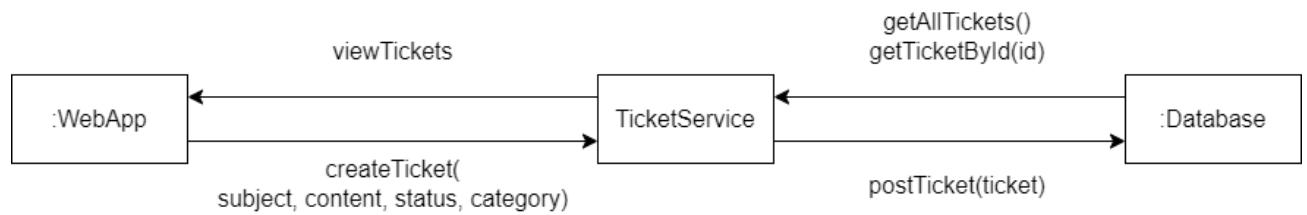
Aufbereitung der Datensätze:



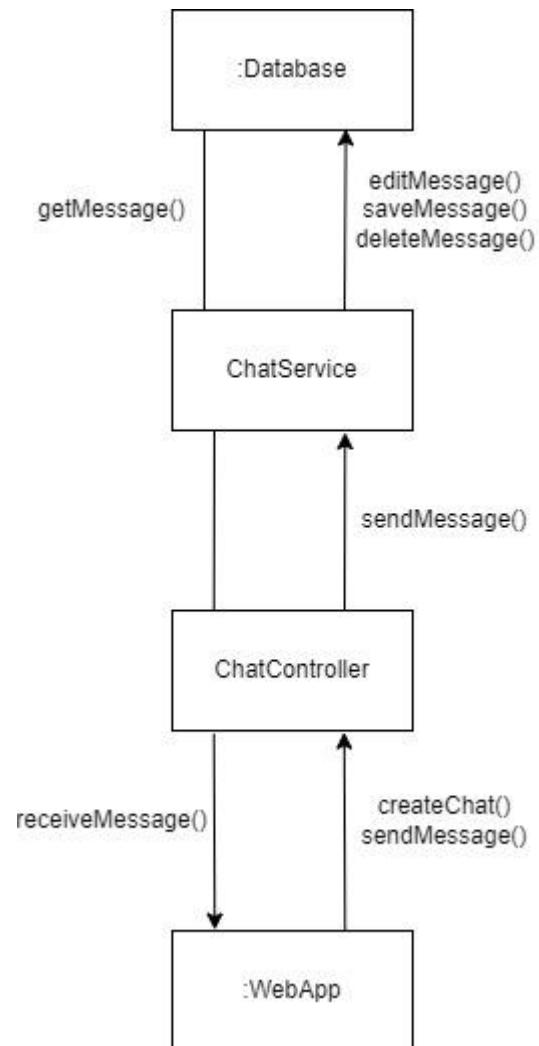
Geodaten:



5. Supportticket:



Chat:



Funktionalitätsplanung

(Da die Nummerierung der Funktionalitäten je Zyklus neu startet (im Gegensatz zu den User Stories!) werden Bezüge zum Zyklus I per I.x.x dargestellt.)

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Nacharbeitung					
1.1	Registrations-Checks aktualisieren (Auth)		1.1.1	1.1	registration-component.ts	fertig
1.2.1	Header anklickbar: Link zur Startseite		1.0.1		hamburgermenu.html, hamburgermenu.css, hamburgermenu.ts	fertig
2.	Freundesliste					
2.1	Sicherung: Nutzer-Änderungszugriff nur bei eigenem Profil			11.1 - 11.6	viewprofile.component(.ts,.css,.html,.specs.ts) editprofile.component(.ts,.css,.html,.specs.ts)	fertig
2.2	Freundesliste (backend)		2.3	11.1-11.3, 11.6	User.java UserController.java	fertig
2.3	Freundesliste in Userprofil einbinden (frontend)		2.4, I.3.4	11.2-11.5	viewprofile.component(.ts,.css,.html,.specs.ts)	fertig
2.4	Freundesanfrage		2.3, 2.2	11.1-11.3	viewprofile.component(.ts,.css,.html,.specs.ts) inbox.component(.ts,.css,.html,.specs.ts)	fertig
3.	Aufbereitung der Datensätze					
3.1	usertable: Einbau Diagrammoptimierung		4.4.1	8.1, 8.2	usertable(1,2,3,4,8).ts, usertable(1,2,3,4,8).html, diagrammodel.ts,	fertig

					barchart.ts, piechart.ts, treemap.ts,	
4.	Geodaten					
4.1	Geodatenverknüpfung (& weitere Adminzugänge) im hamburgermenü	Judith Leson	5.4	9.1, 9.2, 9.3	hamburger-menü.html: mat-expansion-panel	fertig
4.2	geojson einlesen = Parser				GeoDataService.java, GeoDatenPunkt.java, GeoDataRepository.java, GeoDataController.java	fertig
4.3	json-Daten in Tabelle (nicht sichtbar) speichern = Adminview		2	9.2	iconArt.ts, geoDatenPkt.ts; geo-datenlist.component (.ts, .css, .html, .spec.ts), geo-data.service(.spec).ts	fertig
4.4	Daten in Landkarte (versch. Symbole) einbauen (= frontend)		2	9.1, 9.3	map.component (.ts, .css, .html, .spec.ts)	fertig
5.	Supportticket					
5.1	Liste aller offenen Tickets für Admins		4	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	Ticketview.com ponent(.ts, .html, .css)	fertig
5.2	E-Mail Bestätigung (gespeicherte Nutzer)		2.2	10.4	EmailService.ts, EmailSenderService.java, EmailController.java	fertig
5.3	view: Anlegen eines Tickets		4	10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5	ticket-erstellung.component(.ts, .html, .css)	fertig
5.4	view Admin: bearbeiten eines Tickets		1, 5.3		ticket-details.component(.ts, .html, .css)	fertig
6.	Chat					

6.1	einbinden in Systemstruktur: view Chats erstellen (frontend)	Abdullah Murad		12.1,12.2	chat.ts, chat-list.ts, chatbox.ts, chat-headerbox.ts	fertig
6.2	view Chat		.1	12.1,12.2	MessageController.java, chat.ts, chat-list.ts, chatbox.ts, chat-headerbox.ts	fertig
6.3	Speichern der Nachrichten		.2	12.2	MessageController.java	fertig
6.4	Nachrichten löschen & bearbeiten		.2, 6.3	12.2,12.3	MessageController.java, chat.ts, chat-list.ts, chatbox.ts, chat-headerbox.ts, message.ts	fertig
6.5	Kontrolle, ob Nachricht gelesen wurde		.2, 4.3, 6.4	12.2,12.3	MessageController.java, message.ts, chatbox.ts	fertig
6.7	Mitglieder hinzufügen (Gruppenchats)		.1	12.1,12.2	MessageController.java, chat-headerbox.ts, chatlist.ts	fertig
7.	Modultests					
7.1	Modultest Geodata		-	-	GeoDataTest.java	fertig
7.2	grober Modultest User		3.4	-	UserControllerTest.java	fertig
7.3	Modultest Supporttickets		-	-	ticket-erstellung.component.spec.ts	fertig
7.4	Modultest Registration		1.1	1.1	registration.component.spec.ts	fertig
8.	Sonstiges					
8.1	ggf. Dockerfiles überarbeiten (Speicherlimit)			-	.gitlab-ci.yml, karma.conf.js	fertig

Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status
1	GeoDataController, GeoDataParser: upload = einlesen der Geodaten, Fehlerabfangen bei fehlender Koordinatensysteminfo	GeoDataTest.java	fertig
2	UserController/Repository: Nutzer anlegen, Nutzer löschen, Nutzerdaten ändern (! nicht mehr Funktionalitäten)	UserControllerTest.java	fertig
3	ticket-erstellung.component: Ticket anlegen, Warnung bei Eingabe leeren Tickets, Navigation zu Ticketview	ticket-erstellung.component.spec.ts	fertig
4	Registration.component.ts: Registrationseingaben-Prüfung = entsprechende Fehlermeldungen bei falschen Eingaben	registration.component.spec.ts	fertig

Systemtests

Parallelgruppe = Gruppe C

Freundesliste:

Datum	15.06.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Mindestens zwei User existieren im System, der User ist eingeloggt		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der User ruft das Profil eines anderen Users auf	Das System zeigt die Profilseite des anderen Users an	✓
2	Der User klickt auf die Schaltfläche "Freundschaftsanfrage senden"	Das System schickt eine Freundschaftsanfrage	✓
3			
Nachbedingung(en)	In der Inbox des anderen Users liegt eine Freundschaftsanfrage		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester			
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der User hat eine Freundschaftsanfrage offen		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der User ruft seine Inbox auf	Die offenen Freundschaftsanfragen werden angezeigt	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Der User akzeptiert die Freundschaftsanfrage	Das System löscht die Anfrage und fügt beide User gegenseitig in die Freundeslisten ein	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachbedingung(en)	Die User sind in der Freundesliste gespeichert		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester			
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der User hat eine Freundschaftsanfrage offen		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der User ruft seine Inbox auf	Die offenen Freundschaftsanfragen werden angezeigt.	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Der User lehnt die Freundschaftsanfrage ab	Das System löscht die Freundschaftsanfrage	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachbedingung(en)	Die Freundschaftsanfrage ist gelöscht und die Inbox ist leer		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der User hat einen anderen User in seiner Freundesliste		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der User öffnet seine Profileditier Seite auf	Das System zeigt die Profileditier Seite an.	✓
2	Der User klickt auf das Löschesymbol neben dem Freund.	Das System löscht den Freund aus der Freundesliste.	✓
Nachbedingung(en)	Der Freund ist nicht mehr in der Freundesliste.		
Testurteil	Test bestanden		

Aufbereitung der Datensätze:

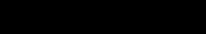
Datum	15.06.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der User ist eingeloggt, Datensatz "Geburten Aachen ist eingespeist."		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der User klickt im Hamburgermenü auf "Datensätze".	Das System zeigt die Liste der Datensätze.	✓
2	Der User klickt auf den Datensatz "Geburten der Stadt Aachen nach Monate, 2015-2022".	Das System zeigt die Seite des Datensatz "Geburten Aachen".	✓
3	Der User klickt auf das Dropdownmenü "Wähle ein Jahr" und wählt das Jahr 2017 aus.	Das Jahr 2017 ist ausgewählt.	✓
4	Der User klickt auf den Knopf "Kuchendiagramm zeichnen".	Das System zeigt in einem Pop-Up-Fenster ein Kuchendiagramm zum Datensatz Geburten Aachen 2017.	✓
Nachbedingung(en)	Das Kuchendiagramm wird angezeigt.		
Testurteil	Test bestanden		

Geodaten:

