

# SEP Projektmappe

## *PROJEKTMAPPE DES PROJEKTES* Student Education Platform

### **Dokumentation des Projektes**

Gruppe M:

Serena Lavinia Böker

Nguyen-Le Lam

Georg Orfali

Natalie Schmidt

Yafet Zehaie

# Inhalt

Projektbeschreibung .....	6
Zyklus I.....	9
Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation.....	9
User-Stories .....	12
Papierprototypen.....	17
10.3 Loginseite.....	17
1.3 Registrierungsseite .....	17
1.6 Profilbearbeitung.....	19
1.7 Profileinstellung.....	20
2.4 Erstellung einer neuen Lehrveranstaltung.....	21
3.3 Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung .....	22
5.3 Liste aller Veranstaltungen.....	23
6.3 Beitritt zu Lehrveranstaltungen.....	23
8.3 Suchfenster für Lehrende .....	24
9.3 Teilnehmerliste einer Veranstaltung .....	24
11.3 Nutzerprofil (allgemein) .....	25
12.5 Lehrveranstaltungssuche.....	27
12.6 Eigene Lehrveranstaltungen (Meine Kurse) .....	29
16. Homescreen.....	30
Szenarien (MSCs) .....	31
1.2 Nutzerregistrierung und Kontoerstellung .....	31
1.5 Profilbearbeitung.....	32
1.8 Kontrollfluss: Die Sichten zwischen den Haupt-Papierprototypen .....	33
2.2 Erstellung einer Lehrveranstaltung .....	34
3.2 Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung .....	35
4.2 Hochladen von Lehrmaterial .....	35
4.4 Zugriff auf Lehrmaterial.....	36
5.2 Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen .....	36
6.2 Lehrveranstaltung beitreten.....	37
8.2 Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern .....	38
9.2 Teilnehmerliste einer Veranstaltung aufrufen .....	39
10.2 Login .....	39
11.2 Eigenes Nutzerprofil aufrufen .....	40
11.5 Nutzerprofil aufrufen durch Anklicken des Eintrags in Teilnehmerliste .....	40

12.3 Lehrveranstaltungsliste anzeigen .....	41
12.4 Lehrveranstaltung suchen .....	41
Strukturdiagramm (Klassendiagramm) .....	43
Funktionalitätsplanung.....	46
Systemtests .....	53
Zyklus II.....	56
Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation.....	56
User-Stories .....	57
Papierprototypen .....	63
17.1.2 Erstellung einer Projektgruppe .....	63
17.2 Projektgruppen-Übersichtsseite.....	63
18.3.2 Fenster zur Projektgruppensuche .....	64
18.3.3 Projektgruppenbeitrittsseite .....	65
19.1.2 Gruppenunterhaltungsregisterkarte .....	65
20.3 ToDo-Liste-Registerkarte.....	66
21.3 Dateiregisterkarte .....	66
22.3 Private Nachrichtenseite .....	67
23.3.1 Freundesliste auf dem Startbildschirm .....	67
25.1.2 Seite zur Erstellung von Kalendertermin.....	68
25.3 Papierprototyp-Kalenderansicht .....	69
24.2.2 Formular zur Testerstellung .....	69
24.5.2 Test Bearbeitung .....	71
24.5.3 Test Feedback.....	71
24.6.2 Test Statistik .....	72
26.1.2 Zwei-Faktor-Authentifizierung .....	72
Szenarien (MSCs).....	73
17.1.1 Projektgruppe erstellen.....	73
18.1.1 Hinzufügen von Studenten zu Projektgruppe .....	74
18.3.1 Projektgruppe suchen und beitreten .....	75
19.1.1 Nachrichten im Chatraum austauschen .....	76
20.2.1 ToDo erstellen und bearbeiten .....	77
21.1.1 Dateiupload innerhalb einer Gruppe .....	78
21.2.1 Dateidownload innerhalb einer Gruppe .....	78
22.2.1.1 Austausch von privaten Nachrichten .....	79
23.2.1 Senden und Bestätigen von Freundschaftsanfragen.....	80
24.2.1 Test erstellen .....	81

24.5.1 Test bearbeiten .....	82
24.6.1 Teststatistiken einsehen.....	83
25.1.1 Erstellung eines Kalendertermins.....	84
26.1.1 Zwei-Faktor-Authentisierung .....	85
Strukturdiagramm (Klassendiagramm) .....	86
Funktionalitätsplanung.....	88
Unitests .....	95
Systemtests .....	95
Zyklus III.....	98
Literaturliste per bibtex-Datei erstellen.....	98
Literaturliste per bibtex-Datei erstellen.....	98
Literaturliste per bibtex-Datei erstellen.....	98
Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation.....	98
User-Stories .....	99
Papierprototypen .....	101
30.3 Lernkarte erstellen .....	101
30.4 Lernkarten anzeigen .....	101
31.3 Erstellung eines Reviews für eine Lehrveranstaltung .....	102
31.6 Bewertungsstatistik.....	103
32.3 Themenangebote für Abschlussarbeiten anzeigen.....	104
32.4 Themenangebote für Abschlussarbeiten erstellen .....	104
32.7 Literaturliste per bibtex-Datei erstellen.....	105
32.8 Literaturliste anzeigen.....	105
Szenarien (MSCs) .....	106
30.2 Lernkarten erstellen .....	106
31.2 Bewertung einer Lehrveranstaltung.....	107
31.5 Bewertungsstatistik einsehen .....	108
32.2 Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen .....	109
32.6 Literaturliste per bibtex-Datei erstellen.....	110
33.2 Ergebnis-Mail erhalten .....	111
Strukturdiagramm (Klassendiagramm) .....	112
Funktionalitätsplanung.....	114
Unitests .....	120
Systemtests .....	120
Nutzerhandbuch.....	123
Technische Anforderungen .....	123

Installationsanleitung .....	123
Bedienungsanleitung .....	123

# Projektbeschreibung

## Einleitung

Die *Student Education Platform* soll ein Programm werden, das die universitäre Lehre für zwei wesentliche Rollen unterstützt: Studierende und Lehrende. Studierende sollen sie als Lernplattform nutzen, um bspw. auf Lehrmaterial zugreifen, mit anderen Studierenden zusammenarbeiten, Quizfragen beantworten und ihren Kalender verwalten zu können. Lehrende sollen bspw. Lehrveranstaltungen erstellen und Lehrmaterial zur Verfügung stellen können. Das Programm soll auf einer Client-Server-Architektur aufbauen; der Server soll von mehreren Clients gleichzeitig erreichbar sein.

## Zyklus 1

Im ersten Zyklus soll zunächst die Grundstruktur des Programms, bestehend aus einem Client und einem Server, implementiert werden. Sämtliche Daten des Programms (Daten über Studierende und Lehrende, Daten über Lehrveranstaltungen etc.) sollen persistent gespeichert werden.

### (Registrierung der Nutzer)

Es soll Nutzern möglich sein, sich entweder als Lehrende oder als Studierende zu registrieren und damit ein Nutzerkonto zu erstellen. Diese Konten sollen persistent gespeichert werden und über folgende Information verfügen:

Jeder Nutzer hat ein Profil, das aus Vor- und Nachname, Passwort, E-Mailadresse, Profilbild und privater Adresse besteht. Darüber hinaus können Lehrende einen zugehörigen Lehrstuhl und ein Forschungsgebiet angeben. Studierende haben eine Matrikelnummer und ein Studienfach. Dabei soll die Matrikelnummer aus 7 Stellen bestehen, eindeutig sein und dem Studierenden beim Erstellen seines Profils automatisch vom System zugewiesen werden. Mit Ausnahme von Vor- und Nachname, Mailadresse und Matrikelnummer sollen alle Informationen nachträglich bearbeitet werden können.

### (Verwaltung von Lehrveranstaltungen)

Jeder Lehrende hat die Möglichkeit, neue Lehrveranstaltungen in der *Student Education Platform* anzulegen. Hierzu kann er jede Lehrveranstaltung einzeln durch eine manuelle Eingabe in einem entsprechenden Formular erstellen. Alternativ kann er eine beliebige Zahl von Lehrveranstaltungen durch das Einlesen einer vordefinierten CSV-Datei erstellen. Jede Lehrveranstaltung hat einen eindeutigen Titel, ist entweder eine Vorlesung oder ein Seminar und ist einem bestimmten Semester zugeordnet (bspw. Sommersemester 2021). Jede Lehrveranstaltung hat eine eigene Übersichtseite im System, in der alle zugehörigen Informationen für teilnehmende Nutzer angezeigt werden.

Lehrende können hierüber Lehrmaterialien bereitstellen, auf die alle Teilnehmer zugreifen können.

### (Zuordnung von Nutzern zu Lehrveranstaltungen)

Die Liste aller in der *Student Education Platform* angelegten Lehrveranstaltungen soll für alle Nutzer sichtbar sein. Lehrende und Studierende können Lehrveranstaltungen beitreten. Lehrende werden den Lehrveranstaltungen, die sie selbst angelegt haben, automatisch als Lehrende zugeordnet. Lehrende können darüber hinaus Studierende anhand ihres Namens oder ihrer Matrikelnummer suchen und manuell in ihre Veranstaltung einschreiben. Für jede Lehrveranstaltung soll es eine Teilnehmerliste geben, die von den Teilnehmern eingesehen werden kann. Die Teilnehmerliste soll die eingetragenen Nutzer in den zwei Kategorien „Lehrende“ und „Studierende“ aufteilen.

### (Nutzerprofile)

Jeder Nutzer verfügt über ein Profil, das durch einen Klick auf den entsprechenden Eintrag in der Teilnehmerliste aufgerufen werden kann. Der eigene Eintrag in der Teilnehmerliste soll entsprechend visuell hervorgehoben werden. Im Profil werden die oben genannten Informationen sowie die

Lehrveranstaltungen, an denen der Studierende teilnimmt/die der Lehrende organisiert, angezeigt. Für Studierende sind jedoch die privaten Adressen und Matrikelnummern der übrigen Teilnehmer nicht sichtbar. Der Lehrende kann alle Informationen einsehen. Außerdem kann jeder Nutzer die eigenen Informationen sehen.

#### **(Login-Vorgang und Startfenster)**

Für das Einloggen soll der Nutzer ein Feld nutzen können, in dem er entweder seine Matrikelnummer oder seine E-Mailadresse eingibt. Außerdem muss er sein Passwort eingeben. Bei einem erfolgreichen Login hat er Zugriff auf sein Profil, kann die Lehrveranstaltungen sehen, in die er eingeschrieben ist, und weitere Lehrveranstaltungen suchen und diesen beitreten. Die Lehrveranstaltungen werden nach zugeordneten Semestern gruppiert. Diese Gruppen sind chronologisch abwärts aufgelistet, d. h. die Lehrveranstaltungen des aktuellen Semesters erscheinen ganz oben.

## **Zyklus 2**

### **(Projektgruppen)**

Im zweiten Zyklus soll das Programm der Lehrveranstaltungen durch Projektgruppen erweitert werden. Diese sollen sowohl von Lehrenden als auch von Studierenden erstellt werden können. Lehrende können die Studierenden zu einer Projektgruppe manuell hinzufügen, Studierende können diese nur für die Suche durch andere Studierende bereitstellen. Jede Projektgruppe verfügt über einen Titel, einen Chatraum, in dem sich alle Mitglieder der Gruppe austauschen können, über eine gemeinsame ToDo-Liste, die von jedem Mitglied bearbeitet werden kann und über die Möglichkeit, Dateien untereinander auszutauschen. ToDos auf der ToDo-Liste sollen einzelnen Gruppenmitgliedern zugeordnet werden können.

### **(Kommunikation)**

Die Mitglieder einer Lehrveranstaltung (Vorlesung, Seminar, Projektgruppe) sollen sich gegenseitig private Nachrichten schicken und diese beantworten können. Außerdem sollen Studierende Freundschaftsanfragen an die Mitglieder ihrer gemeinsamen Lehrveranstaltungen schicken können. Nach deren Bestätigung, erscheinen die Freunde in der jeweiligen Freundesliste. Die Freundesliste soll wie die persönliche Lehrveranstaltungsliste, auf dem Startbildschirm nach Login angezeigt werden.

### **(Quiz)**

Lehrende sollen die Möglichkeit haben, Tests für ihre Lehrveranstaltungen zu erstellen, die aus einer beliebigen Zahl von Quizfragen bestehen. Quizfragen können manuell erstellt werden oder durch Einlesen einer xml-Datei<sup>12</sup> integriert werden. Dabei weisen Quizfragen das Multiple-Choice-Format auf und der Lehrende definiert die korrekten Antworten. Nach der Erstellung können Studierende die Tests beliebig oft bearbeiten und Lösungen einreichen. Das System stellt ihnen dann automatisch ein Feedback zu ihren Antworten bereit, aus dem hervorgeht, welche Fragen korrekt beantwortet wurden und welche nicht. Allerdings soll keine Musterlösung angezeigt werden, wenn eine Antwort falsch war. Lehrende können die Statistik über die durchgeführten Tests einsehen. Dabei können sie die Beteiligung der Studierenden im Verhältnis zur Gesamtteilnehmerzahl einer Lehrveranstaltung, die Bestehensquote (mindestens einmal mindestens 50% der Quizfragen korrekt beantwortet), die Anzahl der Versuche der einzelnen Studierenden und die Anzahl der korrekten Antworten zu einer einzelnen Frage beobachten.

### **(Kalenderfunktionen)**

Jeder Nutzer soll über einen persönlichen Kalender verfügen. Der Lehrende kann für seine Lehrveranstaltungen Termine vorgeben (bspw. Einreichungsfristen für Hausarbeiten), die in seinen eigenen Kalender sowie in die Kalender der Teilnehmer eingetragen werden. Dabei soll er Reminder für die Termine erstellen können, durch die die Studierende vor dem Erreichen eines solchen Termins

gewarnt werden. Der Lehrende soll einstellen können, in welchem Abstand vor dem Termin der Reminder erscheint und in welcher Form (Pop-up-Fenster/E-Mail) der Studierende diesen erhält. Um diese Funktion effektiv testen zu können, soll das Datum im Programm verändert werden können.

#### **(Zwei-Faktor-Authentisierung)**

Der Login-Vorgang soll durch eine Zwei-Faktor-Authentisierung erweitert werden, bei der, neben dem Passwort, ein Sicherheitscode eingegeben werden muss, der per E-Mail versendet wird.

## **Zyklus 3**

### **(Projektgruppe)**

Neben den beschriebenen Funktionen sollen die Mitglieder einer Projektgruppe nun Lernkarten erstellen und diese mit den übrigen Mitgliedern teilen können.

### **(Bewertung von Lehrveranstaltungen)**

Studierende sollen die Möglichkeit haben, die von ihnen belegten Lehrveranstaltungen bewerten zu können. Zu diesem Zweck erstellt der Lehrende einen weiteren Test mit Multiple-Choice Fragen für seine Lehrveranstaltungen. Studierende können diese beantworten, sofern diese mindestens die Hälfte der vorherigen Tests bearbeitet und somit an der Veranstaltung teilgenommen haben. Der Lehrende soll sich auch hierzu eine anonymisierte Statistik ansehen können. Dabei soll er sehen können, wie häufig eine bestimmte Antwort zu einer Frage ausgewählt wurde. Außerdem soll er auswählen können, ob er die Bewertungsstatistik aller Teilnehmer einsehen will oder spezifischere Bewertungsstatistiken entweder nur über Studierende, die bestanden haben oder nur über diejenigen, die durchgefallen sind.

### **(Themenangebote für studentische Arbeiten)**

Lehrende sollen Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen können. Ein Thema ist durch einen Titel, eine kurze Beschreibung und eine Literaturliste gegeben. Die Literaturliste kann der Lehrende durch das Einlesen einer bibtex-Datei erstellen, die die Daten über die Veröffentlichungen enthält. Die Themenangebote sollen im Nutzerprofil des Lehrenden angezeigt werden und nur für diejenigen Studierenden einsehbar sein, die einen Kurs des jeweiligen Lehrenden belegt haben.

### **(Mitteilung der Ergebnisse)**

Studierende sollen automatisch eine E-Mail erhalten, wenn Sie eine Lehrveranstaltung bestanden haben oder durchgefallen sind. Eine Lehrveranstaltung gilt als bestanden, wenn bei Ablauf des Semesters mindestens die Hälfte der Tests einmal erfolgreich absolviert wurde. Eine Lehrveranstaltung gilt als Nicht-bestanden, wenn weniger als die Hälfte der Tests erfolgreich absolviert wurde.

## **Anmerkungen**

- Das Programm ist in der Programmiersprache Java zu entwickeln.
- Die Datenbank ist als lokale Datenbank anzulegen (z.B. via XAMPP - <https://www.apachefriends.org/de/index.html>)
- Wir veröffentlichen besonders gelungene Software auf unserer SEP-Webseite. Hierzu ist es unbedingt erforderlich, dass das System keine urheberrechtlich geschützten Inhalte (Bilder, Musik, etc.) enthält.

# Zyklus I

## Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

<b>Id</b>	<b>Artefakt</b>	<b>Art des Artefakts</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Status</b>
<b>1.</b>	Registrierung der Nutzer			
1.1	Nutzerregistrierung und Kontoerstellung	User Story	Natalie Schmidt	fertig
1.1.1	Student erstellt Konto	User Story	Natalie Schmidt	fertig
1.1.2	Lehrer erstellt Konto	User Story	Natalie Schmidt	fertig
1.2	Nutzerregistrierung und Kontoerstellung	bMSC	Natalie Schmidt	fertig
1.3	Registrierungsseite	Papierprototyp	Natalie Schmidt	fertig
1.4	Profilbearbeitung	User Story	Natalie Schmidt	fertig
1.5	Profilbearbeitung	bMSC	Natalie Schmidt	fertig
1.6	Profilbearbeitung	Papierprototyp	Natalie Schmidt	fertig
1.7	Profileinstellungen	Papierprototyp	Natalie Schmidt	fertig
1.8	Kontrollfluss	Aktivitätsdiagramm/Modell	Natalie Schmidt	fertig
<b>2.</b>	Erstellung einer Lehrveranstaltung			
2.1	Manuelle Erstellung einer Lehrveranstaltung	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
2.2	Erstellung einer Lehrveranstaltung	bMSC	Serena Lavinia Böker	fertig
2.3	Erstellung einer Lehrveranstaltung mittels CSV-Datei	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
2.4	Fenster für die Erstellung einer Lehrveranstaltung	Papierprototyp	Serena Lavinia Böker	fertig
<b>3.</b>	Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung			
3.1	Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
3.2	Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung	bMSC	Serena Lavinia Böker	fertig
3.3	Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung	Papierprototyp	Serena Lavinia Böker	fertig
<b>4.</b>	Hochladen von und Zugriff auf Lehrmaterial			
4.1	Hochladen von Lehrmaterial	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
4.2	Hochladen von Lehrmaterial	bMSC	Serena Lavinia Böker	fertig
4.3	Zugriff auf Lehrmaterial	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
4.4	Zugriff auf Lehrmaterial	bMSC	Serena Lavinia Böker	fertig

<b>5.</b>	Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen			
5.1	Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen	User Story	Serena Lavinia Böker	fertig
5.2	Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen	bMSC	Serena Lavinia Böker	fertig
5.3	Liste aller Lehrveranstaltungen	Papierprototyp	Serena Lavinia Böker	fertig
<b>6.</b>	Beitritt zu Lehrveranstaltungen			
6.1	Lehrveranstaltung beitreten	User Story	Yafet Zehaie	fertig
6.2	Lehrveranstaltung beitreten	bMSC	Yafet Zehaie	fertig
6.3	Lehrveranstaltungsbeitrittsseite	Papierprototyp	Yafet Zehaie	fertig
<b>7.</b>	Zuordnung der Lehrenden			
7.1	Automatische Zuordnung der Lehrenden	User Story	Yafet Zehaie	fertig
<b>8.</b>	Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung			
8.1	Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung	User Story	Yafet Zehaie	fertig
8.2	Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern zu einer Lehrveranstaltung	bMSC	Yafet Zehaie	fertig
8.3	Suchfenster für Lehrende	Papierprototyp	Yafet Zehaie	fertig
<b>9.</b>	Teilnehmerliste einer Veranstaltung			
9.1	Einsicht der Teilnehmerliste einer Veranstaltung	User Story	Yafet Zehaie	fertig
9.2	Teilnehmerliste einer Veranstaltung aufrufen	bMSC	Yafet Zehaie	fertig
9.3	Teilnehmerliste einer Veranstaltung	Papierprototyp	Yafet Zehaie	fertig
<b>10.</b>	Nutzerlogin			
10.1	Login	User Story	Georg Orfali	fertig
10.2	Login	bMSC	Georg Orfali	fertig
10.3	Login-Fenster	Papierprototyp	Georg Orfali	fertig
<b>11.</b>	Nutzerprofil			
11.1	Eigenes Nutzerprofil ansehen	User Story	Nguyen-Le Lam	fertig
11.2	Eigenes Nutzerprofil aufrufen	bMSC	Nguyen-Le Lam	fertig
11.3	Nutzerprofil (allgemein)	Papierprototyp	Nguyen-Le Lam	fertig
11.4	Hervorheben des Nutzerprofils in Teilnehmerliste	User Story	Georg Orfali	fertig
11.5	Nutzerprofil aufrufen durch Anklicken des Eintrags in Teilnehmerliste	bMSC	Georg Orfali	fertig

11.6	Sichtbarkeit der Daten für Studierende/Lehrende	User Story	Georg Orfali	fertig
<b>12</b>	Verwaltung von Lehrveranstaltungen			
12.1	Eigene Lehrveranstaltungen sehen	User Story	Nguyen-Le Lam	fertig
12.2	Lehrveranstaltungen suchen	User Story	Nguyen-Le Lam	fertig
12.3	Liste eigener Lehrveranstaltungen anzeigen	bMSC	Nguyen-Le Lam	fertig
12.4	Lehrveranstaltungen suchen	bMSC	Nguyen-Le Lam	fertig
12.5	Lehrveranstaltungssuche	Papierprototyp	Nguyen-Le Lam	fertig
12.6	Eigene Lehrveranstaltungen	Papierprototyp	Serena Lavinia Böker	fertig
<b>13.</b>	Klassendiagramm Client	Klassendiagramm	Georg Orfali	fertig
<b>14.</b>	Klassendiagramm Server	Klassendiagramm	Georg Orfali	fertig
<b>15.</b>	Datenbankdiagramm	(Klassen)Diagramm	Georg Orfali	fertig
<b>16.</b>	Homescreen	Papierprototyp	Georg Orfali	fertig

## User-Stories

Annahmen:

- Bei den Nutzern der Anwendung handelt es sich sowohl um Lehrende als auch um Studierende.

<b>User Story-ID</b>	1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich mich auf der Plattform registrieren können, sodass ich mich mit dem Account anmelden kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	10.1

<b>User Story-ID</b>	1.1.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Student möchte ich ein Konto erstellen, damit ich mit den Lernunterlagen für die Prüfungen lernen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.1.2

<b>User Story-ID</b>	1.1.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich ein Konto erstellen, damit ich Lehrveranstaltungen eröffnen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.1.1

<b>User Story-ID</b>	1.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich Informationen in meinem Profil verändern können, damit ich mein Profil nach meinen Wünschen aktualisieren kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1, 1.1.1, 1.1.2, 11.1

<b>User Story-ID</b>	2.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich eine einzelne Lehrveranstaltung manuell erstellen können, damit Studenten, die diese Lehrveranstaltung besuchen, dieser beitreten können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.3

<b>User Story-ID</b>	2.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich mehrere Lehrveranstaltungen durch das Einlesen einer CSV-Datei erstellen können, damit Studenten, die diese Lehrveranstaltung(en) besuchen, dieser(diesen) beitreten können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	4 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1

<b>User Story-ID</b>	3.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als an einer Lehrveranstaltung teilnehmender Nutzer möchte ich die Übersichtsseite dieser Lehrveranstaltung aufrufen können, um die zugehörigen Informationen anzuschauen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	4.1, 4.4

<b>User Story-ID</b>	4.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich Lehrmaterialien zu einer von mir erstellten Lehrveranstaltung hochladen können, damit die teilnehmenden Nutzer darauf zugreifen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	7 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1

<b>User Story-ID</b>	4.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als an einer Lehrveranstaltung teilnehmender Nutzer möchte ich auf bereitgestellte Lehrmaterialen zugreifen können, um diese herunterzuladen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1, 4.1

<b>User Story-ID</b>	5.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich eine Liste aller angelegten Lehrveranstaltungen aufrufen können, um diese zu visualisieren.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Serena Lavinia Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1, 2.3

<b>User Story-ID</b>	6.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich in der Lage sein, Lehrveranstaltungen beitreten zu können, um Zugriff auf das Lehrmaterial zu erhalten.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1, 2.3, 5.1, 12.2

<b>User Story-ID</b>	7.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich automatisch als Lehrender einer Lehrveranstaltung zugeordnet werden, die ich selbst erstellt habe, damit ich sofort Zugriff auf meine eigenen Lehrveranstaltungen habe.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1, 2.3

<b>User Story-ID</b>	8.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich Nutzer zu meinen Lehrveranstaltungen hinzufügen können, um Studenten, die sich bereits vorher angemeldet haben hinzufügen zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie

<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	2.1, 2.3, 7.1
---	---------------

<b>User Story-ID</b>	9.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich die Teilnehmer einer Lehrveranstaltung sehen können, um zu sehen welche meiner Freunde auch an der Lehrveranstaltung teilnimmt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	3.1

<b>User Story-ID</b>	10.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich mich mit meiner E-Mail oder Matrikelnummer und zusätzlich meinem Passwort einloggen, um Zugang zu meinem Profil zu bekommen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.1

<b>User Story-ID</b>	11.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich meinen Nutzerprofil ansehen können, um mögliche Fehler im Profil identifizieren zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	1.4

<b>User Story-ID</b>	11.4
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich mein Profil in der Teilnehmerliste visuell hervorgehoben haben, um mich leichter identifizieren zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	9.1

<b>User Story-ID</b>	11.6
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich, dass nur Lehrende meine Matrikelnummer und private Adresse einsehen können, zu Datenschutzzwecken.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tage
<b>Priorität</b>	Gering
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	9.1

<b>User Story-ID</b>	12.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich meine bereits eingeschriebene Lehrveranstaltungen sehen können, sodass ich meine Veranstaltungen nicht immer separat suchen muss.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	6.1, 7.1, 8.1

<b>User Story-ID</b>	12.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich Lehrveranstaltungen suchen können, um ihnen möglicherweise beizutreten.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	5.1

# Papierprototypen

Erläuterung der Papierprototypen:

- Die Bezeichnungen „Kurse“, „Lehrveranstaltungen“ und „Veranstaltungen“ werden synonym verwendet.

## 10.3 Loginseite

*Student Education Platform*

Email/Matrikelnummer:

Passwort:

Man kann sich per E-Mail oder Matrikelnummer und Passwort einloggen, ansonsten kann man zum Registrierfenster wechseln.

## 1.3 Registrierungsseite

**SEP**

**Registrierung**

> Anmelddaten

Nachname  Vorname

Passwort   Passwort bestehend aus 8 Zeichen

> Weitere Details

E-Mail  Land    
Deutschland

Postleitzahl  Stadt

Straße  Hausnummer

Studiengang

# SEP

## Registrierung

### > Anmelddaten

Nachname	<input type="text"/>	Vorname	<input type="text"/>
Passwort	<input type="password"/>	o-----✉---->	Passwort bestehend aus 8 Zeichen

### > Weitere Details

E-mail	<input type="text"/>	Land	<input type="text"/> Land auswählen 
Postleitzahl	<input type="text"/>	Stadt	<input type="text"/>
Straße	<input type="text"/>	Hausnummer	<input type="text"/>
Lehrstuhl	<input type="text"/>	Forschungsgebiet	<input type="text"/>



Registrieren  
als Student

Registrierung

Zurück zum  
Login

Dieser Papierprototyp repräsentiert die Registrierungsseite der Student Education Platform. Bei der Registrierungsseite kann der Nutzer auswählen, ob er sich als Student oder als Lehrender anmeldet.

Wenn der Nutzer sich registrieren möchte, muss dieser seine Anmelddaten hinterlegen. Diese Daten sind sein Name bestehend aus seinem Vor- und Nachnamen und seinem selbstausgewählten Passwort, welches mindestens 8 Zeichen enthalten muss, damit es anerkannt wird.

Zusätzlich muss der Nutzer seine E-Mail angeben, ohne diese kann er sich nicht einloggen.

Zudem kann er über eine Auswahltafel sein Land auswählen, woher er kommt. Außerdem muss der Nutzer seine Stadt, seine Postleitzahl, seine Straße und seine zugehörige Hausnummer hinterlegen, um sich zu registrieren.

Wenn der Student sich registrieren möchte, muss er sein Studienfach angeben.

Wenn der Lehrender sich registrieren möchte, muss er zusätzlich seine Angaben vervollständigen, indem er die Felder Forschungsgebiet und Lehrstuhl ausfüllt. Danach kann sich der Nutzer, entweder als Lehrender oder als Student auf der Student Education Platform (SEP) registrieren.

## 1.6 Profilbearbeitung

SEP	<p>Home / Einstellungen / Nutzerprofil / Nutzerprofilverarbeitung</p> <p>Passwort (bestehend aus 8 Zeichen) <input type="text"/></p> <p>Postleitzahl <input type="text"/></p> <p>Straße <input type="text"/></p> <p>Lehrstuhl <input type="text"/></p> <p>Forschungsgebiet <input type="text"/></p> <p>Profilbild hochladen <input type="file"/></p> <p>Stadt <input type="text"/></p> <p>Land <input type="button" value="Land auswählen"/> <span style="margin-left: 10px;"><input checked="" type="checkbox"/> Land auswählen Deutschland</span></p> <p>Hausnummer <input type="text"/></p> <p>Für Lehrende <input type="text"/></p> <p>Für Studenten <input type="text"/></p> <p>Studienfach <input type="text"/></p> <p><b>Profil aktualisieren</b> <span style="float: right;"><b>Abbrechen</b></span></p>
-----	--

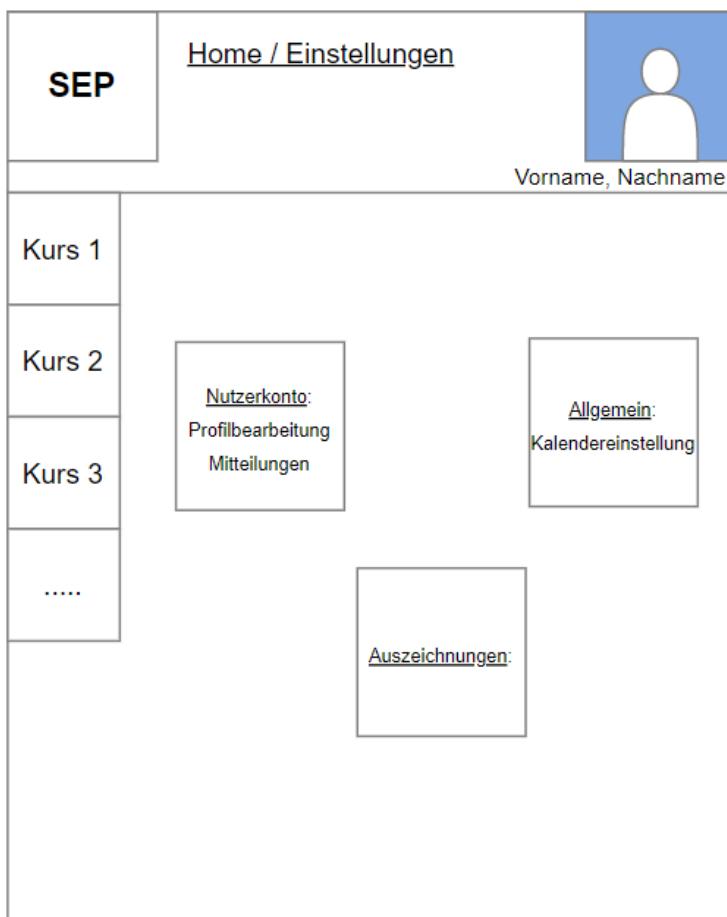
Wenn der Nutzer sein Profil verändern möchte, muss er über die Startseite Home, dann Einstellung, dann Nutzerkonto auf Profilbearbeitung klicken.

Bei der Profilbearbeitung kann der Nutzer sein Passwort, seine Adresse (Stadt, Land, Postleitzahl, Straße und Hausnummer) verändern. Ein Nutzer kann entweder ein Student oder ein Lehrender sein.

Wenn der Nutzer ein Lehrender ist, kann er sein Forschungsgebiet und seinen Lehrstuhl verändern. Wenn der Nutzer ein Student ist, ist ihm nur gestattet sein Studienfach zu verändern. Für beide Nutzergruppen besteht ebenfalls die Möglichkeit ihr Profilbild zu verändern, in dem sie ein Bild mithilfe dem Befehl Drag and Drop hochladen können. Außerdem kann der Nutzer optional seine Adresse oder seine Telefonnummer hinterlegen.

Die graue Farbe zeigt an, dass der Nutzer in das Feld reinschreiben kann. Wenn der Nutzer auf das weiße Feld klickt, kann er etwas auswählen. Wenn er zusätzlich auf das rechts unten liegende Kreuz klickt, öffnet sich ein Fenster, wo der Nutzer sein Land aus einer Tabelle suchen und anklicken kann. Zuletzt kann der Nutzer sein Profil aktualisieren oder abbrechen, in dem er auf die vorgesehenen Buttons klickt. Unabhängig davon, wie er sich entscheidet, gelangt der Nutzer zurück auf seine Nutzerprofilansichtsseite.

## 1.7 Profileinstellung



Von der Startseite kommt der Nutzer (Student oder Lehrender) auf die Einstellungsoberfläche. In den Einstellungen kann der Nutzer sein Nutzerkonto, das allgemeine Fenster bearbeiten oder seine Auszeichnungen ansehen.

## 2.4 Erstellung einer neuen Lehrveranstaltung

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse Kurs 1 Kurs 2 Kurs 3 Kurs 4 Kurs 5	<b>Neue Lehrveranstaltung erstellen</b>		
	Titel der Veranstaltung		<input type="text" value="Titel eingeben..."/>
	Art der Veranstaltung		<input type="radio"/> Vorlesung <input type="radio"/> Seminar
	Semester wählen	Sommersemester 2021 ▽	
	Alternativ CSV-Datei hochladen	<input type="button" value="Datei auswählen..."/>	
	<input type="button" value="Kurs erstellen"/>		

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse Kurs 1 Kurs 2 Kurs 3 Kurs 4 Kurs 5	<b>Neue Lehrveranstaltung erstellen</b>		
	Titel der Veranstaltung		<input type="text" value="Titel eingeben..."/>
	Art der Veranstaltung		<input type="radio"/> Vorlesung <input type="radio"/> Seminar
	Semester wählen	Sommersemester 2021 △ Wintersemester 2020/2021 Sommersemester 2020 Wintersemester 2019/2020 Sommersemester 2019	
	Alternativ CSV-Datei hochladen		

Als Lehrender kommt man über den Button „neue Lehrveranstaltung erstellen“ auf der Seite „Meine Kurse“ (Homescreen) auf die Seite, die in den obigen Prototypen dargestellt ist. Der Lehrende muss dabei den Titel der Veranstaltung eingeben, die Art der Veranstaltung auswählen (entweder Vorlesung oder Seminar) und ein Semester über den Dropdown-Menu auswählen, um eine Lehrveranstaltung erstellen zu können. Alternativ kann man über die Schaltfläche „Datei auswählen...“ eine CSV-Datei mit den nötigen Informationen für die Lehrveranstaltung(en) im Explorer aussuchen. Zur Fertigstellung muss man den Button „Kurs erstellen“ drücken.

### 3.3 Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung

Aus Studierendensicht:

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname 	
	Kurs 1 - Semester			
Kurs 1	<b>Allgemeine Kursinformationen</b>			
Teilnehmerliste	Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.			
Lehrmaterialien				
Meine aktuellen Kurse				
Kurs 1	<b>Lehrmaterialien</b>			
Kurs 2	 <a href="#">Lehrmaterial 1</a>			
Kurs 3	 <a href="#">Lehrmaterial 2</a>			
Kurs 4	 <a href="#">Lehrmaterial 3</a>			
Kurs 5				

Aus Lehrendensicht:

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname 	
	Kurs 1 - Semester			
Kurs 1	<b>Allgemeine Kursinformationen</b>			
Teilnehmerliste	Lorem ipsum dolor sit amet, consetetur sadipscing elitr, sed diam nonumy eirmod tempor invidunt ut labore et dolore magna aliquyam erat, sed diam voluptua. At vero eos et accusam et justo duo dolores et ea rebum. Stet clita kasd gubergren, no sea takimata sanctus est Lorem ipsum dolor sit amet.			
Lehrmaterialien				
Studierendenliste				
Meine aktuellen Kurse				
Kurs 1	<b>Lehrmaterialien</b>			
Kurs 2	 <a href="#">Lehrmaterial 1</a>			
Kurs 3	 <a href="#">Lehrmaterial 2</a>			
Kurs 4	 <a href="#">Lehrmaterial 3</a>			
Kurs 5				

Wählt man auf der Sidebar auf der linken Fensterseite oder auf der Seite „Meine Kurse“ einen Kurs aus, so gelangt man auf die Übersichtsseite dieses Kurses. Studierende können die allgemeinen Kursinformationen ansehen sowie auf hochgeladene Lehrmaterialien zugreifen. Der Lehrende dieses Kurses kann über die Schaltfläche „Lehrmaterial hochladen“ über den Explorer eine Datei zum Hochladen auswählen. Außerdem kann er über Anklicken des Zahnrades die Kursinformationen editieren.