Datum	15.06.2023		
Tester	██████████		
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer ist eingeloggt, besitzt Admin-Rechte und befindet sich auf der Seite /geo (im Hamburgermenü unter "Adminbereich" unter "Geodaten einlesen"). Der Nutzer hat einen der 3 Geodaten-Sätze als Json-Datei zur Verfügung.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer wählt über "Datei auswählen" die Json-Geo-Datei aus und klickt auf Upload.	Ein Popup-Fenster öffnet sich mit der Meldung "File uploaded successfully."	✓
2	Der Nutzer klickt auf "ok".	Die Seite lädt neu und zeigt die Geodaten nun in der unten stehenden Tabelle an. Im Infobereich wird die Liste um die in der Json-Datei vorhandenen Typen von Geodaten erweitert.	✓
Nachbedingung(en)	Die Geodaten sind im System gespeichert. Der Nutzer befindet sich auf der Seite /geo.		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester			
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer ist angemeldet und es wurden von einem Admin zuvor Geodaten mindestens eines Typen eingelesen.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Nutzer klickt auf das Hamburgermenüzeichen (≡) und in der aufgehenden Auswahlleiste auf "Landkarte".	Der Nutzer wird zur Seite /map weitergeleitet, auf der eine Landkarte im Bereich von Aachen zu sehen ist. Es gibt Buttons für die versch. Geodatentypen, von denen diejenigen aktiviert (nicht ausgegraut) sind, zu denen Daten im System vorliegen.	
2	Der Nutzer klickt auf "alle Geodaten anzeigen".	Es erscheinen Icons auf der Karte und deren Bereich wird angepasst, sodass alle Icons sichtbar sind. Die Buttons der einzelnen Geodatentypen springen um von "... anzeigen" auf "...ausblenden".	
3	Der Nutzer klickt auf "alle Geodaten ausblenden".	Die Icons in der Karte verschwinden. Die Buttons der einzelnen Geodatentypen springen zurück auf "... anzeigen".	
Nachbedingung(en)	Der Nutzer ist weiterhin eingeloggt im System und befindet sich auf der Seite /map.		
Testurteil	Test bestanden		

Chat:

Datum	15.06.2023		
Tester			
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer erstellt einen neuen User über einen anderen Browser		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer klickt auf den linken button	Der Nutzer kann den gewünschten User für seinen privaten Chat auswählen	✓
2	Der Nutzer kann seine Nachricht eingeben	Die Nachricht wird im Chat angezeigt	✓
Nachbedingung(en)	Der Nutzer hat einen privaten Chat		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester			
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Wenn die Nachricht nicht gelesen wurden		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Die Nachricht wird mit dem Buttons delete angezeigt	Der Nutzer kann seine Nachricht löschen	✓
2	Die Nachricht wird mit dem Button update angezeigt	Der Nutzer kann seine Nachricht updaten	✓
Nachbedingung(en)	Der Nutzer kann seine Nachrichten löschen und updaten		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	15.06.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	2		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer drückt auf den rechten Button		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer gibt seinen gewünschten Gruppennamen ein und fügt die User ein	Der Gruppenchat wird angezeigt	
Nachbedingung(en)	Der Gruppenchat wird angezeigt		
Testurteil	Test bestanden		

Zyklus III

Spezifikationsplanung

ID	Artefakt	Art des Artefakts	Verantwortlicher	Status
14.	Chatbot			
	User Story 14.1	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 14.2	User Story	[REDACTED]	fertig
	Chatbox	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
15.	Diskussionsforum			
	User Story 15.1	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.2	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.3	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.4	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.5	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.6	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.7	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.8	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.9	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 15.10	User Story	[REDACTED]	fertig
	DiskussionsforumFrontpage	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
	Diskussionserstellung	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
	DIeskussionsbeitragUserAnsicht	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
	DIeskussionsbeitragAdminAnsicht	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
16.	Profilansicht			
	User Story 16.1	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 16.2	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 16.3	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 16.4	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 16.5	User Story	[REDACTED]	fertig
	User Story 16.6	User Story	[REDACTED]	fertig
	ProfilansichtBearbeitungButton	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
	ProfilansichtBearbeitungPop	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig
	ProfilansichtOtherUsersButton	Papierprototyp	[REDACTED]	fertig

	ProfilansichtOtherUsers	Papierprototyp	Tobias Jacobi	fertig
17.	Export			
	User Story 17.1	User Story		fertig
	User Story 17.2	User Story		fertig
	User Story 17.3	User Story		fertig
	User Story 17.4	User Story		fertig
	ExportDatensätzePDF	Papierprototyp		fertig
18.	Hinzufügeoption			
	User Story 18.1	User Story		fertig
	User Story 18.2	User Story		fertig
	User Story 18.3	User Story		fertig
	DatensatzHinzufügenPerLin k	Papierprototyp		fertig

User-Stories

Chatbot

User Story-ID	14.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich dem Chatbot eine Frage stellen können, um Informationen zu meinem Anliegen zu erhalten.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	14.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	14.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich verständliche Antworten vom Chatbot erhalten, um meine Frage beantwortet zu bekommen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	14.1
Zugehörige Szenarien	

Diskussionsforum

User Story-ID	15.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer will ich eine Diskussionsforum-Seite haben, um mich mit anderen Usern über die Datensätze austauschen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich ein Diskussionsthema eröffnen können, um eine Diskussion zu starten.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich beim Erstellen einer Diskussion einen Titel festlegen können, um dem Diskussionsbeitrag ein Thema zu geben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 1 Tag
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1, 15.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich beim Erstellen einer Diskussion eine Kategorie festlegen können, um dem Diskussionsbeitrag ein Thema zu geben.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1, 15.2, 15.3
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.5
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Diskussionen favorisieren können, um die Diskussion wiederfinden zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.6
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich einer Diskussion einen Like geben können, um zu zeigen, dass mir der Diskussionsbeitrag gefällt.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.7
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich über neue Diskussionsbeiträge zu von mir favorisierten Diskussionen per E-Mail benachrichtigt werden, um keine neuen Beiträge zu verpassen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 1 Tag
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.8
User Story-Beschreibung	Als Systemadministrator möchte ich Diskussionsbeiträge verändern können, um sicherzustellen, dass die Inhalte sachlich und angemessen sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1, 15.9
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.9
User Story-Beschreibung	Als Systemadministrator möchte ich Diskussionsbeiträge löschen können, um sicherzustellen, dass die Inhalte sachlich und angemessen sind.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1, 15.8
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	15.10
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass ein Nutzernname neben den Diskussionsbeiträgen steht, damit erkennbar ist, wer welchen Diskussionsbeitrag erstellt hat.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	15.1, 15.2, 15.3, 15.4
Zugehörige Szenarien	

Profilansicht

User Story-ID	16.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich eine persönliche Profilansicht anlegen können, um meine favorisierten Datenplots zu präsentieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	7., 8.1, 8.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	16.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass meine persönliche Profilansicht auf meinem Profil verlinkt ist, damit andere Nutzer sie finden.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 1 Tag
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	16.1, 3.1, 7.
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	16.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Datensätze wählen können, die zu meiner persönlichen Profilansicht gehören, um meine Lieblingsdatensätze zu präsentieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	16.1, 16.4, 7., 8.1, 8.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	16.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Darstellung der Datensätze in meiner persönlichen Profilansicht wählen können, um sie zu personalisieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	16.1, 16.3, 8.1, 8.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	16.5
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich meine persönliche Profilansicht auf privat/öffentlich einstellen können, damit andere Nutzer sie nicht sehen können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	16.1, 16.4, 16.3, 16.2, 16.6, 7., 11.4, 11.5
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	16.6
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich meine persönliche Profilansicht speichern können, um meine Daten nicht zu verlieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	16.1,
Zugehörige Szenarien	

Export

User Story-ID	17.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben, Datensatztabellen im PDF-Format zu exportieren, um sie offline anzeigen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	5.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	17.2
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich die Möglichkeit haben, beide alternativen Diagramm-Anzeigeeoptionen im PDF-Format zu exportieren, um sie offline anzeigen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	17.1, 8.1, 8.2
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	17.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich beim Exportieren einer Datei einen geeigneten Titel in der exportierten Datei haben, um den Inhalt zuordnen zu können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	17.1
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	17.4
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich beim Exportieren einer Datei das Exportdatum in der exportierten Datei haben, um die Aktualität festzustellen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	< 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	17.1
Zugehörige Szenarien	

Hinzufügeoption

User Story-ID	18.1
User Story-Beschreibung	Als Systemadministrator möchte ich neue Datensätze im System einspeisen können, um den Nutzeranfragen in Supporttickets nachzukommen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	18.2, 6.1, 6.3
Zugehörige Szenarien	

User Story-ID	18.2
User Story-Beschreibung	Als Systemadministrator möchte ich den Upload neuer Datensätze über die Eingabe einer URL ermöglicht haben, um weitere Daten von govdata zu nutzen.
Geschätzter Realisierungsaufwand	> 2 Tage
Priorität	hoch
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	18.1
Zugehörige Szenarien	

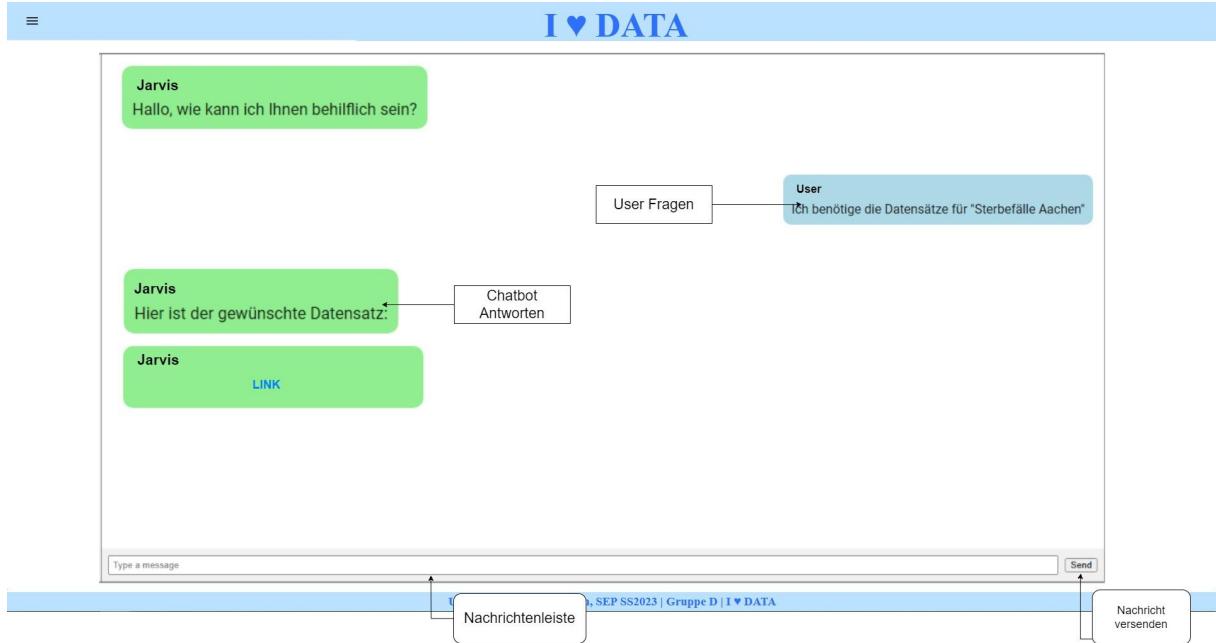
User Story-ID	18.3
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich, dass mir die Diagrammanzeige auch für die neuen Datensätze zur Verfügung stehen, um diese zu visualisieren.
Geschätzter Realisierungsaufwand	ca. 2 Tage
Priorität	mittel
Autor	[REDACTED]
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	18.1, 18.2
Zugehörige Szenarien	

Papierprototypen

(weiterhin gilt: runde Kästen mit Pfeil = nur für Papierprototyp eingefügte Notiz/Info zu dieser Stelle, eckige Kästen = Buttons, eckige Kästen mit Pfeil = aufgehende Fenster beim Anklicken dieser Stelle)