### 5.3 Liste aller Veranstaltungen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	 Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse	<u>Auflistung aller Kurse</u>		
Kurs 1			<input type="text" value="Suche eingeben..."/>
Kurs 2			
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
	Kurstitel	Semester	Lehrende
	Kurs 1	SS2021	Lehrende1, Lehrende2
	Kurs 2	SS2021	Lehrende3, Lehrende4
	Kurs 3	WS20/21	Lehrende1, Lehrende3
	Kurs 4	WS20/21	Lehrende5
	Kurs 5	SS2020	Lehrende6
	Kurs 6	SS2020	Lehrende6, Lehrende 7
	...	...	...

Klickt der Nutzer auf die Schaltfläche „Alle Kurse“ am oberen Bildschirmrand an, so wird eine Auflistung aller angelegten Kurse angezeigt, chronologisch abwärts und alphabetisch sortiert. Über das Suchfeld oben rechts kann man nach einem Kurs suchen.

## 6.3 Beitritt zu Lehrveranstaltungen

SEP	Meine Kurse   Alle Kurse	9
Kurs 1 Kontrollklausur	<u>Name der Lehrveranstaltung</u>  Informationen zur Lehrveranstaltung	
Kurs 2		
Kurs 3	<input type="checkbox"/> Lehrveranstaltung befreit, ←	

SEP	Meine Kurse   Alle Kurse	9
Kurs 1	<u>Name der Lehrveranstaltung</u>	
	Informationen zur Lehrveranstaltung	
Kurs 1		
Kurs 2	<input type="checkbox"/> Lehrveranstaltung beitreten	
Kurs 3	Lehrveranstaltung beigetreten	

Wenn ein Nutzer sich auf die Seite einer Lehrveranstaltung begibt, an der er nicht bereits teilnimmt, erhält er die Möglichkeit durch das Drücken des Buttons "Lehrveranstaltung beitreten" die Möglichkeit die Veranstaltung hinzuzufügen.

### 8.3 Suchfenster für Lehrende

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	/ 9
Kurs 1	Liste aller Nutzer		
Kurs 2	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname, Matri.Nr.	<input type="checkbox"/> Hinzufügen	
Kurs 3	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname, Matri.Nr.	<input type="checkbox"/> Hinzufügen	
Kurs 4	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname, Matri.Nr.	<input type="checkbox"/> Hinzufügen	
Kurs 5			
Kurs 6			

Kurs 1	Hinzufügen
Kurs 2	Hinzufügen
Kurs 3	Hinzufügen
Kurs 4	Hinzufügen
Kurs 5	Hinzufügen
Kurs 6	Hinzufügen

Durch das Klicken von "Hinzufügen" eröffnet sich ein neues Fenster, wo der Lehrende entscheiden kann, zu welcher Lehrveranstaltung er den Nutzer hinzufügen möchte.

### 9.3 Teilnehmerliste einer Veranstaltung

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	/ 9
Sichtbar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Name der Lehrveranstaltung           <ul style="list-style-type: none"> <li>[Informationen der Lehrveranstaltung]</li> </ul> </li> <li><input type="checkbox"/> Nachrichtenforum</li> <li><input type="checkbox"/> Teilnehmerliste</li> </ul> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lehrinhalt 1</li> <li><input type="checkbox"/> Lehrinhalt 2</li> </ul>		

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	/ 9
Lehrveranstaltung	<u>Teilnehmerliste</u>		
Kurs 1	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname		
Kurs 2	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname		
Kurs 3	<input type="checkbox"/> Vorname, Nachname		

Durch das Klicken auf den Button “Teilnehmerliste” öffnet sich ein neues Fenster, wo der eine Übersicht über alle teilnehmenden Nutzer erhält.

### 11.3 Nutzerprofil (allgemein)

#### 1. Sicht eines Studenten auf das Nutzerprofil eines anderen Studenten

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
Meine aktuellen Kurse	Nutzer/innen / Hans Müller		 Max, Mustermann
Kurs 1	 <b>Hans Müller</b>		
Kurs 2	Persönliche Informationen		
Kurs 3	<b>E-Mail-Adresse</b> <a href="mailto:müller.hans@stud.uni-lue.de">müller.hans@stud.uni-lue.de</a>		
Kurs 4	Meine Kurse		
Kurs 5	<a href="#">Kurs 1</a> <a href="#">Kurs 2</a> <a href="#">Kurs 3</a> <a href="#">...</a>		

#### 2. Die Sicht eines Lehrenden auf das Nutzerprofil eines Studenten

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
Meine aktuellen Kurse	Nutzer/innen / Hans Müller		 Prof. Dr. Dietmar Maier
Kurs 1	 <b>Hans Müller</b>		
Kurs 2	Persönliche Informationen		
Kurs 3	<b>E-Mail-Adresse</b> <a href="mailto:müller.hans@stud.uni-lue.de">müller.hans@stud.uni-lue.de</a> <b>Matrikelnummer</b> 3096782 <b>private Adressen</b> Karl-Houben-Straße 12a <b>PLZ</b> 53142 <b>Stadt</b> Düsseldorf		
Kurs 4	Meine Kurse		
Kurs 5	<a href="#">Kurs 1</a> <a href="#">Kurs 2</a> <a href="#">Kurs 3</a>		

### 3. Sicht eines Studenten auf das Nutzerprofil eines Lehrenden

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
Meine aktuellen Kurse			Max, Mustermann
Kurs 1	Nutzer/innen / Hans Müller		
Kurs 2	 Prof. Dr. Peter Lenz		
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
	<p>Persönliche Informationen</p> <p>E-Mail-Adresse <a href="mailto:lenz.peter@uni-lue.de">lenz.peter@uni-lue.de</a></p> <p>Lehrstuhl Social Computing</p> <p>Forschungsgebiet Software Engineering</p>		
	<p>Zuständige Lehrveranstaltungen</p> <p><a href="#">Kurs 1</a> <a href="#">Kurs 2</a> <a href="#">Kurs 3</a></p>		

### 4. Sicht eines Lehrenden auf das Nutzerprofil eines Lehrenden

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse																	
Meine aktuellen Kurse			Prof. Dr. Dietmar Maier																
Kurs 1	Nutzer/innen / Hans Müller																		
Kurs 2	 Prof. Dr. Peter Lenz																		
Kurs 3																			
Kurs 4																			
Kurs 5																			
	<p>Persönliche Informationen</p> <p>E-Mail-Adresse <a href="mailto:Lenz.Peter@uni-lue.de">Lenz.Peter@uni-lue.de</a></p> <table> <tr> <td>Forschungsgebiete</td> <td>Lehrstuhl</td> </tr> <tr> <td>Software Engineering</td> <td>Social Computing</td> </tr> <tr> <td>private Adressen</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Karl-Houben-Straße 123a</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PLZ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>53142</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Stadt</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Düsseldorf</td> <td></td> </tr> </table>			Forschungsgebiete	Lehrstuhl	Software Engineering	Social Computing	private Adressen		Karl-Houben-Straße 123a		PLZ		53142		Stadt		Düsseldorf	
Forschungsgebiete	Lehrstuhl																		
Software Engineering	Social Computing																		
private Adressen																			
Karl-Houben-Straße 123a																			
PLZ																			
53142																			
Stadt																			
Düsseldorf																			
	<p>Zuständige Veranstaltungen</p> <p><a href="#">Kurs 1</a> <a href="#">Kurs 2</a> <a href="#">Kurs 3</a></p>																		

## 5. Die Sicht eines Nutzers auf sein eigenes Nutzerprofil

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
Meine aktuellen Kurse	Nutzer/innen / Hans Müller		Hans Müller
Kurs 1			
Kurs 2			
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
	Hans Müller		
	Persönliche Informationen		
	E-Mail-Adresse		
	müller.hans@stud.uni-lue.de		
	Matrikelnummer		
	3096782		
	private Adressen		
	Karl-Houben-Straße 12a		
	PLZ		
	53142		
	Stadt		
	Düsseldorf		
	Meine Kurse		
	Kurs 1		
	Kurs 2		
	Kurs 3		

Erläuterung zu den Prototypen: Studenten sehen bei Studenten-Profile oder Lehrenden-Profile bestimmte Informationen, wie Kurse, zuständige Lehrveranstaltungen, Mail-Adresse, Lehrstuhl und Forschungsgebiete. Lehrende sehen die gleichen Informationen wie Studenten, jedoch sehen sie zudem noch die Matrikelnummer und die private Adresse. Nutzer können außerdem ihr eigenen Nutzerprofil sehen, wobei sie alle Informationen einsehen können, auch private Informationen, die nicht für andere Teilnehmer einsehbar sind.

### 12.5 Lehrveranstaltungssuche

#### 1. Suchfeld anklicken

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
Meine aktuellen Kurse			Vorname, Nachname
Kurs 1			
Kurs 2			
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
	Auflistung aller Kurse		Suche eingeben...
	<b>Kurstitel</b>	<b>Semester</b>	<b>Lehrende</b>
	Kurs 1	SS2021	Lehrende1, Lehrende2
	Kurs 2	SS2021	Lehrende3, Lehrende4
	Kurs 3	WS20/21	Lehrende1, Lehrende3
	Kurs 4	WS20/21	Lehrende5
	Kurs 5	SS2020	Lehrende6
	Kurs 6	SS2020	Lehrende6, Lehrende 7
	...	...	...

## 2. Lehrveranstaltung eintippen und suchen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		Vorname, Nachname
	<u>Auflistung aller Kurse</u>			
Meine aktuellen Kurse				
Kurs 1				
Kurs 2				
Kurs 3				
Kurs 4				
Kurs 5				
	Kurstitel	Semester	Lehrende	
	Analysis für Informatiker	SS2021	Lehrende1, Lehrende2	
	Analysis für Informatiker	SS2020	Lehrende3, Lehrende4	
	Analysis für Informatiker	SS2019	Lehrende1, Lehrende3	
	Analysis für Informatiker	SS2018	Lehrende5	
	Analysis für Informatiker	SS2017	Lehrende6	
	Analysis für Informatiker	SS2016	Lehrende6, Lehrende 7	
	...	...	...	

## 3. Suche bei einem nicht existierenden Kurs

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		Vorname, Nachname
	<u>Auflistung aller Kurse</u>			
Meine aktuellen Kurse				
Kurs 1				aafnanaöfsä
Kurs 2				
Kurs 3				
Kurs 4				
Kurs 5				
	Keine Ergebnisse!			
	<a href="#">Suchen</a>			
	Kurs eintragen	Suchen...		
			<a href="#">Suchen</a>	

Erläuterungen zu den Prototypen:

Der Nutzer klickt zunächst auf "Alle Kurse", um die Liste aller Kurse zu sehen. Oben rechts befindet sich nun ein Suchfeld, wo der Nutzer seinen gesuchten Kurs eintippen kann. Es erscheint entweder eine Liste mit allen zutreffenden Ergebnissen (siehe 2.) oder eine Fehlermeldung (siehe 3.), wenn der Kursname nicht existiert. Der Nutzer kann nun die Suche erneut durchführen.

## 12.6 Eigene Lehrveranstaltungen (Meine Kurse)

## Aus Studierendensicht:

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
	Meine Kurse		
<b>Meine aktuellen Kurse</b>			
Kurs 1			<input type="text" value="Suche eingeben..."/>
Kurs 2			
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
Kurstitel		Semester	Lehrende
Kurs 1		SS 2021	Lehrende1, Lehrende2
Kurs 2		SS 2021	Lehrende3, Lehrende4
Kurs 3		SS 2021	Lehrende1, Lehrende3
Kurs 4		SS 2021	Lehrende5
Kurs 5		SS 2021	Lehrende6
Kurs 6		WS 2020/21	Lehrende6, Lehrende 7
Kurs 7		WS 2020/21	Lehrende1

Aus Lehrendensicht:

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse	<a href="#">Meine Kurse</a> <span>+ neue Lehrveranstaltung</span> <input type="text" value="Suche eingeben..."/>		
Kurs 1			
Kurs 2			
Kurs 3			
Kurs 4			
Kurs 5			
	Kurstitel	Semester	Lehrende
	Kurs 1	SS 2021	Lehrende1, Lehrende2
	Kurs 2	SS 2021	Lehrende3, Lehrende4
	Kurs 3	SS 2021	Lehrende1, Lehrende3
	Kurs 4	SS 2021	Lehrende5
	Kurs 5	SS 2021	Lehrende6
	Kurs 6	WS 2020/21	Lehrende6, Lehrende 7
	Kurs 7	WS 2020/21	Lehrende1

## 16. Homescreen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		Profil
Aktuelle Kurse 1. Kurs 2. Kurs				

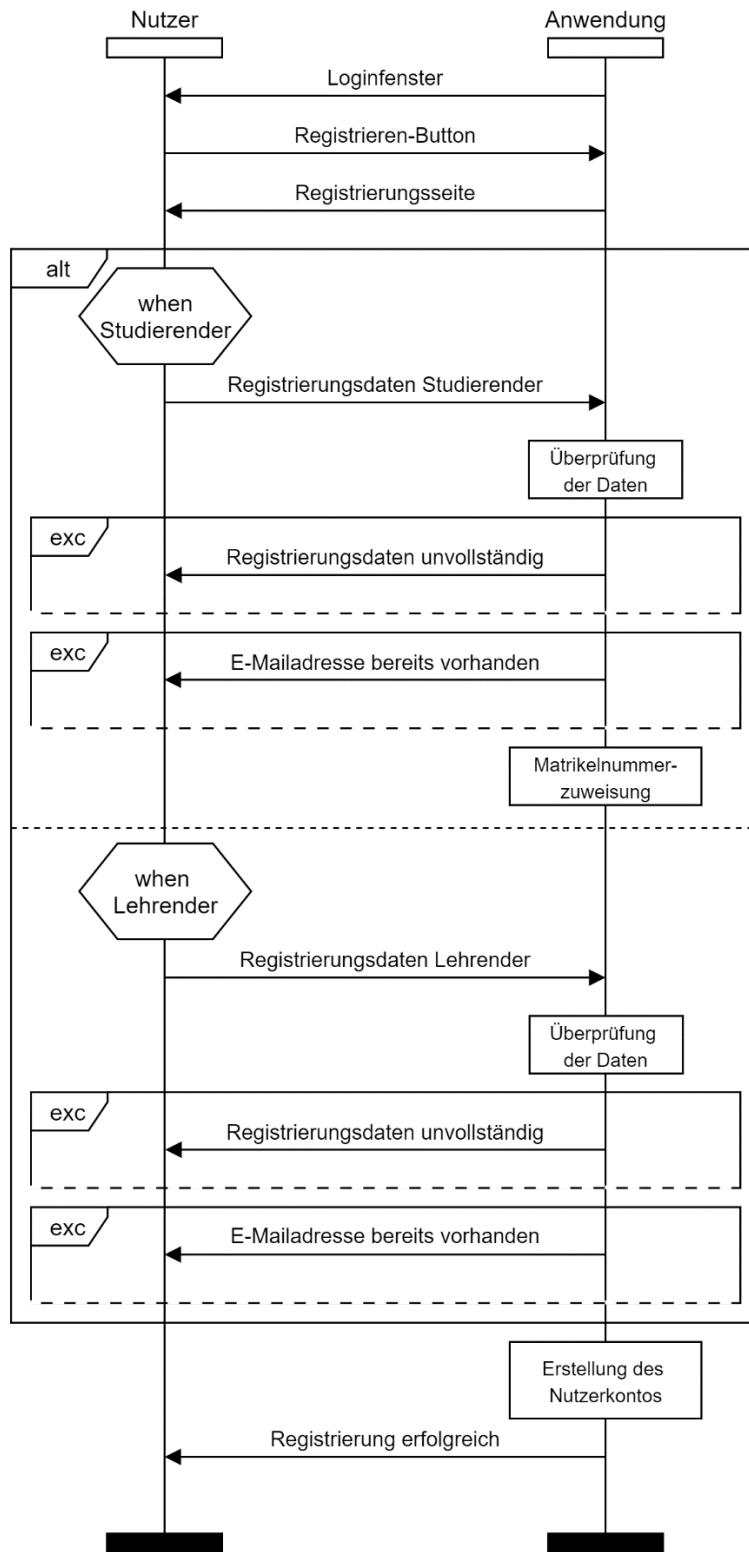
Auf dem Home Screen ist zunächst alles im inneren leer und auf der Navigation-Bar kann man auf „Meine Kurse“ oder „Alle Kurse“ klicken und in der linken Sidebar sieht man die aktuellen Kurse.

## Szenarien (MSCs)

MSC-Diagramme inkl. Bezeichner

### 1.2 Nutzerregistrierung und Kontoerstellung

1.2 MSC - Nutzerregistrierung



### Erläuterung der Registrierungsdaten:

Registrierungsdaten Studierender: Vorname, Nachname, Passwort, E-Mailadresse, private Adresse, Studienfach

Registrierungsdaten Lehrender: Vorname, Nachname, Passwort, E-Mailadresse, private Adresse, zugehöriger Lehrstuhl, Forschungsgebiet

**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt im Login Fenster auf den Button „Registrieren“, die Anwendung zeigt darauf dem Nutzer die Registrierungsseite an. Nach Eingabe und Überprüfung der Daten wird ein neues Nutzerkonto erstellt und anschließend dem Nutzer eine Mitteilung über die erfolgreiche Registrierung angezeigt.

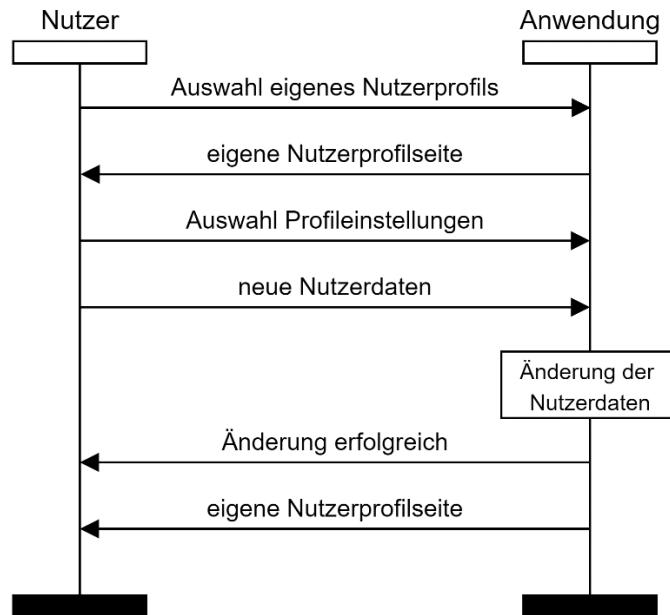
**Alternativszenario:** Ist der Nutzer ein Studierender, so gibt er die o.g. Registrierungsdaten ein („Registrierungsdaten Studierender“). Nach erfolgreicher Überprüfung der Daten, weist die Anwendung ihm eine eindeutige Matrikelnummer zu. Falls der Nutzer ein Lehrender ist, so gibt er die o.g. Registrierungsdaten ein („Registrierungsdaten Lehrender“).

**Ausnahmeszenarien:** Die Anwendung zeigt eine Fehlermeldung an, falls die Registrierungsdaten unvollständig sind, oder die E-Mailadresse im System bereits vorhanden ist.

**Abgedeckte User Stories:** 1.1, 1.1.1, 1.1.2

### 1.5 Profilbearbeitung

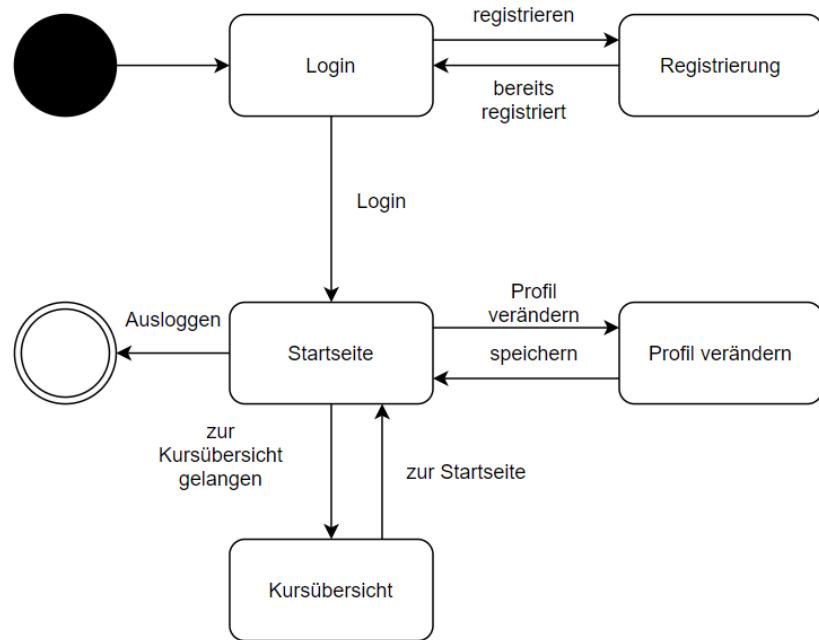
#### 1.5 MSC - Nutzerprofilbearbeitung



**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt auf sein eigenes Profil in der oberen rechten Ecke und kann über die Profileinstellungen seine eigenen Daten bearbeiten, mit Ausnahme von Vor- und Nachnamen, E-Mailadresse und Matrikelnummer. Die Anwendung ändert darauf die gespeicherten Nutzerdaten und teilt dem Nutzer die erfolgreiche Änderung mit. Anschließend wird der Nutzer zurück zu seiner Profilseite weitergeleitet.

**Abgedeckte User Stories:** 1.4

## 1.8 Kontrollfluss: Die Sichten zwischen den Haupt-Papierprototypen



Wenn man die Anwendung also die Lernplattform aufruft, öffnet sich direkt das Login Fenster.

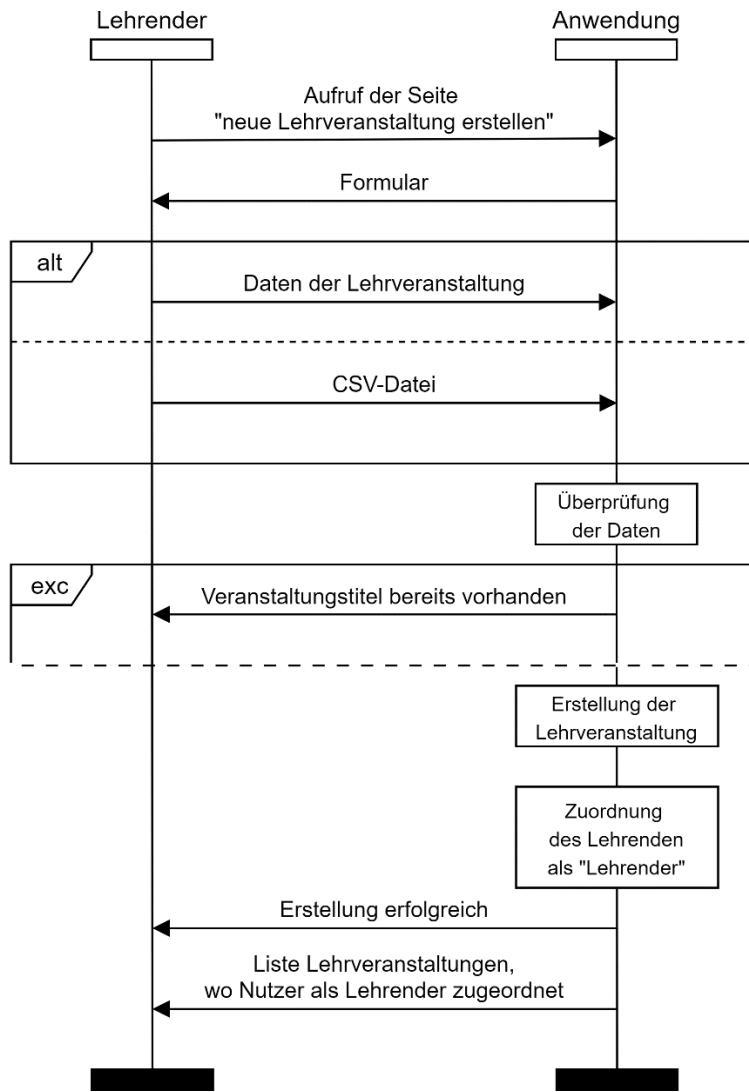
In die Felder werden die E-Mail-Adresse oder die Matrikelnummer und das Passwort eingetragen.  
Wenn der Nutzer beides korrekt eingetragen hat, kommt man direkt auf die Startseite.

Das Login Fenster beinhaltet ebenfalls auch ein Feld zur zusätzlichen Registrierung. Nach der Registrierung kann man sich mit seinen Daten einloggen und gelangt so auch auf die Startseite.

Von der Startseite kommt man als Nutzer direkt auf die Kursübersicht seiner eigenen Kurse, welche er belegt. Von der Startseite kann der Nutzer sein Profil verändern. Von der Kursübersicht und seiner Profilveränderung kommt der Nutzer zurück auf die Startseite und kann sich von dort von der Plattform ausloggen.

## 2.2 Erstellung einer Lehrveranstaltung

### 2.2 MSC - Erstellung einer Lehrveranstaltung



**Hauptszenario:** Der Lehrende ruft die Seite „neue Lehrveranstaltung erstellen“ durch Anklicken des entsprechenden Buttons auf, worauf das Formular zur Eingabe der Daten der Lehrveranstaltung angezeigt wird. Nach der Eingabe der Daten der Lehrveranstaltung durch den Lehrenden, prüft die Anwendung die Daten darauf hin, ob der Titel der Lehrveranstaltung eindeutig ist. Ist dies der Fall, erstellt die Anwendung die Lehrveranstaltung und weist dem Lehrenden die Rolle als „Lehrender“ in dieser Veranstaltung zu. Der Lehrende wird anschließend über die erfolgreiche Erstellung der Lehrveranstaltung informiert und ihm wird eine Liste der Lehrveranstaltungen angezeigt, wo dieser als Lehrender zugeordnet ist.

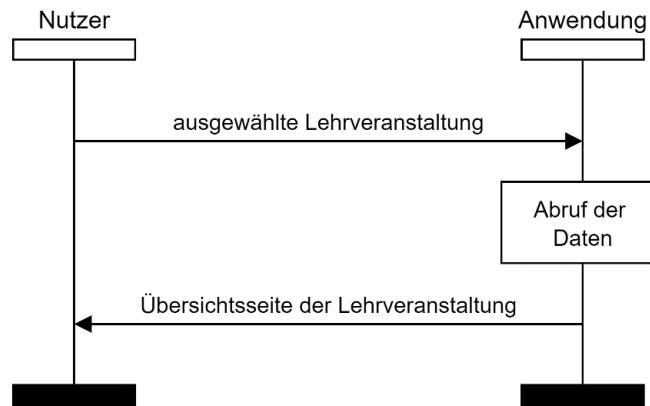
**Alternativszenario:** Der Lehrende kann alternativ zu der manuellen Eingabe der Lehrveranstaltungsdaten eine CSV-Datei mit einer oder mehreren Lehrveranstaltungen hochladen.

**Ausnahmeszenario:** Die Anwendung zeigt eine Fehlermeldung, falls der Titel der zu erstellenden Lehrveranstaltung nicht eindeutig bzw. bereits vorhanden ist, wodurch die Lehrveranstaltung nicht angelegt werden kann.

**Abgedeckte User Stories:** 2.1, 2.3, 7.1

### 3.2 Aufrufen der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung

3.2 MSC - Aufrufen der  
Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung

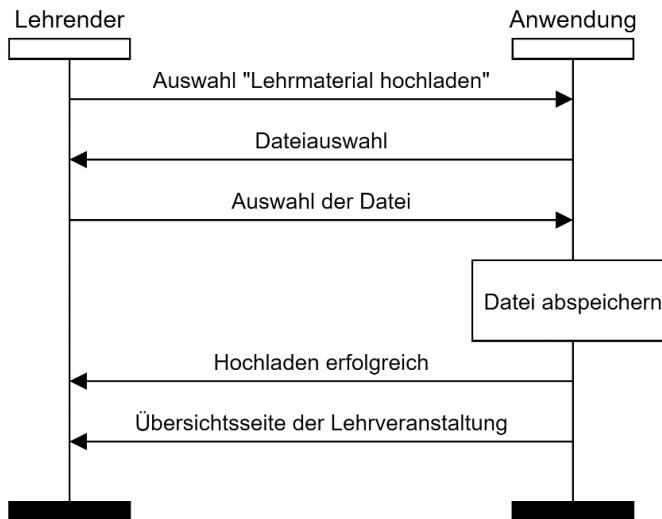


**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt eine Lehrveranstaltung in der Liste der Lehrveranstaltungen, denen er beigetreten ist, an (entweder auf der linken Seite in der Sidebar oder auf der Seite „Meine Kurse“). Die Anwendung ruft dabei die dieser Lehrveranstaltung zugehörigen Informationen ab und zeigt dem Nutzer die Übersichtsseite dieser Lehrveranstaltung an.

**Abgedeckte User Stories:** 3.1

### 4.2 Hochladen von Lehrmaterial

4.2 MSC - Hochladen von Lehrmaterial

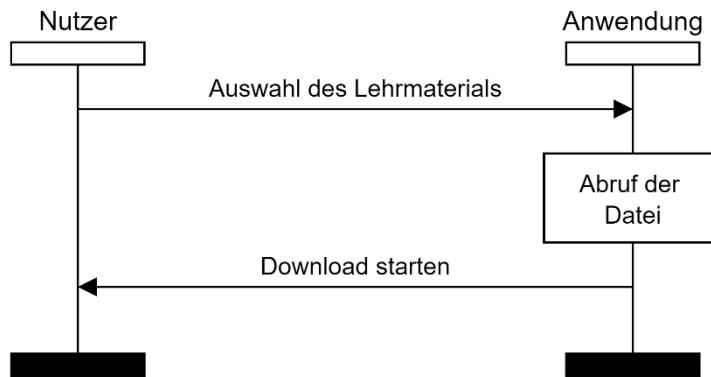


**Hauptszenario:** Auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung, der der Lehrender als „Lehrender“ zugeordnet ist, kann der Lehrender die Schaltfläche „Lehrmaterial hochladen“ anklicken. Dabei erscheint ein Pop-up Fenster, wo der Lehrender die hochzuladende Datei auswählen kann. Die Anwendung speichert die Datei und teilt dem Lehrenden in einer Einblendung auf der Übersichtsseite dieser Lehrveranstaltung mit, dass das Hochladen der Datei erfolgreich war.

**Abgedeckte User Stories:** 4.1

#### 4.4 Zugriff auf Lehrmaterial

4.5 MSC - Zugriff auf Lehrmaterial

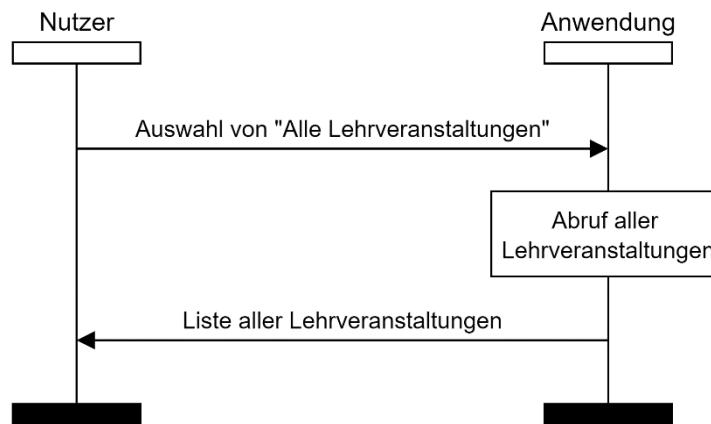


**Hauptszenario:** Der Nutzer kann auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung das jeweilige Lehrmaterial anklicken, woraufhin die Anwendung die Datei abruft und der Download dieser beginnt.

**Abgedeckte User Stories:** 4.3

#### 5.2 Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen

5.2 MSC - Liste aller Lehrveranstaltungen aufrufen

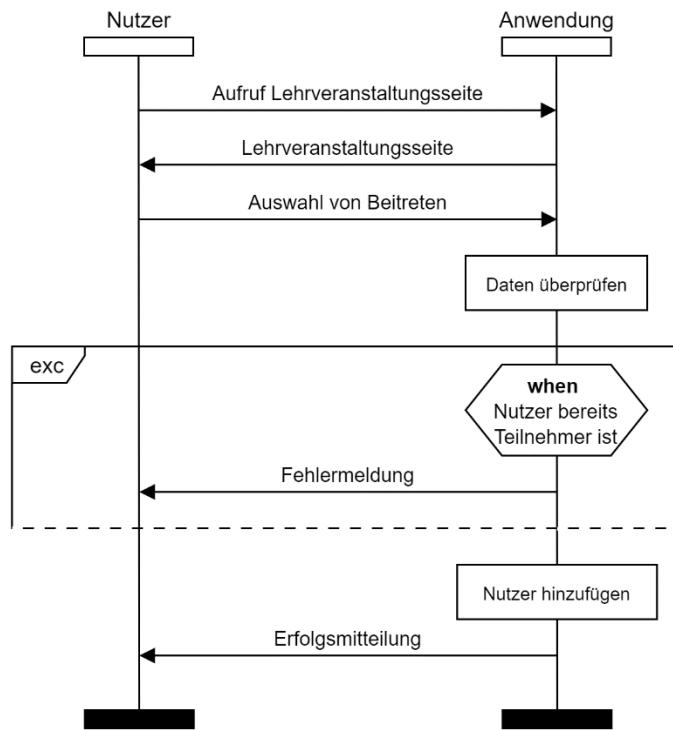


**Hauptszenario:** Der Nutzer kann zu jeder Zeit die Schaltfläche „Alle Lehrveranstaltungen“ am oberen Bildschirmrand anklicken. Die Anwendung ruft alle Lehrveranstaltungen ab und zeigt diese dem Nutzer als Liste an, mit den Informationen „Bezeichnung“, „Semester“, „Art der Veranstaltung“ und „Lehrende“.

**Abgedeckte User Stories:** 5.1

## 6.2 Lehrveranstaltung beitreten

6.2 Lehrveranstaltung beitreten



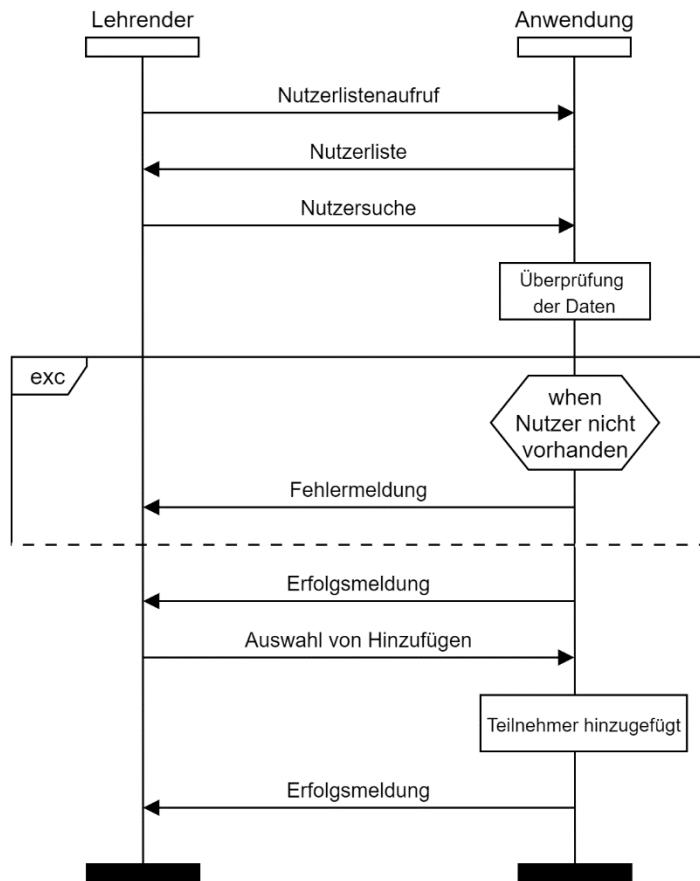
**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt auf die Lehrveranstaltung, der er beitreten möchte. Dort kann er auf den Button „Lehrveranstaltung beitreten“ klicken und er wird damit zur Lehrveranstaltung hinzugefügt.