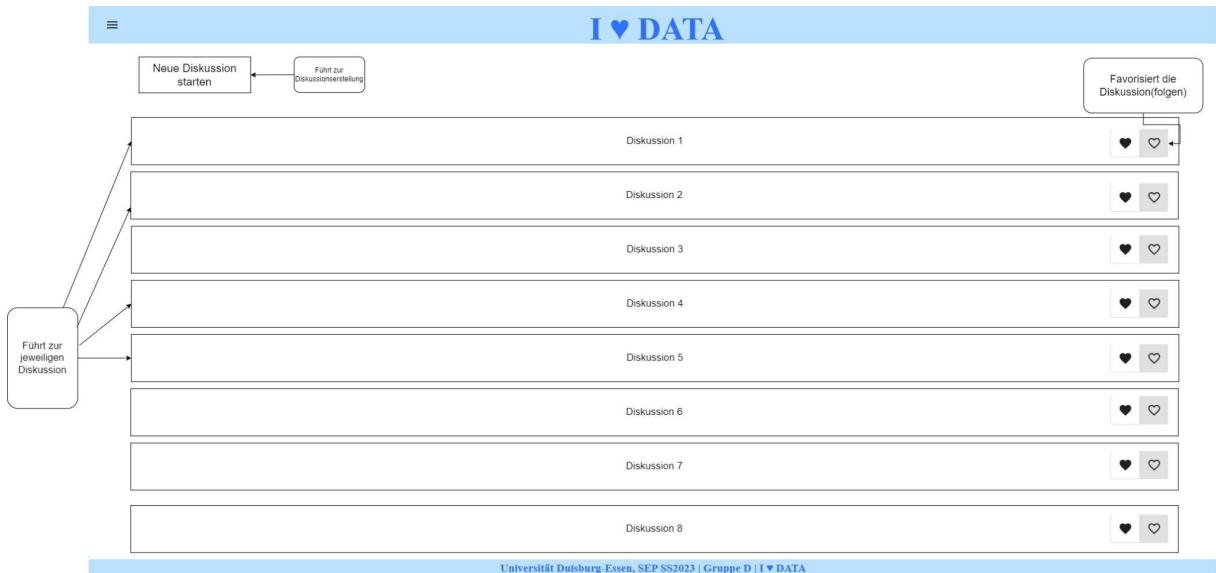
Chatbot

Chatbot:

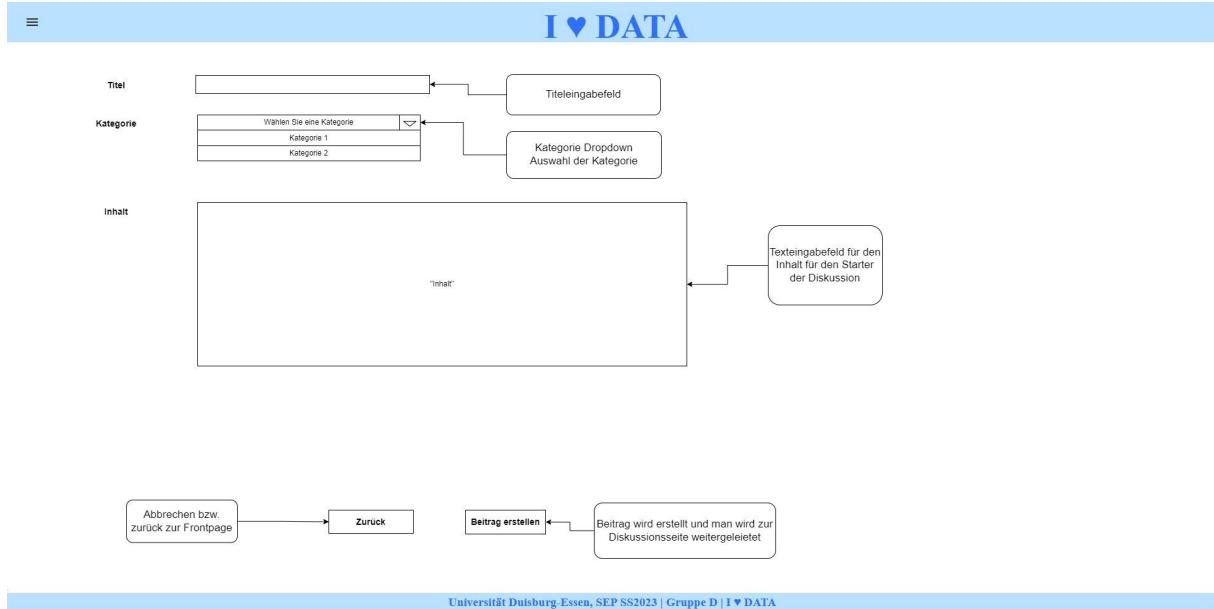


Diskussionsforum

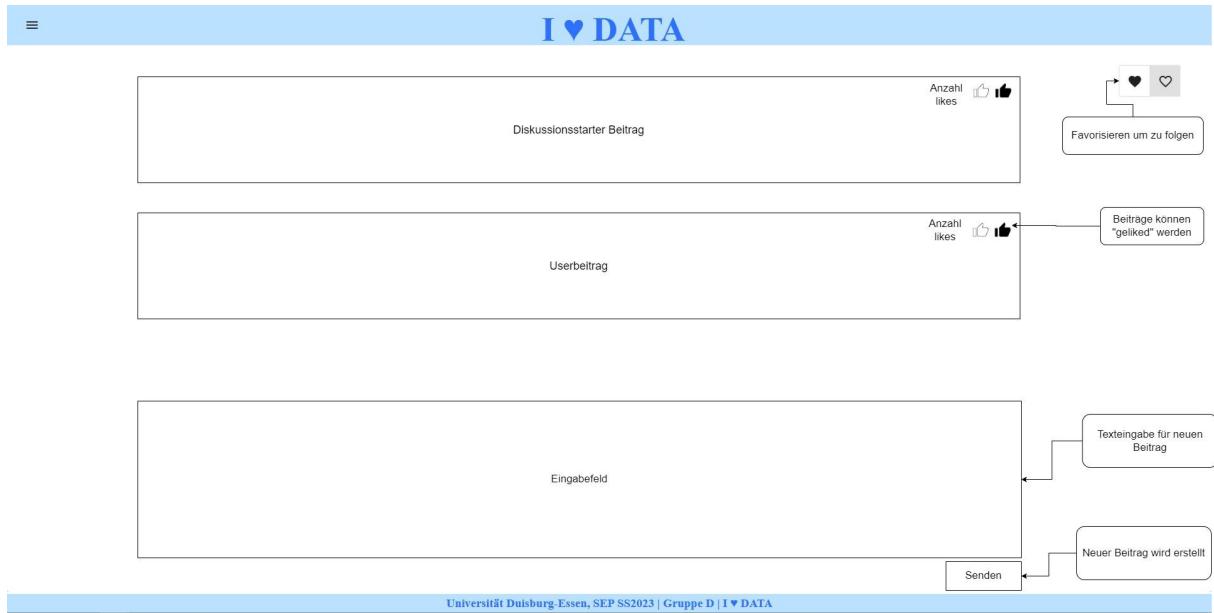
DiskussionsforumFrontpage:



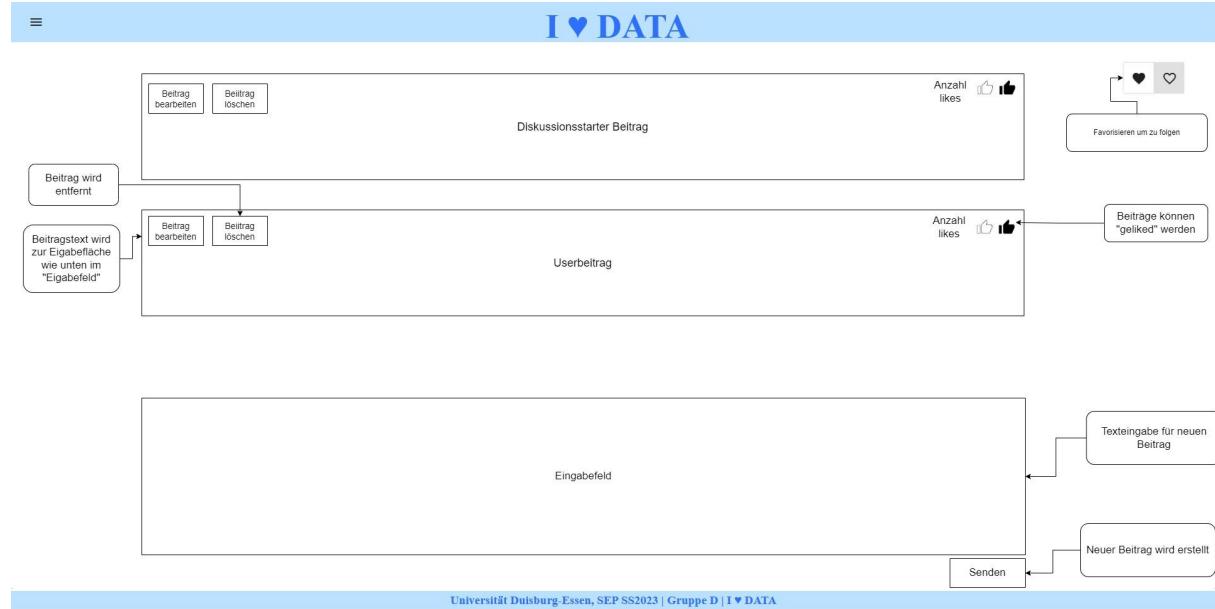
Diskussionserstellung:



DiskussionsbeitragUseransicht:

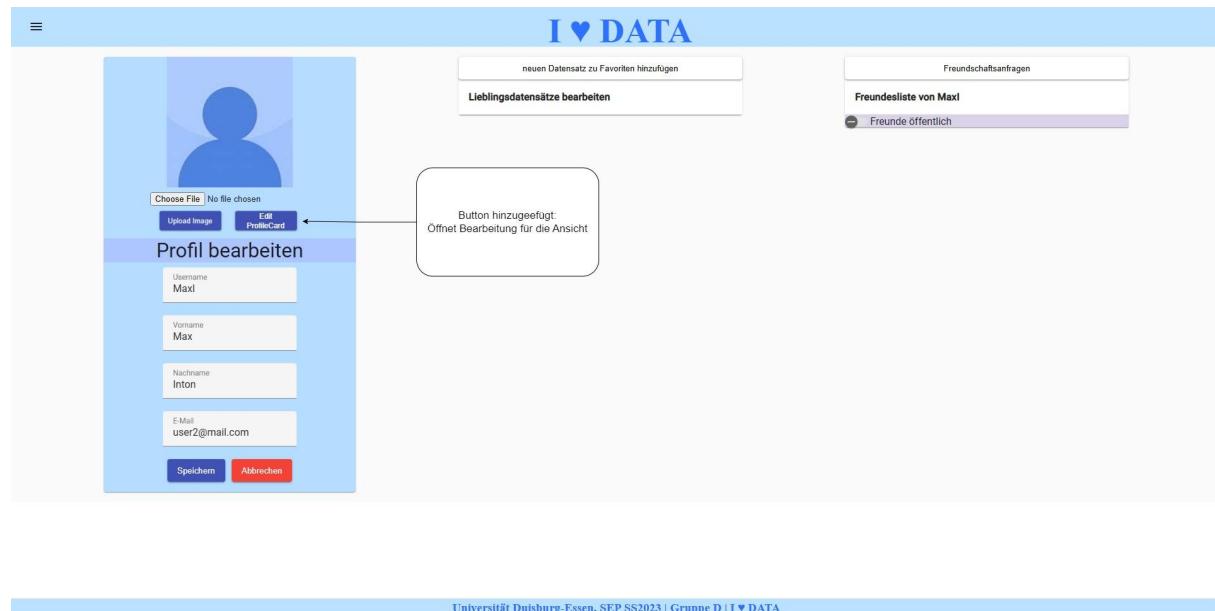


DiskussionsbeitragAdminAnsicht:

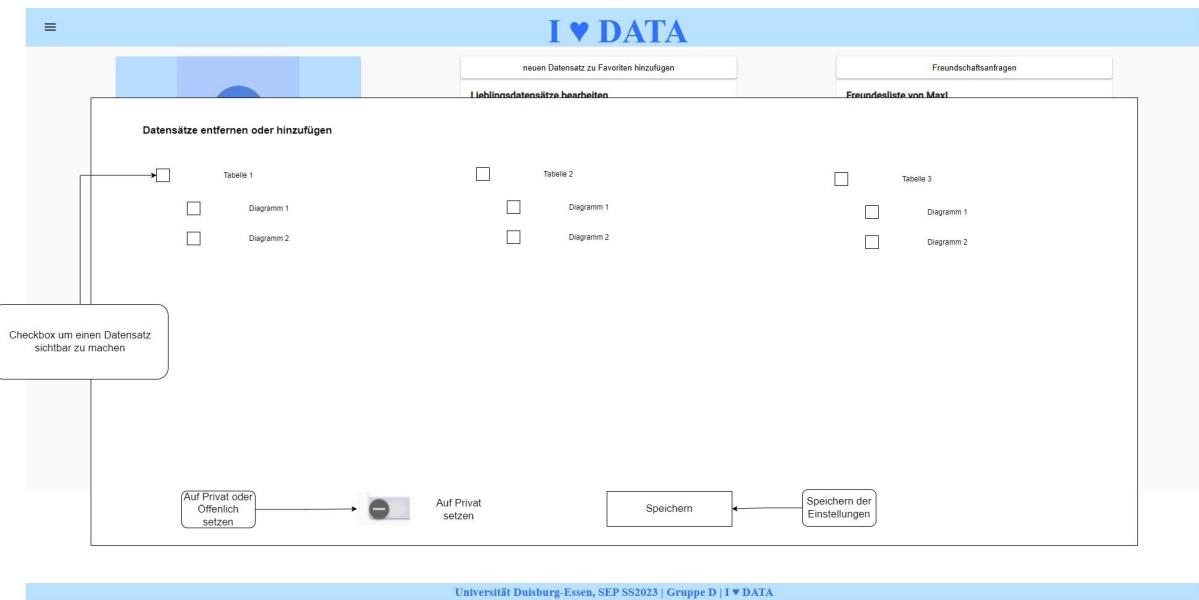


Profilansicht

ProfilansichtBearbeitungButton:



ProfilansichtBearbeitungPopup:

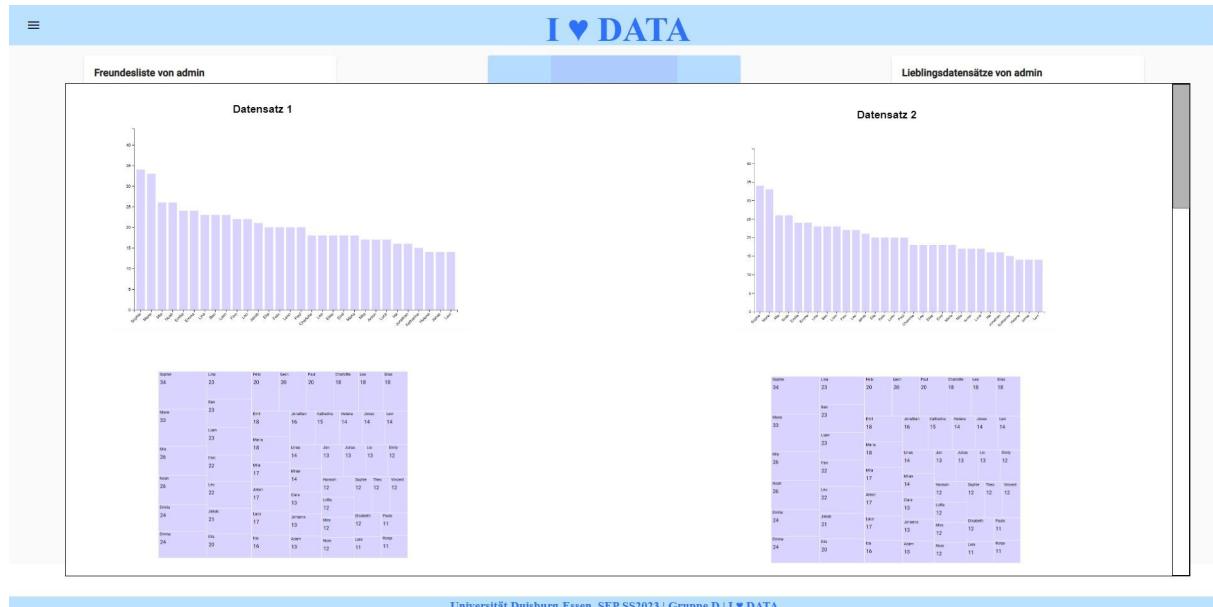


Universität Duisburg-Essen, SEP SS2023 | Gruppe D | I ❤ DATA

ProfilansichtOtherUsersButton:

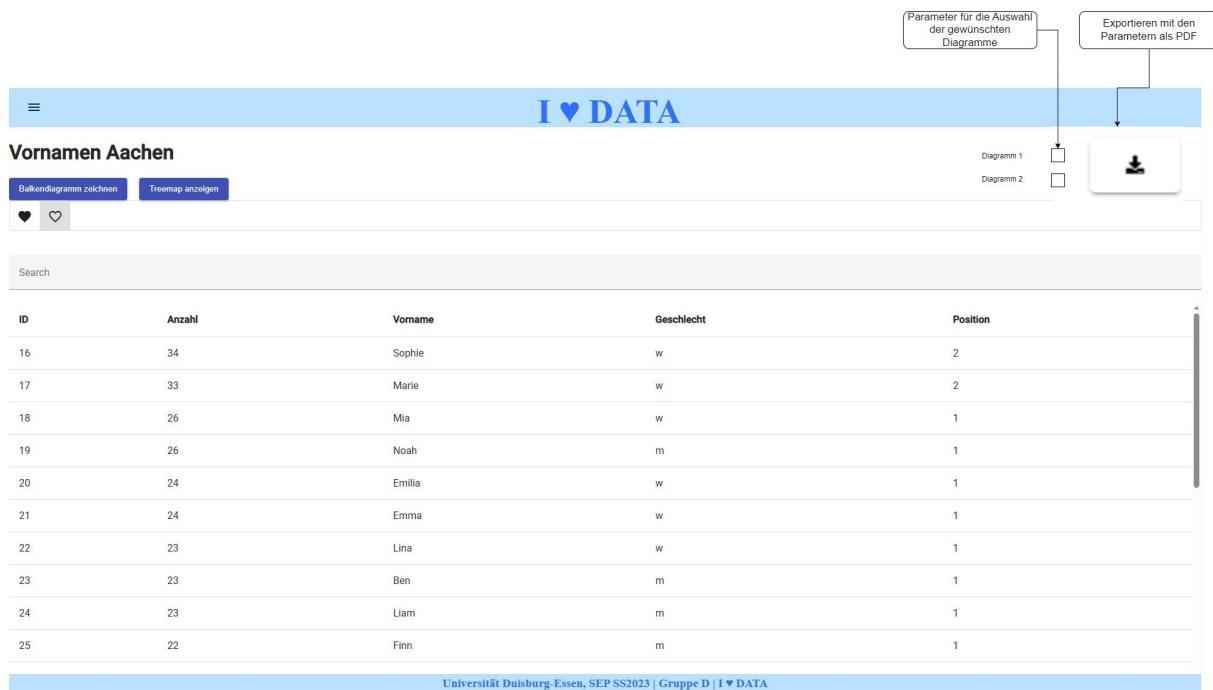


ProfilansichtOtherUsers:



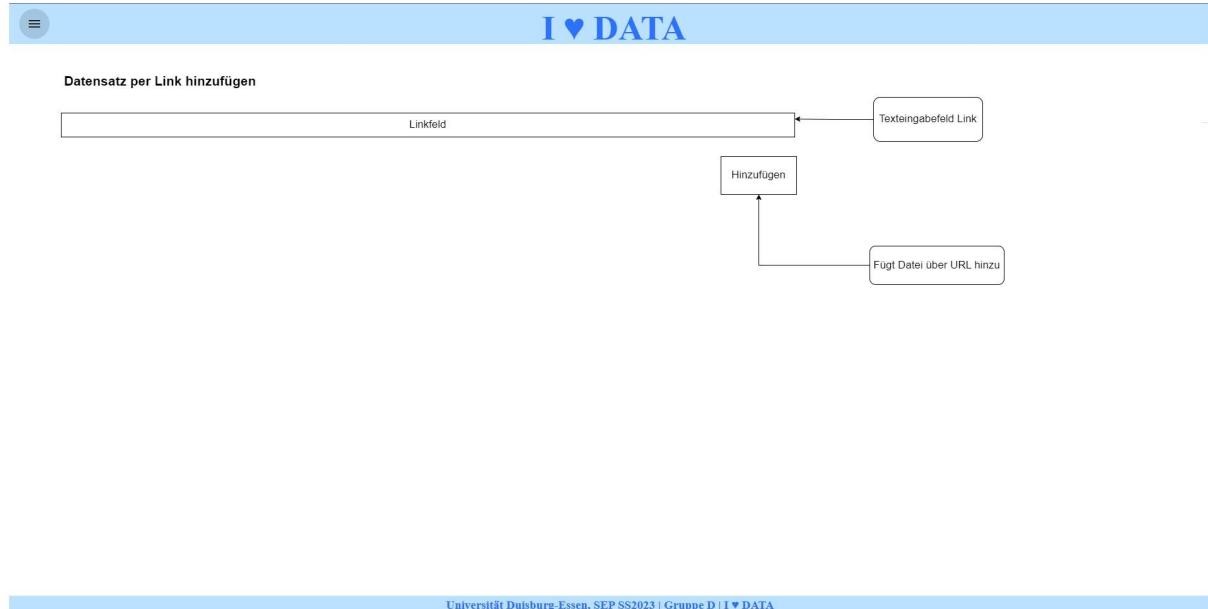
Export

ExportDatensätzePDF:



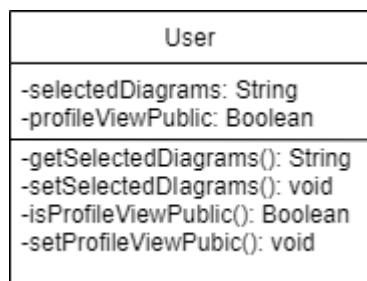
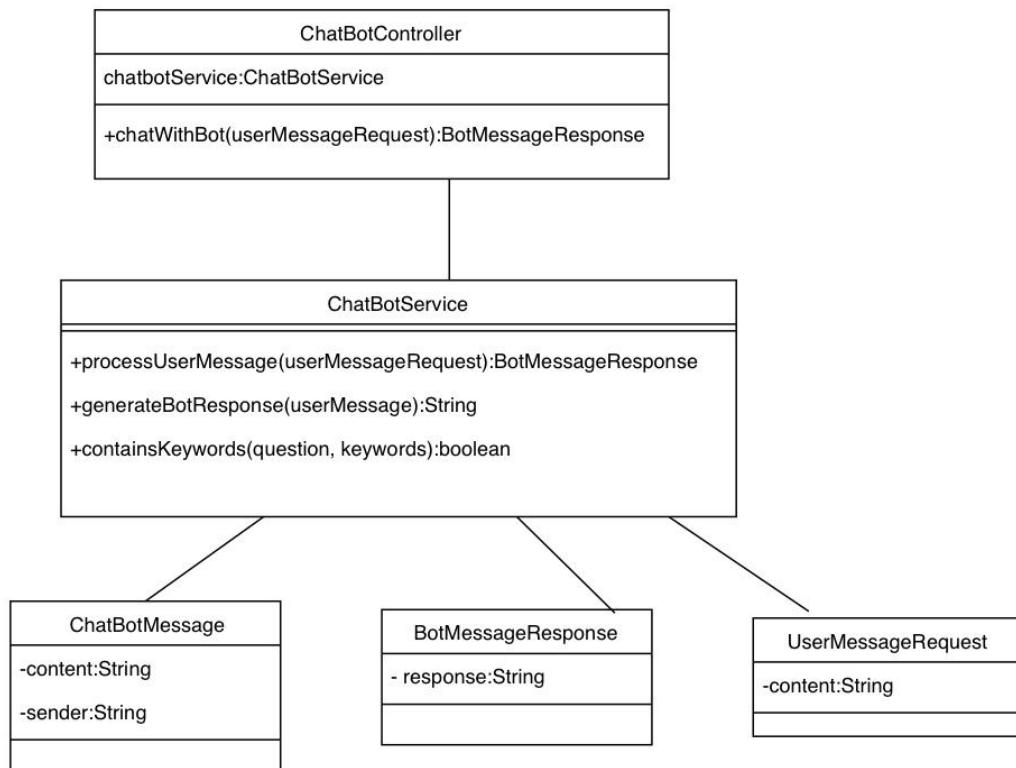
Hinzufügeoption

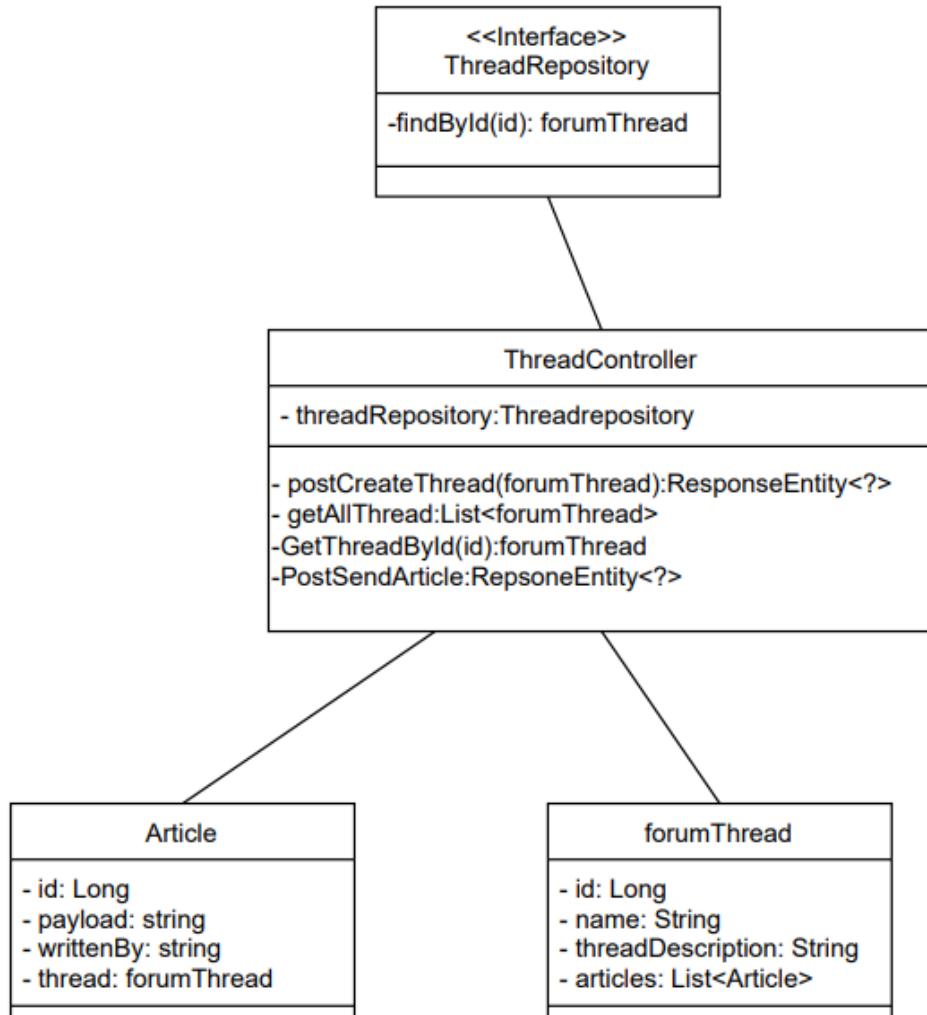
DatensatzHinzufügenPerLink:



Strukturdiagramme (Komponenten- und Klassendiagramme)

Klassendiagramme

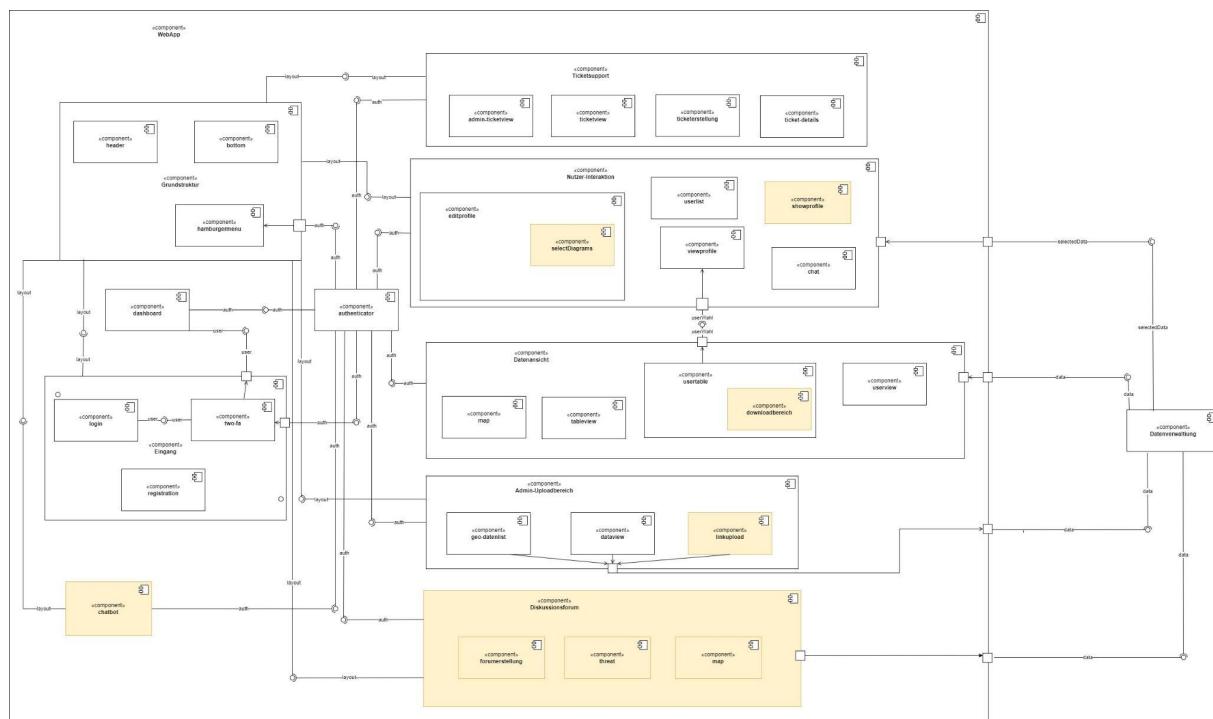




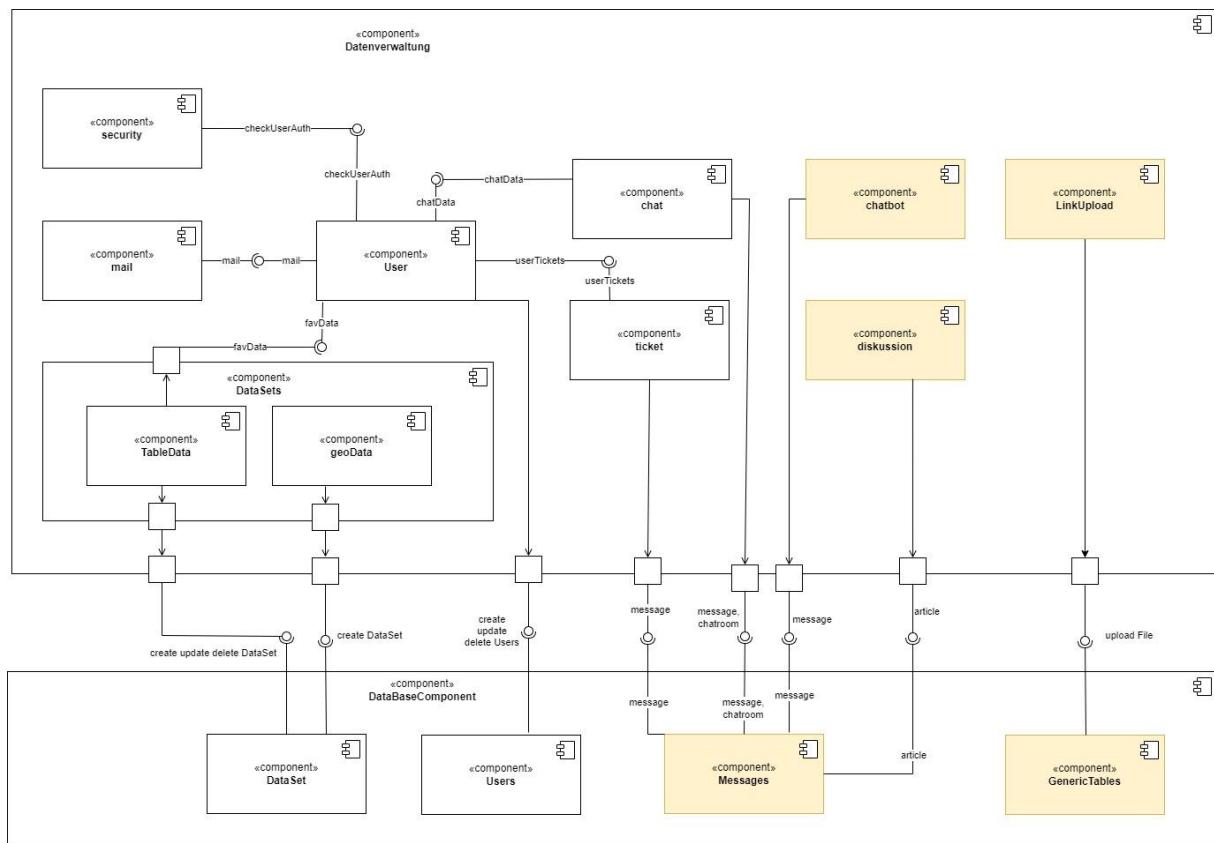
Komponentendiagramme

(neue Komponenten aus Zyklus 3 sind gelb markiert)