**Ausnahmeszenario:** Der Nutzer klickt auf „Lehrveranstaltung beitreten“ und erhält eine Fehlermeldung, da er bereits an der Lehrveranstaltung teilnimmt.

**Abgedeckte User Stories:** 6.1

## 8.2 Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern

8.2 Suchen und Hinzufügen von Teilnehmern



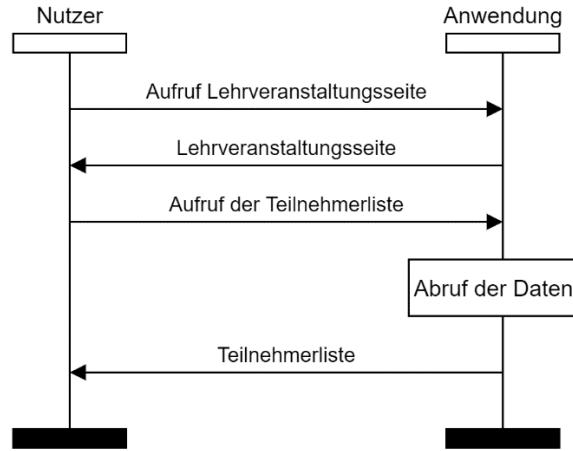
**Hauptszenario:** Der Lehrende ruft die Seite der Lehrveranstaltung, welcher er Teilnehmer hinzufügen möchte. Dort wählt er den Button „Teilnehmer hinzufügen“ aus und wird zu einer weiteren Seite weitergeleitet, wo er Mitglieder suchen und Hinzufügen kann. Nach dem er einen Studenten ausgewählt hat und auf den „Hinzufügen“ Button klickt, wird diese Person der Lehrveranstaltung hinzugefügt. Nach dem hinzufügen des Teilnehmers wird der Lehrende über das Hinzufügen informiert.

**Ausnahmeszenario:** Der von dem Lehrenden gesuchte Nutzer existiert nicht im System.

**Abgedeckte User Stories:** 8.1

## 9.2 Teilnehmerliste einer Veranstaltung aufrufen

### 9.2 Teilnehmerliste einer Veranstaltung aufrufen



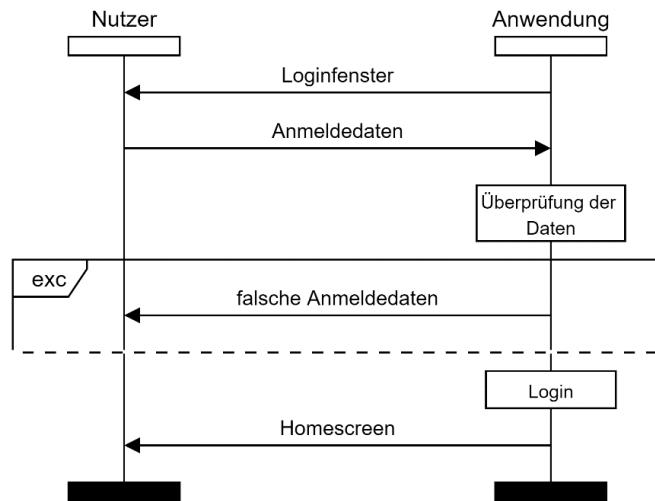
**Hauptszenario:** Der Nutzer ruft die von ihm ausgewählte Lehrveranstaltung aus. Dort kann er durch das Drücken vom „Liste aller Teilnehmer“ Button auf ein weiteres Fenster gelangen, dass ihm eine Übersicht über alle teilnehmenden Mitglieder gibt

**Ausnahmeszenario:** Ein interner Fehler und dem Nutzer werden nicht die Teilnehmer übermittelt.

**Abgedeckte User Stories:** 9.1

## 10.2 Login

### 10.2 MSC - Login



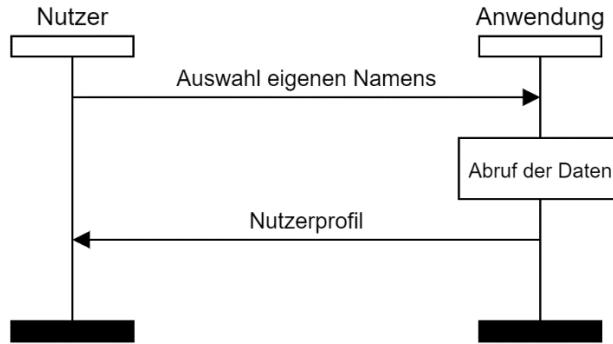
**Hauptszenario:** Der Nutzer ruft die Login-Seite auf und gibt seine E-Mail oder Matrikelnummer und zusätzlich sein Passwort ein, der Server überprüft, ob die Eingaben richtig sind, und meldet den Nutzer an, woraufhin er zum Homescreen weitergeleitet wird.

**Ausnahmeszenario:** Die Anmeldung zeigt eine Fehlermeldung, falls der Nutzer falsche Anmeldedaten eingegeben hat. In diesem Fall konnte der Nutzer nicht angemeldet werden.

**Abgedeckte User Stories:** 10.1

## 11.2 Eigenes Nutzerprofil aufrufen

11.2 MSC - Eigenes Nutzerprofil aufrufen



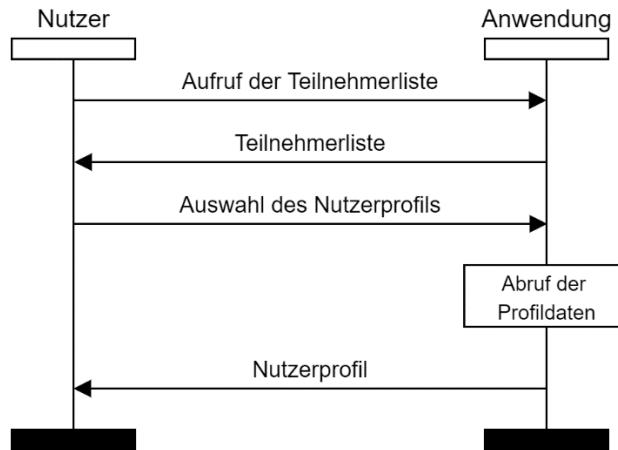
**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt auf seinem Namen, der sich oben rechts des Bildschirms befindet. Der Server ruft nun die erforderlichen Informationen ab und zeigt das Profil des Nutzers auf den Screen.

**Ausnahmeszenario:** Der Ausnahmeszenario tritt ein, sobald ein interner Fehler während des Abrufs der Daten auftritt. Der Server reagiert mit einem Aussenden einer Fehlermeldung.

**Abgedeckte User Stories:** 11.1

## 11.5 Nutzerprofil aufrufen durch Anklicken des Eintrags in Teilnehmerliste

11.5 MSC - Aufrufen des Nutzerprofils durch Teilnehmerliste

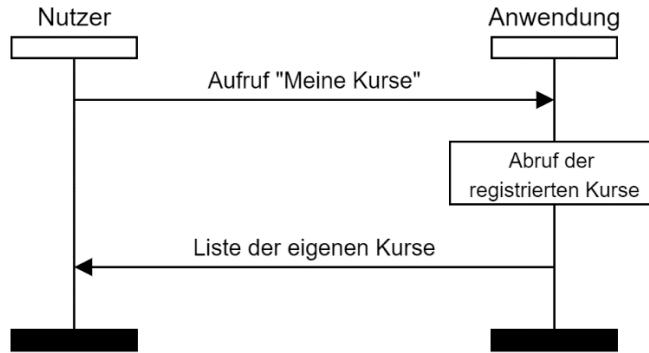


**Hauptszenario:** Wenn man in der Teilnehmerliste auf ein Nutzerprofil draufklickt, dann wird man auf dessen Profil weitergeleitet und kann die Nutzerdaten sehen. Je nachdem, ob ein Lehrender oder ein Studierender den Aufruf getätigt hat, werden mehr oder weniger Daten (bspw. Adresse und Matrikelnummer) angezeigt. Wenn man Lehrender ist, sieht man mehr als Studierender.

**Abgedeckte User Stories:** 11.4, 11.6

### 12.3 Lehrveranstaltungsliste anzeigen

12.3 MSC - Liste eigener Lehrveranstaltungen anzeigen

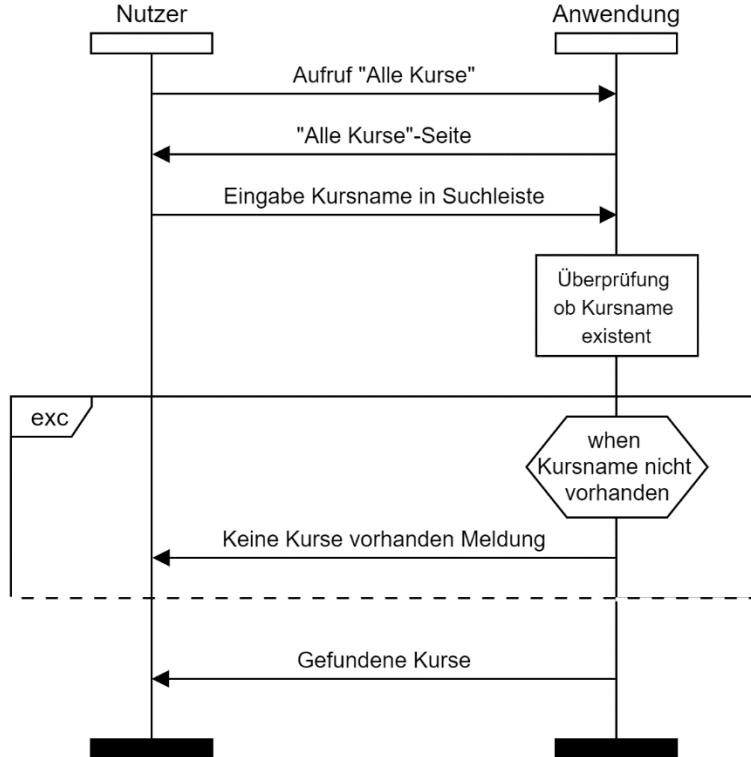


**Hauptszenario:** Der Nutzer loggt sich zunächst in die SEP-Anwendung ein. Nach erfolgreichem Einloggen zeigt die Anwendung dem Nutzer die Startseite. Des Weiteren ruft der Server intern alle registrierten Kurse des Nutzers ab und visualisiert sie links am Rande der Seite.

**Abgedeckte User Stories:** 12.1

### 12.4 Lehrveranstaltung suchen

12.4 MSC - Lehrveranstaltung suchen



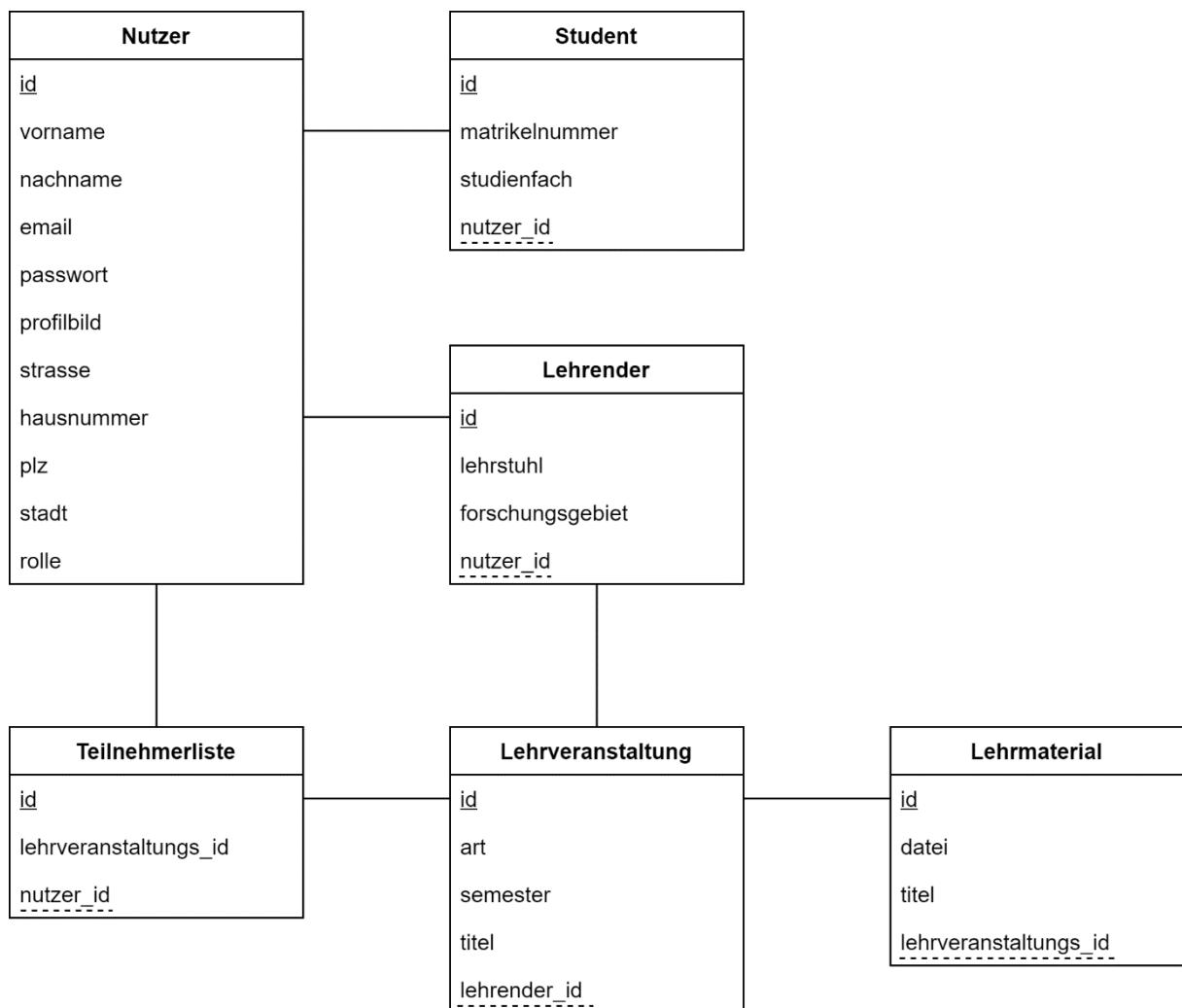
**Hauptszenario:** Der Nutzer klickt zunächst auf "Lehrveranstaltungen", worauf eine Suchleiste erscheint. Der Nutzer kann jetzt den Kursnamen eingeben. Der Server überprüft nun, ob der eingegebene Kursname existiert. Ist dies der Fall, so wird dem Nutzer alle gefundenen Namen angezeigt.

**Ausnahmeszenario:** Der Ausnahmefall tritt ein, wenn der Server bei der Überprüfung merkt, dass der Kursname gar nicht existiert. Der Server antwortet dann mit der “Keine Kurse gefunden!”-Fehlermeldung.

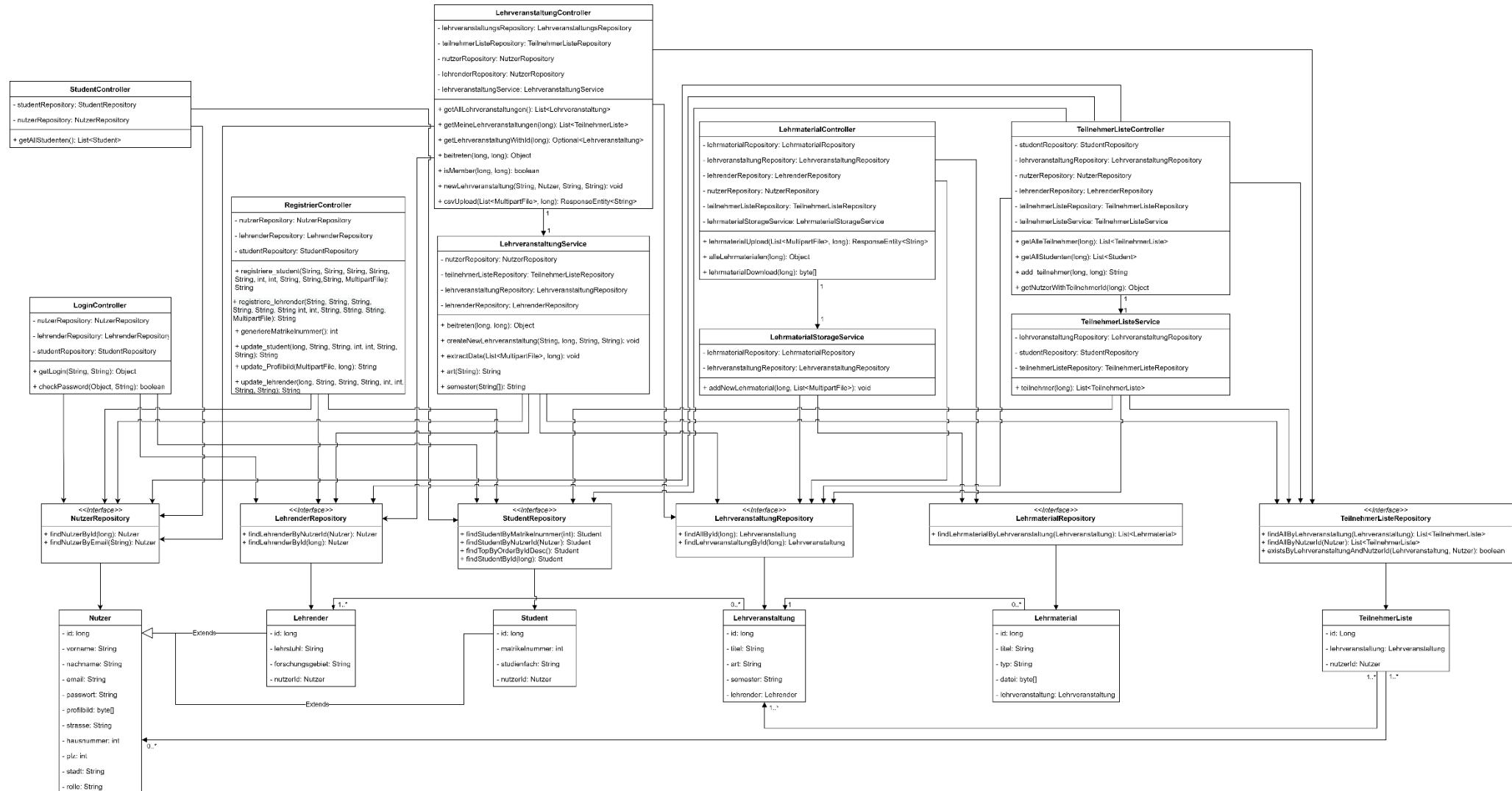
**Abgedeckte User Stories:** 12.2

## Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

Datenbankdiagramm:



## Server Klassendiagramm:

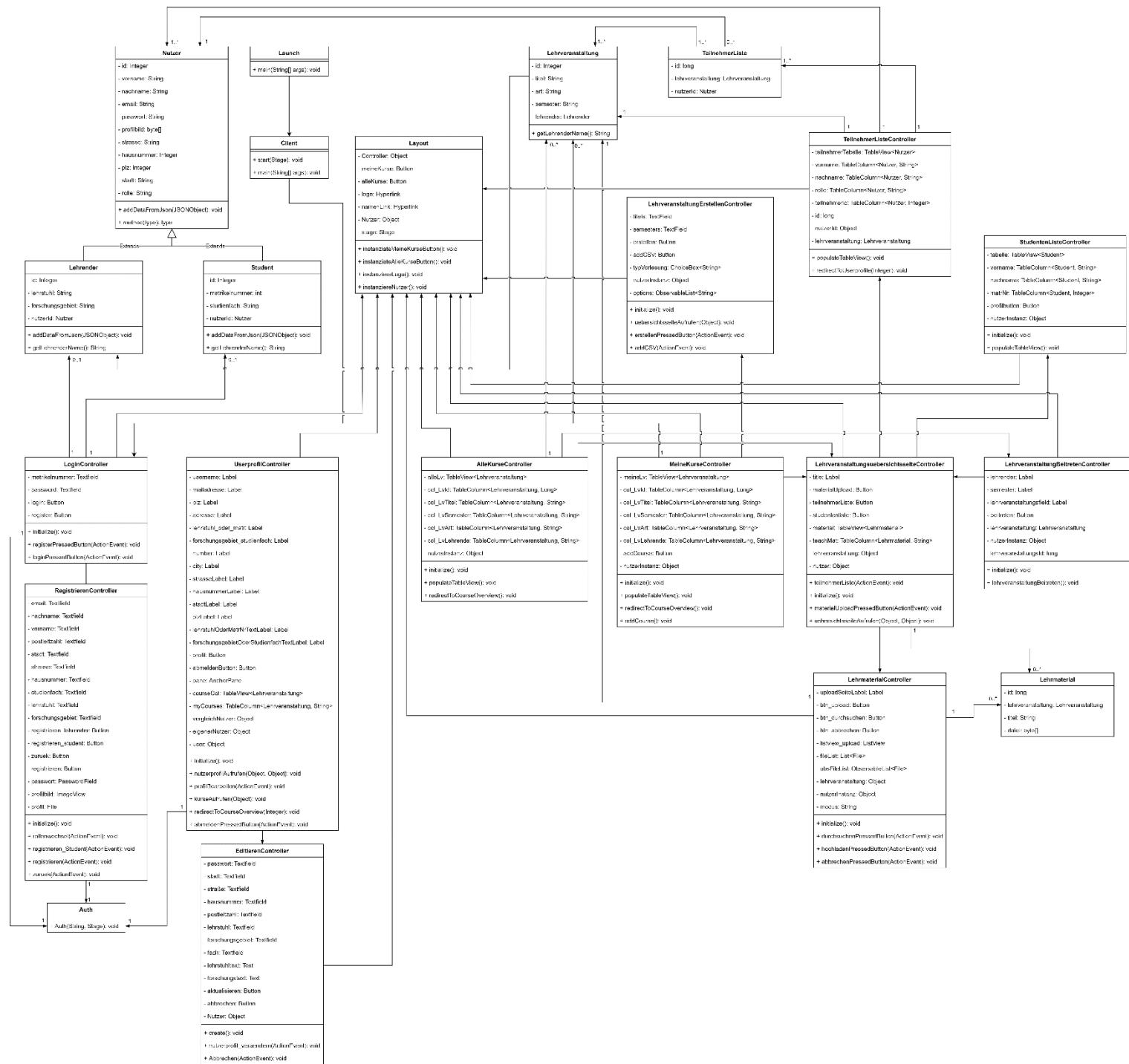


Anmerkung: Die Klasse TeilnehmerListe ist als ein Teilnehmer zu betrachten, diese stellt die Verbindung zwischen einem Nutzer und einer Lehrveranstaltung dar.

## Client Klassendiagramm:

### Anmerkungen:

- Der LoginController generiert entweder ein Lehrenden- oder ein Studentenobjekt.
- Die Klasse TeilnehmerListe ist als ein Teilnehmer zu betrachten, diese stellt die Verbindung zwischen einem Nutzer und einer Lehrveranstaltung dar.



## Funktionalitätsplanung

<b>Id</b>	<b>Funktionalität</b>	<b>Geschätzter Aufwand</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Abhängige Funktionalitäten</b>	<b>Verknüpfte User Stories</b>	<b>Quellcodereferenz</b>	<b>Status</b>
<b>1.</b>	<b>Registrierung</b>						
1.1	Registrierung GUI	1 Tag	Natalie	6.2.1, 1.2	1.1, 1.1.1, 1.1.2	Client/src/main/resources/Registrieren_Lehrender.fxml Client/src/main/resources/Registrieren_Student.fxml	fertig
1.2	Registrierung Controller	1 Tag	Natalie	1.1, 2.2	-	Client/src/main/java/Client/Controller/RegistrierenController.java Zeile 1-145	fertig
1.2.1	Rollenwechselfunktion	1 Tag	Natalie	6.4	1.1	Rollenwechsel()	fertig
1.2.2	Matrikelnummer zuweisen	1 Tag	Natalie	8.2, 7.2.7	1.1, 1.1.1	Server/src/main/java/Server/Controller/RegistrierController.java generiereMatrikelnummer()	fertig
1.2.3	Nutzer in DB hinzufügen	1 Tag	Natalie	2.2, 7.2.7, 8.2	1.1, 1.1.1, 1.1.2	Server/src/main/java/Server/Controller/RegistrierController.java registriere_student() registriere_lehrender()	fertig
1.2.4	Nutzereingaben validieren	1 Tag	Natalie	1.2, 6.2, 6.4	1.1, 1.1.1, 1.1.2	Client/src/main/java/Client/Controller/RegistrierController.java	fertig
<b>2.</b>	<b>Login</b>						
2.1	Login GUI	1 Tag	Georg	2.2	10.1	Client/src/main/resources/login.fxml	fertig
2.2	Login Controller	1 Tag	Georg	2.2.1	10.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LoginController.java Server/src/main/java/Server/Controller/LoginController.java	fertig
2.2.1	Anmeldedaten validieren	30 min	Georg	2.2	10.1	Server/src/main/java/Server/Controller/LoginController.java Zeile 29- 79	fertig
<b>3.</b>	<b>Server</b>						
3.1	Springboot Server	1 Tag	Georg			Server/pom.xml	fertig

3.2	Datenbank Verbindung	1 Tag	<b>Georg</b>			Server/pom.xml	fertig
<b>4.</b>	<b>Client</b>						
4.1	JavaFx	1 Tag	<b>Georg</b>			Client/pom.xml	fertig
4.2	Client Launch	1 Tag	<b>Georg</b>			Client/src/main/java/Client/Launch	fertig
4.3	Server-Client-Netzwerk-Verbindung	1 Tag	<b>Georg</b>			Pom.xml und Aufsetzung	fertig
4.4	Layout	1 Tag	<b>Georg</b>			Client/src/main/java/Client/Layouts/Layout.java Client/src/main/java/Client/Layouts/Auth.java	fertig
<b>5.</b>	<b>Datenbank</b>						
5.1	Tabellen erstellen	1 Tag	<b>Georg</b>	-		Server/src/main/java/Server/Modell/Lehrender.java Server/src/main/java/Server/Modell/Lehrmaterial.java Server/src/main/java/Server/Modell/Lehrveranstaltung.java Server/src/main/java/Server/Modell/Nutzer.java Server/src/main/java/Server/Modell/Student.java Server/src/main/java/Server/Modell/TeilnehmerListe.java	fertig
<b>6.</b>	<b>Nutzerprofil</b>						
6.1	Nutzerprofil GUI	1 Tag	<b>Nguyen</b>	6.2, 6.4.1	11.1	Client/src/main/resources/userprofile.fxml	fertig
6.2	Nutzerprofil Controller	4 Tage	<b>Nguyen</b>	6.1, 6.4.1	11.1	Client/src/main/java/Client/Controller/UserprofilController.java	fertig
6.2.1	Nutzerprofil anzeigen	2 Tag	<b>Nguyen</b>	6.2, 6.4.1.1	11.1, 11.6	Client/src/main/java/Client/Controller/UserprofilController.java Zeilen 86 - 234	fertig
6.3	Nutzerprofil bearbeiten GUI	1 Tag	<b>Natalie</b>	6.1, 1.1	11.1	Client/src/main/resources/Nutzerprofil_veraenderen.fxml	fertig
6.4	Nutzerprofil bearbeiten Controller	4 Tage	<b>Natalie</b>	6.2, 1.2, 1.2.1	11.1, 1.4, 1.1	Client/src/main/java/Client/Controller/EditierenController.java Zeile 1-129 und Zeile 207-252	fertig
6.4.1	Nutzerprofil bearbeiten	1 Tag	<b>Natalie</b>	6.2, 1.2.1, 1.2.4	1.4	Client/src/main/java/Client/Controller/EditierenController.java	fertig
6.4.1.1	Profilbild hochladen	2 Tage	<b>Georg</b>	1.2, 6.2, 7.2.7, 8.2	1.4	Client/src/main/java/Client/Controller/UserprofilController.java	fertig

						ontroller.java (einzelne set befehle für das file)  Client/src/main/java/Client/Controller/EditierenController.java (einzelne set befehle fpr das file)  Client/src/main/java/Client/Controller/RegistrierenController.java	
<b>7.</b>	<b>Lehrveranstaltung</b>						
7.1.1	Lehrveranstaltungs-übersichtsseite GUI	1 Tag	Nguyen	7.2.1, 7.2.4, 7.1.4, 8.1	3.1	Client/src/main/resources/lehrveranstaltungsuebersichtsseite.fxml	fertig
7.1.2	Lehrveranstaltungsbeitrittss eite GUI	1 Tag	Yafet	7.1.1	6.1	Client/src/main/resources/lehrveranstaltungBeitreten.fxml	fertig
7.1.3	Lehrveranstaltung erstellen GUI	1 Tag	Yafet	7.2.3	2.1, 2.3	Client/src/main/resources/lehrveranstaltungErstellen.fxml	fertig
7.1.4	Lehrmaterial hochladen GUI	1 Tag	Serena	7.2.4, 7.2.4.1, 7.2.3.2	4.1	Client/src/main/resources/lehrmaterialUpload.fxml	fertig
7.1.5	Alle Lehrveranstaltungen GUI	1 Tag	Serena	7.2.5, 7.3.1, 7.2.1, 7.2.2	5.1	Client/src/main/resources/alleKurse.fxml	fertig
7.1.6	Meine Lehrveranstaltungen GUI	1 Tag	Serena	7.2.6, 7.2.1, 7.2.3	12.1	Client/src/main/resources/meineKurse.fxml	fertig
7.1.7	Studentenliste GUI	1 Tag	Yafet	7.2.7	8.1	Client/src/main/resources/studentenListe.fxml	fertig
7.2.1	Lehrveranstaltungs-übersichtsseite Controller	2 Tage	Nguyen	7.1.1, 8.1, 7.2.5, 7.1.4, 10.2	3.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungsuebersichtsseiteController.java Zeile 1 – 87, 106 - 170	fertig
7.2.2	Lehrveranstaltungsbeitrittss eite Controller	2 Tage	Yafet		6.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungBeitretenController.java	fertig
7.2.2.1	Beitritt zu Lehrveranstaltung	1 Tag	Yafet	7.2.2	6.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungBeitretenController.java  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrveranstaltungController.java Zeile 41-45 Beitreten()	fertig

						Server/src/main/java/Server/Services/ LehrveranstaltungService.java Beitreten() Zeile 43-45	
7.2.3	Lehrveranstaltung erstellen Controller	2 Tage	Yafet	7.1.3	2.1, 2.3	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungErstellenController.java Zeile 1-126	fertig
7.2.3.1	Lehrveranstaltung manuell hinzufügen	1 Tag	Yafet	7.1.3, 7.2.3	2.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungErstellenController.java Zeile 59-126  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrveranstaltungController.java Zeile 57-62  Server/src/main/java/Server/Services/LehrveranstaltungService.java Zeile 46-60 createNewLehrveranstaltung()	fertig
7.2.3.2	Lehrveranstaltung mit CSV-Datei hinzufügen	2 Tage	Nguyen	7.2.3.3, 7.2.3.4	2.3	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungErstellenController.java Zeile 128-134  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrveranstaltungController.java Zeile 80 –85  Server/src/main/java/Server/Repository/LehrveranstaltungRepository.java Zeile 13 - 14	fertig
7.2.3.3	Lehrveranstaltungstitel überprüfen	1 Tag	Nguyen	7.2.3.2	2.1, 2.3	Server/src/main/java/Server/Repository/LehrveranstaltungRepository.java Zeile 13 -14	fertig
7.2.3.4	Format der CSV-Datei überprüfen	3 Tage	Nguyen	7.2.3.2	2.3	Server/src/main/java/Server/Services/LehrveranstaltungService.java Zeile 63 -206	fertig
7.2.4	Lehrmaterial hochladen	5 Tage	Serena	7.2.4.1, 7.2.3.2	4.1	Client/src/main/java/Client/Controller/Lehrmateri	fertig

	Controller					alController.java Zeilen 1-85, 91-101, 142-187  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrmaterialController.java Zeilen 1-37, 49-55	
7.2.4.1	Lehrmaterial in DB abspeichern	2 Std.	Serena	7.2.4	4.1	Server/src/main/java/Server/Services/LehrmaterialStorageService.java	fertig
7.2.5	Lehrmaterial herunterladen	2 Tage	Nguyen	7.1.1, 7.2.3	4.3	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltunguebersichtsseiteController.java Zeile 88 – 105  Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungErstellenController.java Zeile 57 - 61	fertig
7.2.5	Alle Lehrveranstaltungen Controller	4 Tage	Serena	7.3.1, 7.2.2, 7.2.1		Client/src/main/java/Client/Controller/AlleKurseController.java Zeilen 1-90, 145-154	fertig
7.2.5.1	Alle Lehrveranstaltungen anzeigen	3 Tage	Serena	7.3.1, 7.2.2, 7.2.1	5.1	populateTableView()	fertig
7.2.6	Meine Lehrveranstaltungen Controller	2 Tage	Serena	7.2.1, 7.2.3		Client/src/main/java/Client/Controller/MeineKurseController.java Zeilen 1-113, 176-190	fertig
7.2.6.1	Meine Lehrveranstaltungen anzeigen	1 Tag	Serena	7.2.1	12.1	populateTableView()	fertig
7.2.7	Studentenliste Controller	2 Tage	Yafet	7.1.7		Client/src/main/java/Client/Controller/StudentenListe.java Zeile 79-149  Server/src/main/java/Server/Controller/teilnehmerListeController.java Zeile 42-45	fertig
7.3.1	Lehrveranstaltungssuche	2 Tage	Georg	-	12.2	Client/src/main/java/Controller/AlleKurseController.java Zeile 59-72  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrveranstaltungController.java Zeile 41-45	fertig
7.3.2	Studentensuche	2 Tage	Georg	7.3.2.1	8.1	Client/src/main/java/Controller/StundentenListeController.java Zeile 248-277  Server/src/main/java/Server/Controller/TeilnehmerListeController.java Zeile 42-49	fertig

7.3.2.1	Studierende zu Lehrveranstaltung hinzufügen	30 min	<b>Georg</b>	7.3.2	8.1	Server/src/main/java/Server/Controller/teilnehmerListeController.java Zeile 56-63	fertig
<b>8.</b>	<b>Teilnehmerliste</b>						
8.1	Teilnehmerliste GUI	1 Tag	<b>Yafet</b>	8.2	9.1, 11.4	Client/src/main/resources/teilnehmerListe.fxml	fertig
8.2	Teilnehmerliste Controller	2 Tage	<b>Yafet</b>	8.1		Client/src/main/java/Client/Controller/teilnehmerListeController.java Server/src/main/java/Server/Controller/TeilnehmerListeController.java	fertig
8.2.1	Eigener Eintrag hervorheben	1 Tag	<b>Yafet</b>	8.2	11.4	Client/src/main/java/Client/Controller/teilnehmerListeController.java Zeile 89-97	fertig
8.2.2	Alle Teilnehmer einer Lehrveranstaltung anzeigen	6 Std.	<b>Yafet</b>	8.2	9.1	Client/src/main/java/Client/Controller/teilnehmerListeController.java populateTableview()  Server/src/main/java/Server/Controller/TeilnehmerListeController.java Zeile 34-40  Server/src/main/java/Server/Services/TeilnehmerListeService.java Zeile 26-30 teilnehmer()	fertig
8.2.3	Nutzer in „Lehrende“ und „Studierende“ aufteilen	1 Tag	<b>Yafet</b>	3.1		Server/src/main/java/Server/Controller/Nutzer.java Zeile 36-37	fertig
<b>9.</b>	<b>Homescreen</b>						
9.1	Homescreen Controller	1 Std.	<b>Serena</b>		-	Client/src/main/java/Client/Controller/HomescreenController.java	fertig
<b>10.</b>	<b>Models</b>						
10.1	Client Nutzer-Model	30 min	<b>Serena</b>		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Nutzer.java Zeilen 1-22, 53-144	fertig
10.1.1	Client Studierender-Model	30 min	<b>Serena</b>		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Student.java	fertig

						Zeilen 1-10, 22-63	
10.1.2	Client Lehrender-Model	30 min	Serena		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Lehrender.java Zeilen 1-11, 23-65	fertig
10.2	Client Lehrveranstaltungs-Model	30 min	Serena		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Lehrveranstaltung.java	fertig
10.3	Client Lehrmaterial-Model	30 min	Serena		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Lehrmaterial.java	fertig
10.4	Client TeilnehmerListe-Model	15 min	Yafet		-	Client/src/main/java/Client/Modell/TeilnehmerListe.java	fertig

## Systemtests

<b>Datum</b>	20.05.2021		
<b>Tester</b>	Nguyen-Le Lam		
<b>SW-Version</b>	V 1.0		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Nutzer „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ registriert.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Benutzer gibt die E-Mail „max.mustermann@gmx.de“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt „max.mustermann@gmx.de“ auf dem Display an.	✓
2	Der Benutzer gibt das Passwort „abc12345“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Passwort durch „●“-Symbole zensiert an.	✓
3	Der Benutzer klickt per Linksklick auf den Button „Login“.	Das System leitet den Nutzer auf die Homescreen-Seite weiter.	✓
<b>Nachbe-dingung(en)</b>	Nutzer ist am System angemeldet und befindet sich auf der Homescreen-Seite.		
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

<b>Datum</b>	20.05.2021		
<b>Tester</b>	Serena-Lavinia Böker		
<b>SW-Version</b>	V 1.0		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Lehrender „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und auf der Seite „Meine Kurse“.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Der Benutzer klickt den Button „neue Lehrveranstaltung erstellen“ mit der linken Maustaste an.	Das System zeigt die Seite zur Erstellung einer neuen Lehrveranstaltung an.	✓
2	Der Benutzer gibt den Titel der Lehrveranstaltung „Programmierung“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt den Titel „Programmierung“ auf dem Display an.	✓
3	Der Benutzer gibt die Lehrveranstaltungsart „Vorlesung“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt die Lehrveranstaltungsart „Vorlesung“ auf dem Display an.	✓
4	Der Benutzer gibt das Semester „Sommersemester 2021“ auf der Tastatur ein.	Das System zeigt das Semester „Sommersemester 2021“ auf dem Display an.	✓
5	Der Benutzer klickt auf „Erstellen“.	Das System legt die neue Lehrveranstaltung in die Datenbank an.	✓
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Lehrender wird auf die Seite "Meine Kurse" weitergeleitet.		
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

<b>Datum</b>	20.05.2021		
<b>Tester</b>	Yafet Zehaie		
<b>SW-Version</b>	V 1.0		
<b>Vorbedingung (en)</b>	Lehrender „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und befindet sich auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung, der er beigetreten ist.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	v / X
1	Der Benutzer klickt den Button „Lehrmaterial hochladen“ mit der linken Maustaste an.	Das System zeigt die Seite zum Hochladen von Lehrmaterial an.	v
2	Der Benutzer klickt den Button „Durchsuchen“ mit der linken Maustaste an.	Es öffnet sich das Fenster mit dem File Explorer.	v
3	Der Benutzer wählt die Datei „Folien.pdf“ aus und klickt auf „Öffnen“	Das System die ausgewählte Datei an.	v
4	Der Benutzer klickt den Button „Hochladen“ mit der linken Maustaste an.	Das System speichert die Datei persistent in der Datenbank und meldet "Datei erfolgreich hochgeladen" zurück.	v
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Lehrender wird zurück auf die Übersichtsseite der Lehrveranstaltung weitergeleitet und die hochgeladene Datei ist auf der Seite zu sehen.		
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

## Zyklus II

### Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

<b>Id</b>	<b>Artefakt</b>	<b>Art des Artefakts</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Status</b>
<b>17.</b>	<b>Erstellung einer Projektgruppe</b>			
17.1	Projektgruppe erstellen	User Story	Serena	fertig
17.1.1	Projektgruppe erstellen	bMSC	Serena	fertig
17.1.2	Formular zur Erstellung einer Projektgruppe	Papierprototyp	Serena	fertig
17.2	Übersichtsseite einer Projektgruppe	Papierprototyp	Serena	fertig
<b>18.</b>	<b>Projektgruppenbeitritt</b>			
18.1	Hinzufügen von Studenten zu einer Projektgruppe	User Story	Serena	fertig
18.1.1	Hinzufügen von Studenten zu einer Projektgruppe	bMSC	Serena	fertig
18.2	Suche von Projektgruppen	User Story	Serena	fertig
18.3	Einer Projektgruppe beitreten	User Story	Serena	fertig
18.3.1	Projektgruppe suchen und beitreten	bMSC	Serena	fertig
18.3.2	Fenster zur Projektgruppensuche	Papierprototyp	Natalie	fertig
18.3.3	Projektgruppenbeitrittsseite	Papierprototyp	Natalie	fertig
<b>19.</b>	<b>Chatraum der Projektgruppe</b>			
19.1	Chatraum	User Story	Nguyen	fertig
19.1.1	Nachrichten im Chatraum austauschen	bMSC	Nguyen	fertig
19.1.2	Gruppenunterhaltungsregisterkarte	Papierprototyp	Nguyen	fertig
<b>20.</b>	<b>ToDo-Liste der Projektgruppe</b>			
20.1	ToDo-Liste bearbeiten	User Story	Natalie	fertig
20.2	Zuordnung von ToDos	User Story	Natalie	fertig
20.2.1	ToDos erstellen und bearbeiten	bMSC	Natalie	fertig
20.3	ToDo-Liste-Registerkarte	Papierprototyp	Natalie	fertig
<b>21.</b>	<b>Dateiaustausch (innerhalb der Gruppe)</b>			
21.1	Dateiupload	User Story	Yafet	fertig
21.1.1	Dateiupload	bMSC	Yafet	fertig
21.2	Dateidownload	User Story	Yafet	fertig
21.2.1	Dateidownload	bMSC	Yafet	fertig
21.3	Dateien-Registerkarte	Papierprototyp	Yafet	fertig
<b>22.</b>	<b>Private Nachrichten</b>			
22.1	Private Nachricht verschicken	User Story	Nguyen	fertig
22.2	Private Nachricht beantworten	User Story	Nguyen	fertig
22.2.1	Austausch von privaten Nachrichten	bMSC	Nguyen	fertig
22.3	Private Nachrichten-Seite	Papierprototyp	Nguyen	fertig
<b>23.</b>	<b>Freundschaftsanfragen</b>			
23.1	Freundschaftsanfrage senden	User Story	Nguyen	fertig
23.2	Freundschaftsanfrage beantworten	User Story	Nguyen	fertig
23.2.1	Senden und Beantworten von Freundschaftsanfragen	bMSC	Nguyen	fertig

23.3	Freundesliste	User Story	Nguyen	fertig
23.3.1	Freundesliste auf dem Startbildschirm	Papierprototyp	Nguyen	fertig
<b>24.</b>	<b>Tests</b>			
24.1	Test manuell/mit xml-Datei erstellen	User Story	Georg	fertig
24.2.1	Erstellen von Tests	bMSC	Georg	fertig
24.2.2	Formular zur Testerstellung	Papierprototyp	Georg	fertig
24.3	Tests bearbeiten und Lösung einreichen	User Story	Georg	fertig
24.5.1	Bearbeitung von Tests	bMSC	Georg	fertig
24.5.2	Testbearbeitung	Papierprototyp	Georg	fertig
24.5.3	Feedback zu eingereichten Antworten	Papierprototyp	Georg	fertig
24.6	Teststatistik einsehen	User Story	Georg	fertig
24.6.1	Teststatistik einsehen	bMSC	Georg	fertig
24.6.2	Teststatistikseite	Papierprototyp	Georg	fertig
<b>25.</b>	<b>Kalender</b>			
25.1	Terminvorgabe	User Story	Natalie	fertig
25.1.1	Erstellen eines Kalendertermins	bMSC	Natalie	fertig
25.1.2	Seite zur Erstellung von Kalendertermin	Papierprototyp	Natalie	fertig
25.2	Termin Reminder erstellen	User Story	Natalie	fertig
25.3	Kalenderansichten?	Papierprototyp	Natalie	fertig
<b>26.</b>	<b>Zwei-Faktor-Authentisierung</b>			
26.1	Zwei-Faktor-Authentisierung	User Story	Yafet	fertig
26.1.1	Zwei-Faktor-Authentisierung	bMSC	Yafet	fertig
26.1.2	Zwei-Faktor-Authentisierungsseite	Papierprototyp	Yafet	Fertig
27.	Klassendiagramm Client	Klassendiagramm	Yafet	fertig
28.	Klassendiagramm Server	Klassendiagramm	Yafet	fertig
29.	Datenbankdiagramm	Diagramm	Yafet	fertig

## User-Stories

Annahmen:

- Nur Studierende können eine Projektgruppe suchen und dieser beitreten.
- Der Titel einer Projektgruppe ist eindeutig.
- Die Teilnehmeranzahl einer Projektgruppe ist nicht begrenzt.
- Nutzer sind sowohl Lehrende als auch Studierende.
- Die Projektgruppen befinden sich innerhalb einer Vorlesung oder eines Seminars.

User Story-ID	17.1
User Story-Beschreibung	Als Nutzer möchte ich Projektgruppen erstellen können, damit Studierende gemeinsam an einem bestimmten Thema arbeiten können.
Geschätzter Realisierungsaufwand	2 Tage
Priorität	hoch
Autor(en)	Serena Böker
Abhängigkeiten zu anderen User Stories	18.1, 18.2, 18.3, 19.1, 20.1, 20.2, 21.1, 21.2

User Story-ID	18.1
---------------	------

<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich Studierende manuell zu einer Projektgruppe hinzufügen, damit sie das nicht selber tun müssen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	niedrig
<b>Autor(en)</b>	Serena Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	17.1

<b>User Story-ID</b>	18.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich Projektgruppen suchen können, um ihnen selber beizutreten.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Serena Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	17.1, 18.3

<b>User Story-ID</b>	18.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich einer Projektgruppe beitreten können, um gemeinsam mit anderen Studierenden an einem Thema arbeiten zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Serena Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	17.1, 18.2

<b>User Story-ID</b>	19.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich, dass die Projektgruppen über Chatgruppen verfügen, damit ich mich mit anderen Projektmitgliedern über Informationen austauschen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	20.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer der Projektgruppe möchte ich eine To Do Liste schreiben und bearbeiten können, damit das Projektgruppenziel erreicht wird.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu</b>	20.2

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

<b>User Story-ID</b>	20.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer der Projektgruppe möchte ich die To Dos einzelnen Mitgliedern zuordnen, damit jedes Mitglied weiß, welche Aufgaben wer und wann zu erledigen hat.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	20.1

<b>User Story-ID</b>	21.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Gruppenmitglied möchte ich in der Lage sein, Inhalte innerhalb meiner Gruppe zu teilen, um Information zu teilen
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	21.2

<b>User Story-ID</b>	21.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Gruppenmitglied möchte ich in der Lage sein, Inhalte, die in der Gruppe hochgeladen wurden, herunterzuladen, um Arbeitsergebnisse auszutauschen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	21.1

<b>User Story-ID</b>	22.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich als Teilnehmer einer Lehrveranstaltung private Nachrichten an einen anderen Teilnehmer senden können, damit ich mich mit einzelnen Teilnehmern über spezifische Themen kommunizieren kann, die nicht an die anderen Teilnehmer gerichtet sind.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	22.2

<b>User Story-ID</b>	22.2
----------------------	------

<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich als Teilnehmer einer Lehrveranstaltung private Nachrichten von anderen Teilnehmern beantworten können, damit die Kommunikation zum Teilnehmer aufrechterhalten bleibt.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	22.1

<b>User Story-ID</b>	23.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich Freundesanfragen an andere Studierenden versenden können, damit ich sie zu meiner Freundesliste hinzufügen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	gering
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	23.2, 23.3

<b>User Story-ID</b>	23.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich Freundesanfrage bestätigen können, damit sie mich zu ihrer Freundesliste hinzufügen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	gering
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	23.1, 23.3

<b>User Story-ID</b>	23.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich, nachdem Login die Freundesliste auf meinem Startbildschirm sehen können, damit ich schnell Zugriff auf die Freundesliste habe und somit eventuell schneller meine Freunde kontaktieren kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	gering
<b>Autor(en)</b>	Nguyen-Le Lam
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	23.1, 23.2

<b>User Story-ID</b>	24.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich die Möglichkeit haben manuell einen Test zu erstellen und diesen manuell oder mit einer XML Datei mit Quizfragen füllen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	12 Stunden

<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	24.3
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich, dass Studenten meine erstellten Tests beliebig oft bearbeiten können und ein Feedback dazu erhalten, um sich besser mit dem Lernstoff auseinander zu setzen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	6 Stunden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	24.1

<b>User Story-ID</b>	24.6
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich Statistiken zu dem einzelnen Test sehen können, dazu gehört die Bestehens Quote je Test einsehen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	6 Stunden
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	24.4

<b>User Story-ID</b>	25.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich Termine für meine Lehrveranstaltungen anlegen, damit der Termin in den Kalender aller Teilnehmer meiner Veranstaltung eingetragen wird.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	25.2

<b>User Story-ID</b>	25.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich einen Reminder eine Erinnerung für die Termine erstellen, damit die Studierenden vor dem Erreichen eines solchen Termins gewarnt werden.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	25.1

<b>User Story-ID</b>	26.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Nutzer möchte ich per E-Mail einen Zugangscode zum Anmelden erhalten, um die Sicherheit meines Kontos zu erhöhen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

# Papierprototypen

## 17.1.2 Erstellung einer Projektgruppe

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	 Vorname, Nachname										
	<b>Lehrveranstaltungstitel - Neue Projektgruppe erstellen</b>												
	Name der Projektgruppe	Name eingeben...											
Studenten hinzufügen:													
<table border="0"><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Name, Vorname Student1</td></tr><tr><td><input checked="" type="checkbox"/></td><td>Name, Vorname Student2</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Name, Vorname Student3</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Name, Vorname Student4</td></tr><tr><td><input type="checkbox"/></td><td>Name, Vorname Student5</td></tr></table> <div style="float: right; margin-top: -20px;"><span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">△</span> <span style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px;">▽</span></div>				<input checked="" type="checkbox"/>	Name, Vorname Student1	<input checked="" type="checkbox"/>	Name, Vorname Student2	<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student3	<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student4	<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student5
<input checked="" type="checkbox"/>	Name, Vorname Student1												
<input checked="" type="checkbox"/>	Name, Vorname Student2												
<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student3												
<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student4												
<input type="checkbox"/>	Name, Vorname Student5												
Projektgruppe erstellen													

Auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung kann man durch das Klicken auf den Button „Projektgruppen“ auf die Seite kommen, auf der alle erstellten Projektgruppen dieser Lehrveranstaltung aufgelistet sind, man nach Projektgruppen suchen kann und neue erstellen kann. Durch das Klicken auf den Button „Neue Projektgruppe erstellen“ gelangt man zu der oben dargestellten Seite. Jeder Nutzer kann eine Projektgruppe erstellen, indem er einen eindeutigen Projektgruppennamen eingibt, und ein Lehrender kann Studenten zum Hinzufügen zu dieser Projektgruppe auswählen (angenommen diese sind der Lehrveranstaltung, zu der die Projektgruppe gehört, beigetreten).

## 17.2 Projektgruppen-Übersichtsseite

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	 Vorname, Nachname
Gruppenunterhaltung ToDo-Liste Dateien Gruppenmitglieder	<b>Lehrveranstaltungstitel Projektgruppenname - Übersichtsseite</b>		
	Beschreibung der Projektgruppe		

Ist man einer Projektgruppe beigetreten, kann man auf ihre Übersichtsseite gelangen. Hier befindet sich eine kurze Beschreibung der Projektgruppe und die Registerkarten auf der linken Seite des Fensters, die bei Auswahl jeweils zu der Gruppenunterhaltung, ToDo-Liste, Dateiaustauschseite und der Gruppenmitgliederliste führen.

### 18.3.2 Fenster zur Projektgruppensuche

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
	Projektgruppe		
	Projektgruppe suchen <input type="text"/>		
Alle Projektgruppen			
Gruppenname	Thema	Anzahl der Mitglieder	Gruppe beitreten

Wenn der Nutzer eine Projektgruppe suchen möchte, kann er oben im Suchfeld nach dem Namen einer Projektgruppe suchen. Die Tabelle gibt alle Gruppen zurück, die dem Text des Suchfelds entsprechen. Durch das klicken auf die Projektgruppe wird der Nutzer zur Projektgruppe weitergeleitet

### 18.3.3 Projektgruppenbeitrittsseite

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
	Projektgruppe		
		Projektgruppe suchen	<input type="text"/>
Alle Projektgruppen			
Gruppenname	Thema	Anzahl der Mitglieder	Gruppe beitreten
			<b>Beitreten</b> 

Wenn der Student eine Projektgruppe beitreten möchte, muss er nur auf Beitreten klicken. Das Kreuz demonstriert, dass er draufklicken soll. Dabei entsteht die Auswahlmöglichkeit zwischen Entscheidungsperson, die eventuell mehr Verantwortung übernimmt und regulärer Teilnehmer. Wenn er draufklickt, ist er der Gruppe beigetreten.

### 19.1.2 Gruppenunterhaltungsregisterkarte

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		Vorname, Nachname
	Projektgruppe			
Gruppenmitglieder	Gruppenunterhaltung			Teilnehmer
Chat	Name, Vorname Student1: Hey, wie gehts? 10:26AM	Hey wie gehts?		 Name, Vorname Student1
To Do Liste		Ich: Gut und dir? 10:29AM		 Name, Vorname Student2
Dateien	Name, Vorname Student2: Mir geht es auch gut. 12:29AM		10:29AM	 Name, Vorname Student3
	Mitteilung schreiben...			 Name, Vorname Student4
				 Name, Vorname Student5

Ist ein Student einer Projektgruppe beigetreten, so kann er links auf dem Reiter "Chat" anklicken. Somit gelangt der Student zum Gruppenchat der Projektgruppe und kann den Chatverlauf einsehen und gegebenenfalls eine Nachricht versenden. Neben den Chatverlauf ist auch eine Teilnehmerliste einsehbar.

### 20.3 ToDo-Liste-Registerkarte

<b>SEP</b>	<a href="#">Meine Kurse</a>	<a href="#">Alle Kurse</a>																																																			
	<b>Projektgruppe</b>																																																				
	<table border="1" style="width: 100%; background-color: #00AEEF; color: white; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="6">To Do Liste</th> </tr> <tr> <th>Welche Aufgabe?</th> <th>Wer beschäftigt sich mit der Aufgabe?</th> <th>Tag</th> <th>Uhrzeit</th> <th>Dauer</th> <th>Erledigt? </th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>User Story 25.1</td> <td>Natalie</td> <td>06.06.2021</td> <td>14 Uhr</td> <td>3 Tage</td> <td></td> </tr> <tr> <td>etc.</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					To Do Liste						Welche Aufgabe?	Wer beschäftigt sich mit der Aufgabe?	Tag	Uhrzeit	Dauer	Erledigt?	User Story 25.1	Natalie	06.06.2021	14 Uhr	3 Tage		etc.																													
To Do Liste																																																					
Welche Aufgabe?	Wer beschäftigt sich mit der Aufgabe?	Tag	Uhrzeit	Dauer	Erledigt?																																																
User Story 25.1	Natalie	06.06.2021	14 Uhr	3 Tage																																																	
etc.																																																					
Gruppenmitglieder																																																					
Chat																																																					
<b>To Do Liste</b>																																																					
Dateien																																																					

Wenn der Nutzer sich in einer Projektgruppe befindet, kann er auf To Do Liste beispielsweise klicken und erhält die Tabelle der To Do Liste und kann Eintragungen hinzufügen.