frontend

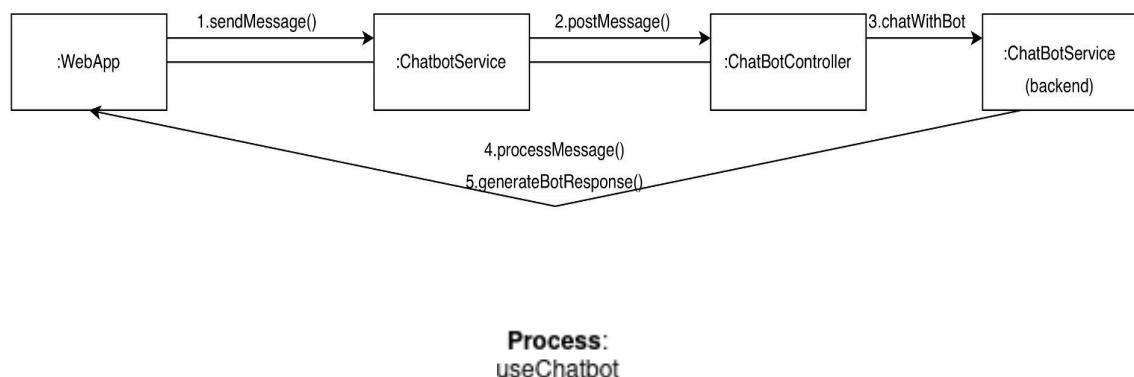


backend

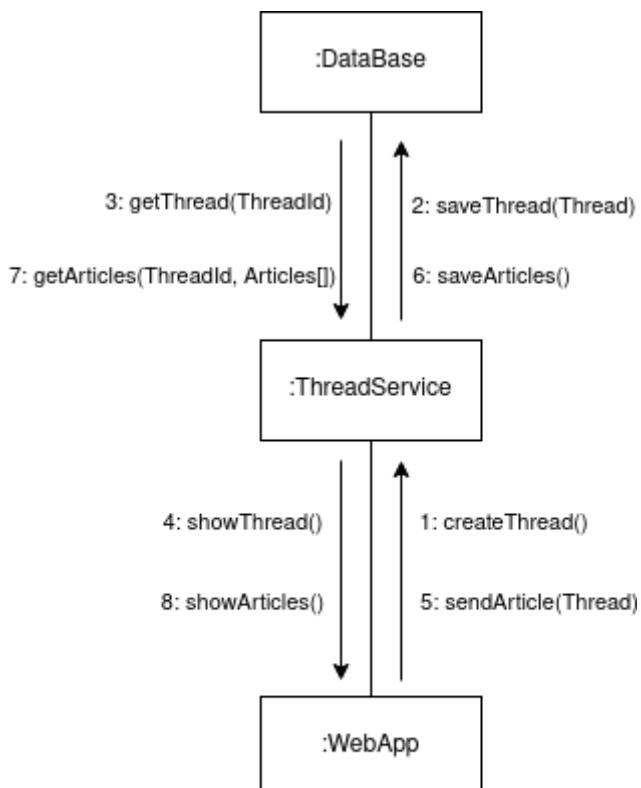


Verhaltensdiagramme (Kommunikationsdiagramme)

Chatbot

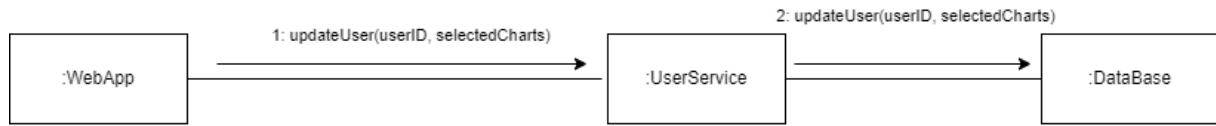


Diskussionsforum

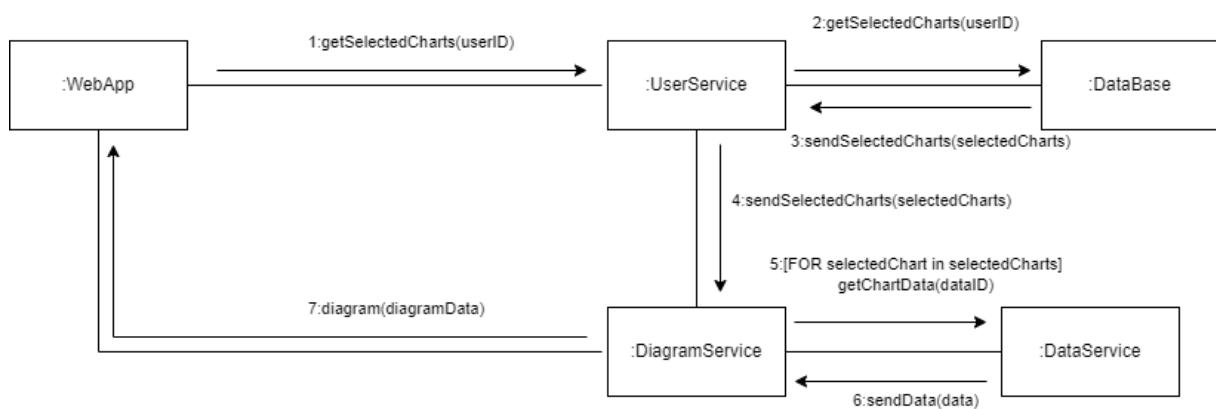


Process:
startDiscussion

Profilansicht

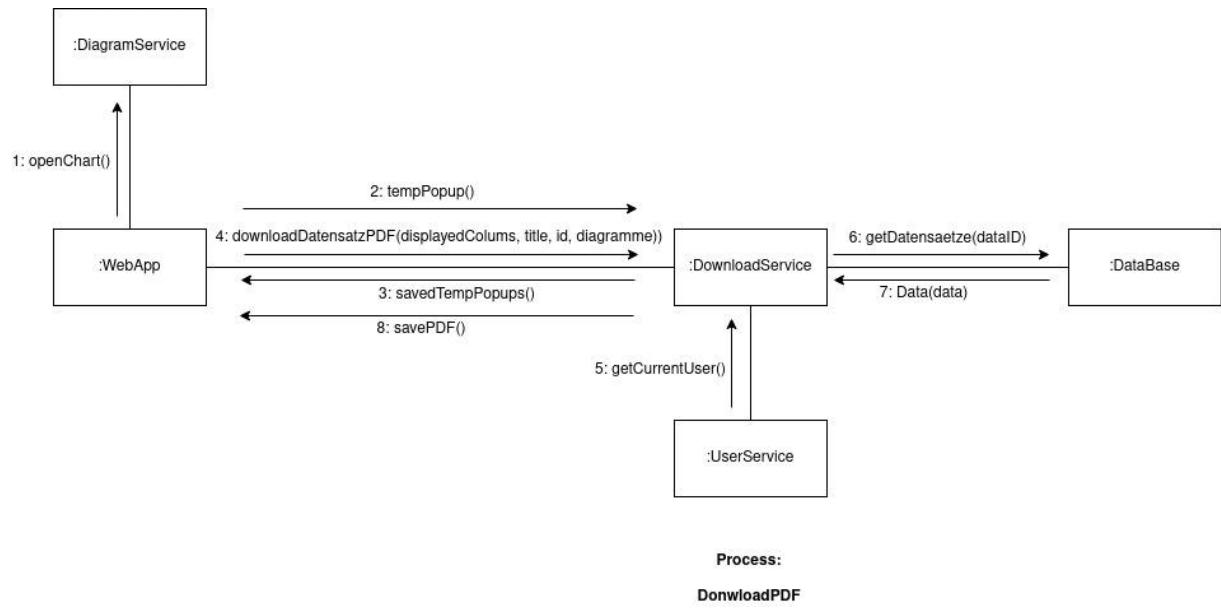


Process:
ChangePersProfileView



Process:
ShowPersProfileView

Export



Hinzufügeoption



Funktionalitätsplanung

(Da die Nummerierung der Funktionalitäten je Zyklus neu startet (im Gegensatz zu den User Stories!) werden Bezüge zum Zyklus I per I.x.x und zum Zyklus II per II.x.x dargestellt.)

ID	Funktionalität	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
1.	Chatbot					
1.1	Versenden einer Nachricht an den Chatbot	Konstante		14.1	chat-bot.component(.ts, .ts.spec, .html, .css), chatBot.service.ts	fertig
1.2	Antwort vom Chatbot		.1	14.2	ChatBotController.java, ChatBotService.java, ChatbotMessage.java, BotMessageResponse.java, UserMessageRequest.java	fertig
2.	Diskussions-forum					
2.1	Eröffnen eines Diskussions-themas			15.1, 15.2, 15.3, 15.4	forum-erstellung.component(.ts, .ts.spec, .html, .css)	fertig
2.2	Kommentieren bei Threads		.1		thread.component(.ts, .ts.spec, .html, .css)	fertig
2.3	Liken eines Diskussions-themas und Favorisierung		.1	15.5, 15.6, 15.7	thread.component(.ts, .ts.spec, .html, .css) thread-uebersicht.component(.ts, .ts.spec, .html, .css)	fertig
2.4	Verwalten eines Diskussions-themas als Admin		.1	15.8, 15.9	thread.component(.ts, .ts.spec, .html, .css)	fertig
2.5	Verknüpfung zum backend		.1, 2.2, 2.3, 2.4	15.1, 15.2, 15.3, 15.4, 15.5, 15.6, 15.7, 15.8, 15.9	thread.service.ts	fertig
3.	Profilansicht					

3.1	Diagramme für Profilansicht auswählen	Tobias Isacki	3.1	16.3, 16.4	editprofile.component(.ts, .html, .css), selectdiagrams.component (.ts, .html, .css)	fertig
3.2	Profilansicht anzeigen		1	16.1, 16.2	persprofview.component (.ts, .html, .css), viewprofile.component(.ts, .html)	fertig
3.3	Profilansicht auf privat/öffentlich stellen		2.3	16.5	selectdiagrams.component(.html, .ts)	fertig
4.	Export					
4.1	Downloadbericht in den Usertables: Downloadbutton, Checkboxes für Diagrammauswahl		4.1, 4.2, 4.3	17.1	downloadbereich.component (.ts, .ts.spec., .html, .css), usertableX{1-4, 8}.ts: downloadPDF(), ansichtsartPopUp(.ts, .spec.ts)	fertig
4.2	Daten in Tabelle der PDF einfügen		1, II.4	17.1	downloadService.ts	fertig
4.3	Diagramme in PDF einfügen		1, II.3.1	17.2		fertig
4.4	Titel, Exportdatum in PDF		1, 4.2	17.3, 17.4		fertig
4.5	frontend-Modultest für download-service		2-4.4, 6.1		downloadService.spec.ts	fertig
5.	Hinzufüge-option					
5.1	Datentabellen Controller zusammenfügen/umstrukturieren			6.1, 6.2, 6.3	GenericCSVUpload.java GenericCSVRepository.java linkupload.ts	gestoppt wegen geänderter Aufgabenstellung
6.	Pipeline					
6.1	Dockerimages in Pipeline erstellen			-	.gitlab-ci.yml: stages build_docker_for	fertig

					rntend, build_docker_b ackend	
6.4	frontend Anpassung für Pipelinetests: Überarbeitung der nach automatischer Erstellung nicht geänderten Angulartests: Mocken des UserServices, Imports	Abdullah Muread	6.1	-	*.spec.ts, ausführlicherer Fall z.B. editprofile.spec. ts	fertig
6.3	Modultests für Diagramme		6.1	-	bar-chart.comp onent.spec.ts, pie-chart.comp onent.spec.ts, tree-map.comp onent.spec.ts	fertig
7.	Sonstiges					
7.1	Korrektur Freund- schafts- anfragemail		12.4	11.6	viewprofile.com ponent.ts: sendRequest()	fertig
7.2	Vereinheit- lichungen		12.2	-	EmailSenderSer vice.java, usertable*.ts → _usertable.scss	fertig
7.3	neue Email- Funktionen		12.1 - 2.5	15.7	email.service.ts: sendForumnotif (), EmailController. java: forumNotif(), EmailSenderSer vice.java: sendForumnotif ()	fertig
7.4	Aktualisierung Security			-	ApplicationConf ig.java, JwtAuthenticati onFilter.java, JwtService.java, LogoutService.j ava, WebConfig.java; Token.java, TokenRepositor y.java,	fertig

					TokenConfig.jav a	
7.5	Anpassung Menü	[REDACTED]			hamburgermen u.component.ht ml	fertig

Modultests

ID	Getestete Funktionalität	Quellcode Referenz	Status
1	downloadService: - PDF anlegen: neues PDF-Datei-Objekt im Service anlegen und y-Position auf Seitenrand setzen - Daten als Tabelle in PDF einfügen - Bild zur PDF ergänzen - PDF-Formatieren: Seitenzahlen und Stempel hinzufügen je Seite	download.service.spec.ts	fertig
2-4	Diagrammerstellung: - Diagramm nicht leer - svg wird erstellt - größter und kleinster Wert im Diagramm entspricht Vorgabedaten	bar-chart.component.spec.ts, pie-chart.component.spec.ts, tree-map.component.spec.ts	fertig

Systemtests

Parallelgruppe = Gruppe C

Chatbot

Datum	10.07.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer befindet sich auf der Seite vom Chatbot.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer gibt im Eingabefeld seine gewünschte Frage ein	Die Frage vom Nutzer wird angezeigt.	✓
2	""	Die Antwort vom Chatbot wird ebenfalls angezeigt.	✓
Nachbedingung(en)	Der Nutzer bekommt gezielte Antworten auf seine gewünschte Frage.		
Testurteil	Test bestanden		

Diskussionsforum

Datum	10.07.2023		
Tester			
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer befindet sich auf der Threaderstellen-Seite.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Nutzer gibt einen Titel und eine Beschreibung ein und wählt eine passende Kategorie aus. Anschließend drückt der Nutzer auf Beitrag erstellen.	Der Thread wird erstellt und in der Übersicht angezeigt.	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachbedingung(en)	Der Nutzer befindet sich auf der Seite des Threads.		
Testurteil	Test bestanden		

Datum	10.07.2023		
Tester			
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer befindet sich auf einer Diskussionsseite (= einem Thread).		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	<input checked="" type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>
1	Der Nutzer verfasst einen Kommentar und schickt diesen ab.	Der Kommentar wird in dem Thread angezeigt.	<input checked="" type="checkbox"/>
Nachbedingung(en)	Der Kommentar wurde im Thread gespeichert.		
Testurteil	Test bestanden.		

Datum	10.07.2023		
Tester			
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer befindet sich auf einer Diskussionsseite (= einem Thread).		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	
1	Der Nutzer gibt dem Thread einen Like.	Der Likecounter geht um eins hoch.	✓
Nachbedingung(en)	Der Like im Thread wird gespeichert.		
Testurteil	Test bestanden		

Profilansicht

Datum	10.07.2023		
Tester	[REDACTED]		
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer ist eingeloggt und es sind die Datensätze eingespeist.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer klickt im Hamburgermenü auf "Profil".	Der Nutzer wird auf die Profilansichtsseite geleitet.	✓
2	Der Nutzer klickt auf "Profil bearbeiten".	Der Nutzer wird auf die Profilbearbeitungsseite weitergeleitet.	✓
3	Der Nutzer klickt auf den "persönliche Profilansicht bearbeiten" Knopf.	Es öffnet sich ein Pop-Up zur Bearbeitung der persönlichen Profilansicht.	✓
4	Der Nutzer setzt seine persönliche Profilansicht auf öffentlich und wählt 4 Diagramme aus und klickt auf Speichern.	Es wurden 4 Diagramme zur persönlichen Profilansicht des Nutzers hinzugefügt und die persönliche Profilansicht des Nutzers ist auf öffentlich gesetzt.	✓
5	Der Nutzer klickt auf Profil und auf persönliche Profilansicht anzeigen.	Es erscheint ein Pop-Up mit der persönlichen Profilansicht des Nutzers.	✓
Nachbedingung(en)	Die gewünschten Diagramme wurden der persönlichen Profilansicht des Users hinzugefügt und werden angezeigt, wenn man auf den "Persönliche Profilansicht anzeigen" Button auf der Profilseite des Nutzers klickt.		
Testurteil	Test bestanden		

Export

Datum	10.07.2023		
Tester			
SW-Version	3		
Vorbedingung(en)	Der Nutzer ist eingeloggt und befindet sich auf der Seite eines Datensatzes (/usertable{id}) mit bereits eingelesenen Daten.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Nutzer klickt auf einen der Haken der Diagrammauswahl im Downloadbereich oben rechts auf der Seite.	Die Checkbox ist nun leer und hat keinen Haken mehr für das gewählte Diagramm.	✓
2	Der Nutzer klickt auf das Downloadsymbol neben der Diagrammauswahl.	Die Seite öffnet und schließt die ausgewählten Diagrammpopups nacheinander und lädt danach automatisch eine PDF-Datei herunter.	✓
Nachbedingung(en)	Der Nutzer hat lokal auf seinem Rechner eine PDF-Datei, die den Datensatz als Tabelle, eine Überschrift und die/das noch ausgewählte(n) Diagramm(e) enthält. Die PDF-Datei zeigt am Rand das Downloaddatum und den Nutzernamen.		
Testurteil	Test bestanden		

Nutzerhandbuch

Technische Anforderungen

Es muss ein funktionsfähiger Webbrowser vorhanden sein (keine Internetverbindung).

Es muss docker installiert sein. Die nötigen Berechtigungen zum Starten von docker Images und docker volumes müssen vorhanden sein.

Das Design einiger Buttons sowie Zusatzinformationen, die Schlagzeilen auf dem Dashboard anzeigen, erfordern eine Internetverbindung. Für ein vollständiges und korrektes Layout wird daher empfohlen, eine Internetverbindung zu nutzen; technisch notwendig ist dies jedoch nicht.

Installationsanleitung

In einem Ordner müssen die Dateien docker_image_frontend.tar, docker_image_backend.tar und die docker-compose.yml vorliegen. Dieser Ordner wird im Folgenden als Hauptordner bezeichnet.

Die Docker-Images müssen geladen werden. Dies geschieht per Kommandozeile im Hauptordner und Eingabe von:

```
docker load -i docker_image_frontend.tar  
docker load -i docker_image_backend.tar
```

Danach kann per Kommandozeilenbefehl

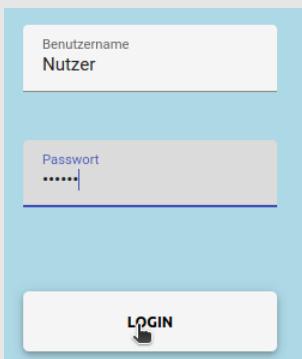
```
docker compose up
```

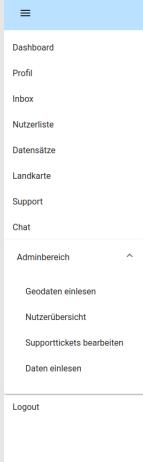
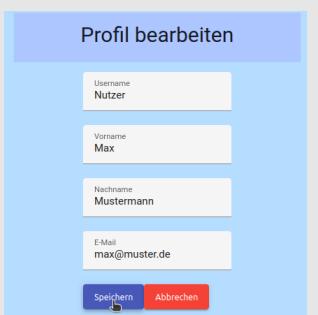
im Hauptordner die Anwendung gestartet werden.

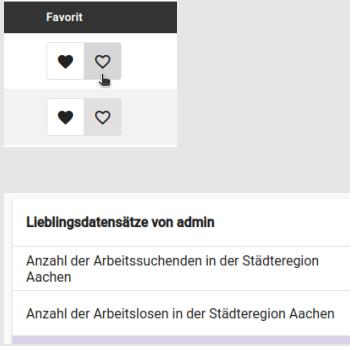
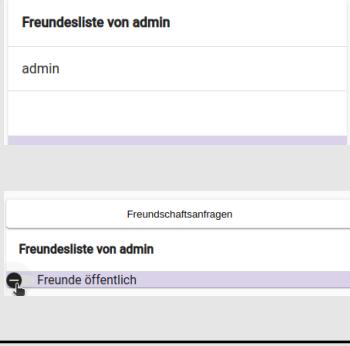
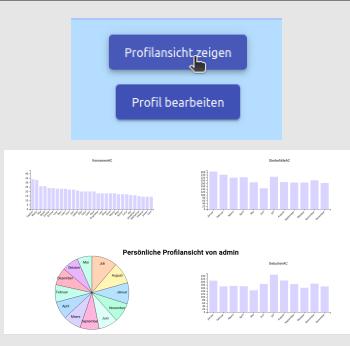
Die Seite kann daraufhin in einem beliebigen Internetbrowser unter localhost:4200/ aufgerufen werden.

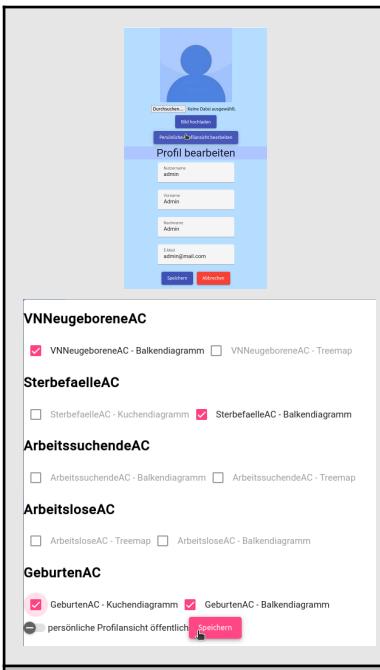
Bedienungsanleitung

(Insbesondere die Farbgestaltung und das Design kann je nach Softwareversion variieren.)

Start:	
	Die Startseite von I-love-Data stellt den Login-Bereich dar. Bei bereits im System angemeldeten Nutzer kann sich über den Nutzernamen und das Passwort angemeldet werden.
	Über die Startseite von I-Love-Data kann per Klick auf den Registrieren-Button zu einer Registrationsseite gewechselt werden. Es kann sich registriert werden, wozu die persönlichen Daten eingetragen werden müssen und ein Nutzernname gewählt wird. Wenn später Rechte zum Ändern der Daten und Datensätze erwünscht sind, muss ein Haken bei Systemadministrator gesetzt werden.
	Nach der Registration wird zur Bestätigung eine E-Mail erhalten, in der auch ein Anmeldecode für das Einloggen im System enthalten ist. Es kann sich allerdings auch erst später im System angemeldet werden, indem er die Login-/Startseite öffnet und seinen Nutzernamen und sein Passwort einträgt und dies per Klick auf den Login-Button bestätigt. Für die endgültige Anmeldung im System muss der Code aus der erhaltenen E-Mail eingegeben werden. Wenn dieser Code verloren ist, kann per Klick auf "neuen Code anfordern" ein neuer Validierungscode generiert werden.
interne Struktur:	

	<p>Im System steht ein Dashboard mit aktuellen Informationen zur Verfügung.</p> <p>Um zu anderen Seiten zu gelangen, kann oben links per Hamburger-Menü die gewünschte Seite ausgewählt werden. Der Logout erfolgt über das Hamburger-Menü.</p> <p>Weiterleitungen für Admins finden sich in einen separaten Eintrag unten im Hamburgermenü, über den die Daten-Upload- und allgemeine Verwaltungsseiten erreicht werden können.</p>
	<p>Es gibt eine Liste aller Nutzer und eine Liste der Datensätze.</p> <p>In der Nutzerliste kann per Klick auf "Profil anzeigen" das persönliche Profil anderer Nutzer angezeigt werden.</p>
	<p>Auf dem Dashboard finden sich grundlegende Links zu Unterseiten sowie aktuelle Informationen.</p>
	<p>Es steht eine Karte des Aachener Waldes zur Verfügung. Für vorhandene Daten gibt es in 3 Kategorien Aktivierungs- und Deaktivierungs-Buttons der Icons.</p>
Nutzerbereich:	
	<p>Die eigenen Profildaten können verändert werden. Nach Eingabe der korrigierten Daten muss auf Speichern geklickt werden.</p> <p>Bei falschen Eingaben muss der Abbrechen-Button geklickt werden.</p>
	<p>Im Profilbereich kann ein Profilbild hinzugefügt werden.</p>

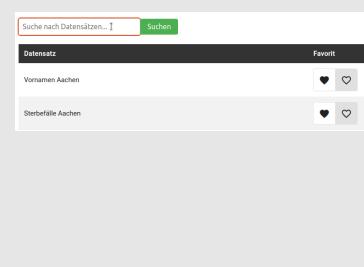
	<p>Es können durch Anklicken des Herz-Buttons Datensätze im eigenen Profil hinterlegt werden.</p> <p>Diese erscheinen dann im eigenen Profil in der Lieblingsdatensatzliste.</p>
	<p>Im Profilbereich befindet sich die Freundesliste.</p> <p>Die eigene Freundesliste kann im Profilbearbeitungsmodus auf öffentlich oder privat eingestellt werden.</p>
	<p>Anderen Nutzern kann über deren Profilansicht eine Freundschaftsanfrage gesendet werden. Diese erscheint daraufhin in der Inbox des Nutzers.</p>
	<p>Die Freundschaftsanfragen, die einem geschickt wurden, finden sich unter /inbox und können per Klick angenommen oder abgelehnt werden.</p>
	<p>Dem Nutzer steht ein persönliches Datensatz-Präsentations-Profil zur Verfügung, über das er anderen Nutzer ausgewählte Datensätze zeigen kann. Diese ist über die Profilansicht</p> <p>In der persönlichen Profilansicht gibt der Nutzer einen tieferen Eindruck über seine Datensatzinteressen selbst.</p>



The screenshot shows the personal profile view. At the top, there is a placeholder for a profile picture with the text "Durchsuchen... Keine Datei ausgewählt." Below it, there are buttons for "Mein Profil bearbeiten" and "Mein Profil öffentlich bearbeiten". A sidebar on the left lists categories: VNNeugeboreneAC, SterbefaelleAC, ArbeitssuchendeAC, ArbeitsloseAC, GeburtenAC, and a section for "persönliche Profilansicht öffentlich". Each category has a link to a Balkendiagramm and a Treemap. The "persönliche Profilansicht öffentlich" section also has a "Speichern" button.

Die persönliche Profilansicht kann analog zur Freundesliste im Profilbearbeitungsmodus - der über die Profilbearbeitung erreichbar ist - auf öffentlich oder privat eingestellt werden.

Datensatzbereich:

 <p>The screenshot shows the dataset search interface. It features a search bar with "Suche nach Datensätzen..." and a "Suchen" button. Below the search bar is a table with two rows. The first row contains "Datensatz" and "Favorit" columns, with entries "Vorname Aachen" and two heart-shaped buttons. The second row contains "Sterbefälle Aachen" and two heart-shaped buttons. At the bottom right of the table is a "Speichern" button.</p>	<p>In der Datensatzliste kann über eine Suchfeldeingabe gesucht werden. Die Datensätze können per Klick auf den Herzbutton zu den Lieblingsdatensätzen hinzugefügt oder daraus entfernt werden.</p> <p>Per Klick auf entsprechende Listeneinträge kann auf Seiten von Datensätzen gewechselt werden.</p>
 <p>The screenshot shows a dataset detail page. At the top is a search bar with "Suche" and "Suchbegriff eingeben". Below it is a table with two columns: "ID" and "Anzahl". The "Anzahl" column has a sorting arrow pointing up. The table is currently empty.</p>	<p>In der Ansicht eines Datensatzes stehen verschiedene Funktionen zur Verfügung:</p> <p>Die genauen Daten sind unten in einer Tabelle einsehbar und können per Klick auf ↓ bzw. ↑ entlang einer bestimmten Spalte sortiert werden oder per Eingabe im Suchfeld durchsucht werden.</p>
 <p>The screenshot shows a dataset detail page. At the top are buttons for "Balkendiagramm zeichnen" and "Treemap anzeigen". Below them is a treemap visualization showing data distribution across various categories. The treemap is composed of several colored rectangles of varying sizes.</p>	<p>Für die verschiedenen Datensätze stehen verschiedene Veranschaulichungsarten zur Verfügung: Durch Klick auf den Diagrammbutton öffnet sich das gewünschte Popup. Geschlossen werden kann das Diagrammpopup durch einen Klick neben das Diagramm.</p>

id	anzahl	vorname	geschlecht	position
8	34	Sophie	w	2
9	33	Mare	w	2
10	26	Mia	w	1
11	26	Noah	m	1
12	24	Emilia	w	1
13	24	Emma	w	1
14	23	Lina	w	1
...

Der Datensatz kann oben rechts im Downloadbereich gedownloadet werden:

Zuerst wird die gewünschte Auswahl an Diagrammen angehakt, danach muss auf den Downloadbutton () geklickt werden. Es öffnen und schließen sich Pop-up Fenster mit den ausgewählten Diagrammen, der Nutzer muss dabei aber lediglich abwarten, bis die PDF erstellt und heruntergeladen wurde.

Datenbereich (für Admins):

Für Admins gibt es einen eigenen Bereich, der auch im Hamburgermenü als solches benannt ist.

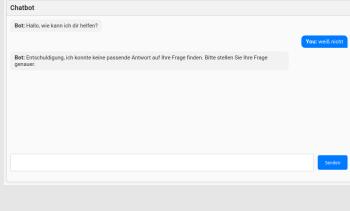
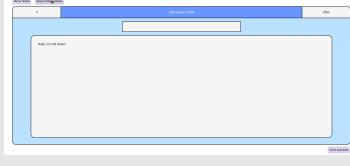
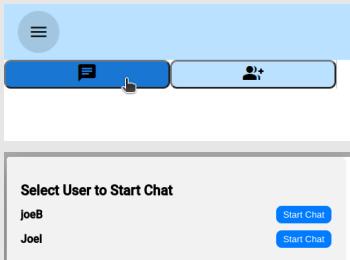
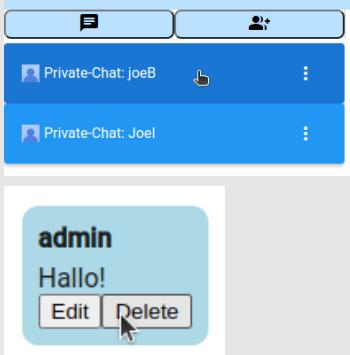
Hierüber können Steuerelemente wie der Datenupload und die Benutzerverwaltung erreicht werden.

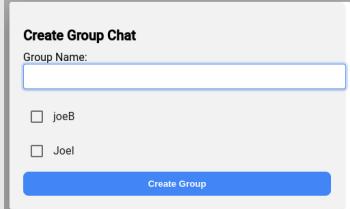
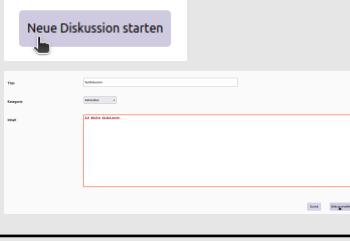
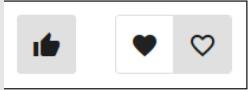
Auf der Seite eines Datensatzes (tableview) befindet sich für Administratoren die Option, eine Datei hochzuladen. Hier sind entsprechende csv- bzw. xml-Dateien möglich. Wenn das Format der gewählten Datei zur Art der angegebenen Tabelle (s. Kopfzeile) passt, werden die Werte in einer Tabelle angezeigt.

Über eine Suchleiste können Werte in der Tabelle gesucht werden. Über die Eingabe einer ID können Administratoren Datensatztabellen per Add-, Update-, Delete von Einträgen verändern.

Auf der Adminseite der Geodaten (/geo) befindet sich die Option, Geodaten im Geo-Json-Format hochzuladen. Bereits vorhandene Geodaten können in der Liste "Info" entnommen werden.

Hilfestellungen:

	<p>Für direkte Beantwortung von Fragen steht ein Chatbot zur Verfügung. Bei Eingabe von Text werden Informationen zurückgegeben.</p> <p>Wenn die Eingabe nicht genau genug ist, wird nach weiteren Informationen gefragt.</p>
	<p>Bei Problemen und Anfragen können - unter Angabe von Kategorie, Betreff und Inhalt - Supporttickets erstellt werden. Informationen über den Status des Tickets werden über die Ticketansicht oder über die Ticketliste erhalten.</p> <p>Für Nutzer ohne Adminrechte erhält ein angelegtes Ticket zuerst immer den Status "offen". Bei Admins hingegen wird der Status auf "in Bearbeitung" gesetzt.</p>
	<p>Über einen Klick auf "meine Tickets" werden die eigenen Tickets aufgelistet.</p>
	<p>Die Ticketansicht ist für Admins zugreifbar per "Ticket anzeigen", dadurch wird der Status des Tickets auf "in Bearbeitung" gesetzt. Zurück kann per "meine Tickets" oder "Neues Ticket erstellen" navigiert werden. In der Ticketansicht kann der Status des Tickets von "in Bearbeitung" auf "Erledigt" gesetzt.</p>
Chat:	
	<p>Im Chatbereich (/chat) können persönliche Chats über den linken Button oben gestartet werden.</p> <p>Im sich öffnenden Popup-Fenster muss der gewünschte Gesprächspartner angeklickt werden. Es erscheint ein neuer Chat in der Liste links und es muss die Popupbox durch einen Klick daneben geschlossen werden.</p>
	<p>Chats müssen per Klick auf sie geöffnet werden.</p> <p>Dann können Nachrichten gesendet werden. Eigene Nachrichten werden am rechten Rand der Seite angezeigt, Nachrichten des Gesprächspartners erscheinen am linken Rand des Chatbereiches.</p> <p>Nachrichten lassen sich löschen oder bearbeiten, solange der andere Gesprächspartner sie noch nicht gesehen hat.</p>

	<p>Über den oberen rechten Button lassen sich Gruppenchats anlegen. Auch hier muss gewählt werden, welchen anderen Nutzer dies betreffen soll.</p>
Diskussionsforum:	
	<p>Für den Austausch zwischen Nutzern steht zudem ein Diskussionsforum zur Verfügung.</p>
	<p>Nutzer können unter Auswahl der Kategorie ein Diskussionsthema eröffnen, zu dem jeder sich durch einen Beitrag äußern kann.</p>
	<p>Per  können einzelne Beiträge geliked werden, per  kann der Nutzer ein Diskussionsthema abonnieren.</p>
	<p>Admins können die Diskussionsforen zensieren und Beiträge bei Bedarf löschen. Der Button dazu befindet sich in einem Beitrag rechts.</p>