### 21.3 Dateiregisterkarte

<b>SEP</b>	<a href="#">Meine Kurse</a>	<a href="#">Alle Kurse</a>	Vorname, Nachname
	<b>Lehrveranstaltungstitel Projektgruppenname- Dateien</b>		
Gruppenunterhaltung			
To Do-Liste			
Dateien			
Gruppenmitglieder			
	Datei.pdf	<a href="#">Download</a>	
	Datei.csv	<a href="#">Download</a>	
			<a href="#">Upload</a>

Auf der Dateienregisterkarte hat der Student die Möglichkeit vorhandene Gruppenmaterialien runterzuladen.

## 22.3 Private Nachrichtenseite

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
			 Vorname, Nachname
<b>Mitteilungen</b>			
 Name, Vorname Student1  Name, Vorname Student2  Name, Vorname Student3  Name, Vorname Student4  Name, Vorname Student5  Name, Vorname Student6	Name, Vorname Student1 <small>Freitag, 16. April 2021</small> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Hey wie gehts?  <small>10:26AM</small> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Gut dir ?  <small>10:32AM</small> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Mitteilung schreiben...         </div>		

Nach einem Klick auf dem “Mitteilung senden”-Button gelangt der Student auf die oben dargestellte Nachrichtenseite. Dem Studenten wird eine Liste mit Studenten angezeigt, mit denen er bereits schon Nachrichten ausgetauscht hat. Nun kann der Student in der Liste mit einem Linksklick einen Studenten auswählen, mit dem er chatten möchte. Nach einem Klick erscheint der bisherige Chatverlauf.

### 23.3.1 Freundesliste auf dem Startbildschirm

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	
			 Vorname, Nachname
<b>Freundesliste</b>			
<div style="border: 1px solid black; border-radius: 10px; padding: 5px; width: 100%;">           Name, Vorname Student1            Name, Vorname Student2            Name, Vorname Student3            Name, Vorname Student4            Name, Vorname Student5            Name, Vorname Student6            Name, Vorname Student7            Name, Vorname Student8            Name, Vorname Student9         </div>			

Nach dem erfolgreichen Login erscheint die Freundesliste auf der Homescreen-Seite. Diese stellt die Freunde links in der Liste dar und in der zweiten Spalte den Kurs, in den der Student den Freund hinzugefügt hat, dar.

## 25.1.2 Seite zur Erstellung von Kalendertermin

Neuer Termin

Titel	
Datum	Tag/Monat/Jahr
Uhrzeit	Stunde/Minute
Dauer	Tag/Monat/Jahr      Stunde/Minute
Beschreibung	

Termin Wiederholen

**Hinzufügen**

Hinzufügen

Minuten  
Stunden  
Tage

**Speichern**

The screenshot shows a user interface for creating a new appointment. On the left, there are input fields for 'Titel' (Title), 'Datum' (Date), 'Uhrzeit' (Time), 'Dauer' (Duration), and 'Beschreibung' (Description). To the right of these fields is a section for repeating appointments with a 'Hinzufügen' (Add) button. Below this is a dropdown menu with options 'Minuten' (Minutes), 'Stunden' (Hours), and 'Tage' (Days). At the bottom right is a large green 'Speichern' (Save) button.

Wenn der Nutzer auf den Button Termin hinzufügen klickt, öffnet sich das Fenster "Neuer Termin", dort kann der Nutzer einen neuen Termin in seine Kalenderansicht hinzufügen mit einem zusätzlichen Reminder erstellen. Jeder Termin braucht einen Titel und einen Tag, damit der Termin im Kalender automatisch angegeben wird. Zusätzlich kann der Nutzer die Uhrzeit angeben und die Dauer (wie lange der Termin in echt Zeit dauert). Wenn der Nutzer möchte, kann er zu seinem Termin eine Beschreibung hinzufügen, eine Notiz, beispielsweise was das für ein Termin ist und warum dieser so wichtig ist.

Rechts unten auf der Seite befindet sich der Button Speichern, dort sollte der Nutzer klicken, damit die Änderungen gespeichert werden!

## 25.3 Papierprototyp-Kalenderansicht

Mai 2021		Juni 2021					Juli 2021	
<b>SO</b>	<b>MO</b>	<b>DI</b>	<b>MI</b>	<b>DO</b>	<b>FR</b>	<b>SA</b>		
		1	2	3	4	5		
6	7	8	9	10	11	12		
13	14	15	16	17	18	19		
20	21	22	23	24	25	26		
27	28	29	30					

**Termin hinzufügen**

**Heute 04.Juni.2021**

Termin: SEP 11 Uhr

Termin2  
Termin3  
Termin4

Der Nutzer gelangt von der Startseite auf die Kalender Ansichtsseite. In dem großen Kalender kann dieser auf den Button Termin hinzufügen klicken und erhält eine Markierung im Kalender. In der Tabelle Termin hinzufügen, kann der Nutzer seine Termine anlegen.

### 24.2.2 Formular zur Testerstellung

**Neues Quiz erstellen**

Titel:

**Quiz erstellen**

Wenn ein Lehrender ein Quiz erstellen möchte, so erscheint die oben dargestellte Sicht. In dem Textfeld, gibt der Lehrender einen Titel ein. Der darunter liegende Button dient zur Erstellung des Quiz.

## Test Fragen hinzufügen

SEP	<a href="#">Meine Kurse</a>	<a href="#">Alle Kurse</a>	 Vorname, Nachname
	<p style="text-align: center;"><b>Frage zum Quiz "Analysis - Grundlagen" einfügen</b></p> <p>Frage: <input type="text" value="Frage eingeben..."/></p> <p style="text-align: right;">Richtige Antwort</p> <p>Antwort 1: <input type="text" value="Antwort eingeben..."/> <input type="checkbox"/></p> <p>Antwort 2: <input type="text" value="Antwort eingeben..."/> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="text-align: right;"><a href="#" style="background-color: #6495ed; color: white; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Weitere Antwort hinzufügen</a></p> <p style="text-align: center;"><a href="#" style="background-color: #6495ed; color: white; padding: 5px 20px; border-radius: 10px; margin-right: 20px;">Frage hinzufügen</a> <a href="#" style="background-color: #6495ed; color: white; padding: 5px 20px; border-radius: 10px;">XML Datei hochladen</a></p>		

Um eine Frage zum Quiz hinzufügen zu können, muss der Lehrende zunächst die Frage in das vorgesehene Textfeld eintragen. In den darauffolgenden Textfeldern gibt der Lehrende die Antwortmöglichkeiten ein. Rechts neben den Textfeldern kann er diejenigen Checkboxen abhaken, dessen zugehörige Antwort eine richtige Antwort der Frage darstellt. Will der Lehrende mehr Antworten hinzufügen, so klickt er auf den “Weitere Antwort hinzufügen”-Button. Die Frage wird dann zum Quiz hinzugefügt, sobald der Lehrende auf den “Frage hinzufügen”-Button klickt. Außerdem besteht die Möglichkeit Fragen per XML-Datei hochzuladen, indem der Lehrende auf den “XML Datei hochladen”-Button klickt.

## 24.5.2 Test Bearbeitung

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		 Vorname, Nachname
	<b>Analysis Grundlagen</b>  Was ist eine Gleichung ?  Antwort auswahl  <input type="checkbox"/> Ein Term  <input checked="" type="checkbox"/> $x + y + z = 0$			
	<a href="#" style="color: white; background-color: #6699CC; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Nächste Frage</a>			

Bei jeder Frage gibt es mehrere Antwortmöglichkeiten, die angekreuzt werden können. Mit der "Nächste Frage"-Button kann der Student zur nächsten Frage gelangen.

## 24.5.3 Test Feedback

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse		 Vorname, Nachname
	<b>Analysis Grundlagen Feedback</b>  Sie haben 2 von 3 Fragen richtig beantwortet  Frage 1 war richtig Frage 2 war richtig Frage 3 war falsch			
	<a href="#" style="color: white; background-color: #6699CC; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Zurück zur Lehrveranstaltung</a> <span style="margin: 0 10px;"></span> <a href="#" style="color: white; background-color: #6699CC; padding: 5px 10px; border-radius: 5px;">Quiz Neustarten</a>			

Nach Beenden des Quiz erhält der Student ein Feedback, in der mitgeteilt wird, wie viele Fragen richtig beantwortet wurden und welche Fragen richtig beantwortet wurden und welche falsch.

## 24.6.2 Test Statistik

The screenshot shows a user interface for a teacher to view statistics from a quiz. At the top, there's a navigation bar with tabs: 'SEP' (highlighted in blue), 'Meine Kurse', 'Alle Kurse', and a placeholder for 'Vorname, Nachname' with a user icon. Below the header, the title 'Analysis Grundlagen Statistik' is displayed. A summary statistic '5 von 10 Studenten haben teilgenommen' and '50% haben bestanden' is shown. A list of student names ('Name, Vorname Student1') is followed by three blue 'Statistik' buttons. At the bottom, two blue buttons provide links to 'Zurück zur Lehrveranstaltung' and 'Quiz Neustarten'.

Ein Lehrender kann eine Statistik seines erstellten Quiz. Dabei sieht er unter anderem die Bestehensquote, die Anzahl der teilnehmenden Studenten im Verhältnis zur Gesamtteilnehmerzahl der Lehrveranstaltung und eine Statistik zu jedem Studenten.

## 26.1.2 Zwei-Faktor-Authentifizierung

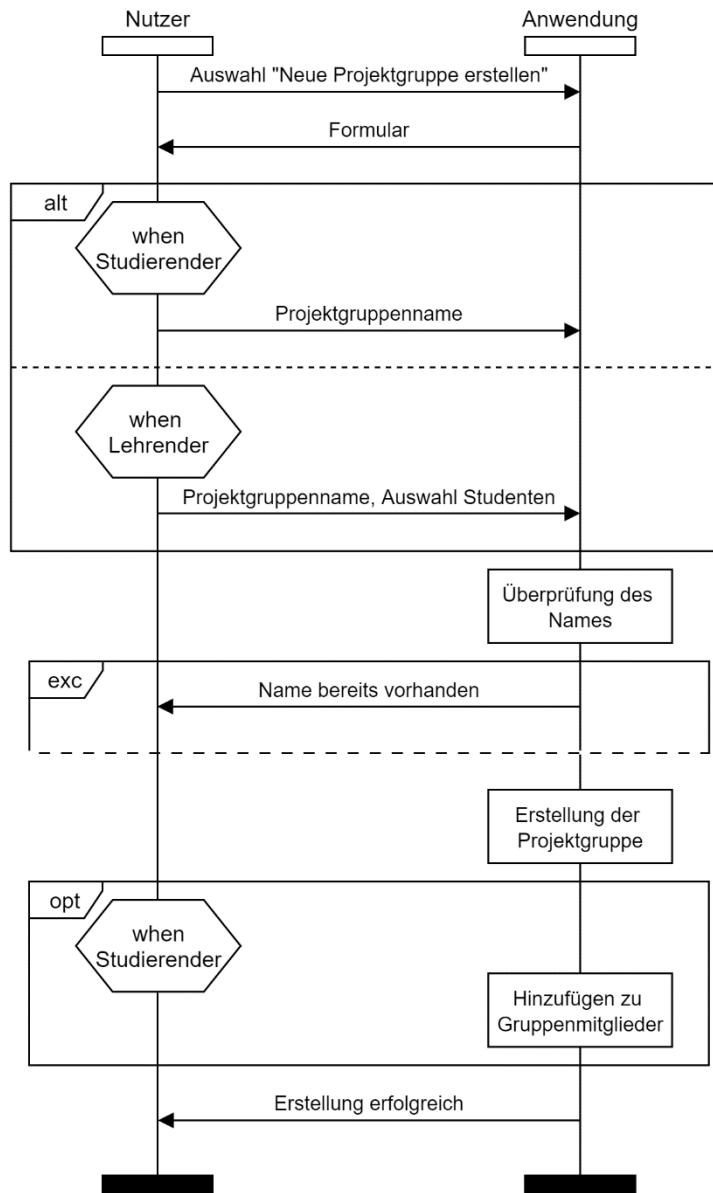
The screenshot shows a two-factor authentication (2FA) login screen. It features a large input field labeled 'Ihr Authentifizierungscode' with a placeholder 'Code eingeben'. Below the input field are two buttons: 'Login' (in blue) and 'Abbrechen' (in grey).

Nach jedem Login erscheint die oben dargestellte Sicht. Der Nutzer muss dann in das vorgesehene Textfeld den Code eingeben, den er als E-Mail erhält. Daraufhin kann der Nutzer sich über den Login-Button einloggen.

# Szenarien (MSCs)

## 17.1.1 Projektgruppe erstellen

### 17.1.1 MSC - Projektgruppe erstellen



**Hauptszenario:** Auf der Projektgruppenseite einer Lehrveranstaltung kann jeder Nutzer eine neue Projektgruppe erstellen, indem er auf den Button „Neue Projektgruppe erstellen“ klickt. Die Anwendung zeigt daraufhin ein Formular, wo der Nutzer entweder nur den (eindeutigen) Namen der Projektgruppe angeben kann (falls man Studierender ist) oder sowohl den (eindeutigen) Namen der Projektgruppe angeben als auch Studierende, die Teilnehmer der Lehrveranstaltung sind, die an dieser Projektgruppe teilnehmen sollen, auswählen (falls man Lehrender ist). Die Anwendung überprüft, ob der Name der Projektgruppe eindeutig ist, erstellt die Projektgruppe und gibt eine Erfolgsmeldung dem Nutzer zurück.

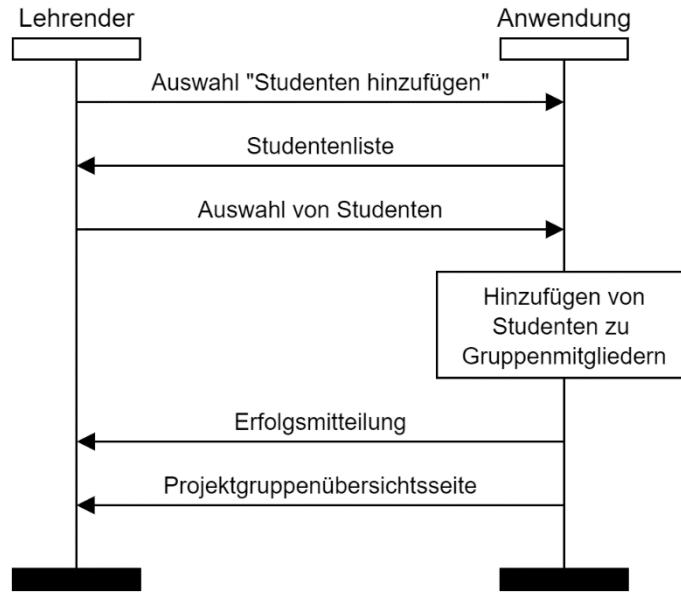
**Optionszenario:** Ist der Nutzer, der die Projektgruppe erstellt, ein Studierender, so wird dieser automatisch zu den Gruppenmitgliedern hinzugefügt.

**Ausnahmeszenario:** Ist der Name der Projektgruppe bereits im System vorhanden, so gibt die Anwendung eine Fehlermeldung aus.

**Abgedeckte User Stories: 17.1**

18.1.1 Hinzufügen von Studenten zu Projektgruppe

18.1.1 MSC - Hinzufügen von Studenten zu Projektgruppe

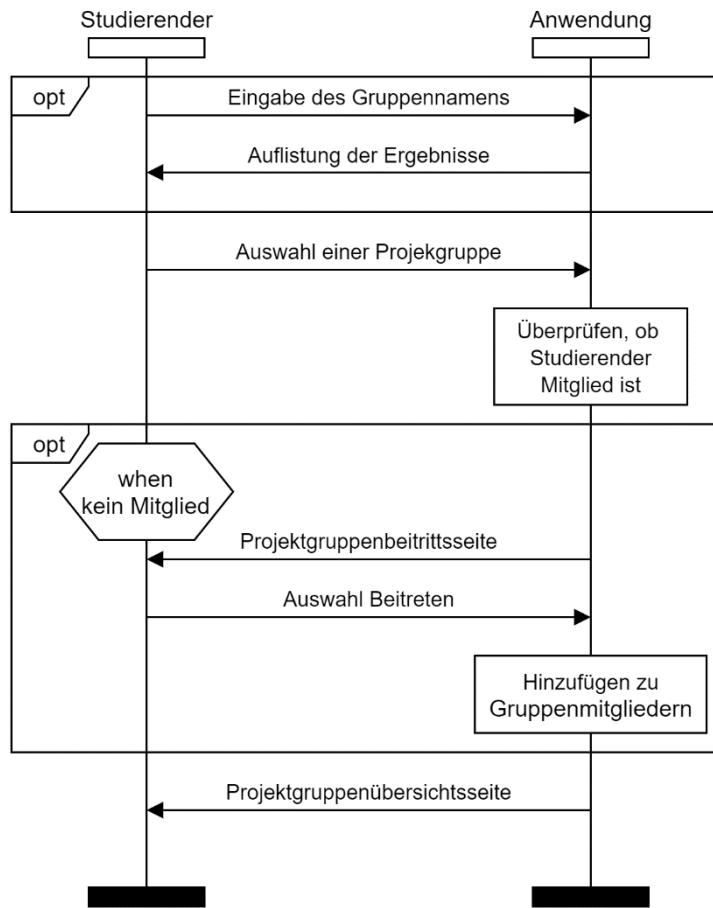


**Hauptszenario:** Als Lehrender hat man die Möglichkeit, auf der Übersichtsseite einer Projektgruppe den Button „Studenten hinzufügen“ anzuklicken, um eine Liste mit Studenten aufzurufen, die der zugehörigen Lehrveranstaltung beigetreten sind, jedoch nicht dieser Projektgruppe. Nach der Auswahl der Studenten fügt die Anwendung sie zu den Gruppenmitgliedern hinzu und zeigt eine Erfolgsmeldung. Danach wird man zu der Übersichtsseite der Projektgruppe weitergeleitet.

**Abgedeckte User Stories: 18.1**

### 18.3.1 Projektgruppe suchen und beitreten

#### 18.3.1 MSC - Projektgruppe suchen und beitreten



**Hauptszenario:** Als Studierender kann man auf der Projektgruppenseite eine Projektgruppe auswählen und man wird zu der Übersichtsseite dieser Projektgruppe weitergeleitet, falls man dieser Projektgruppe bereits beigetreten ist.

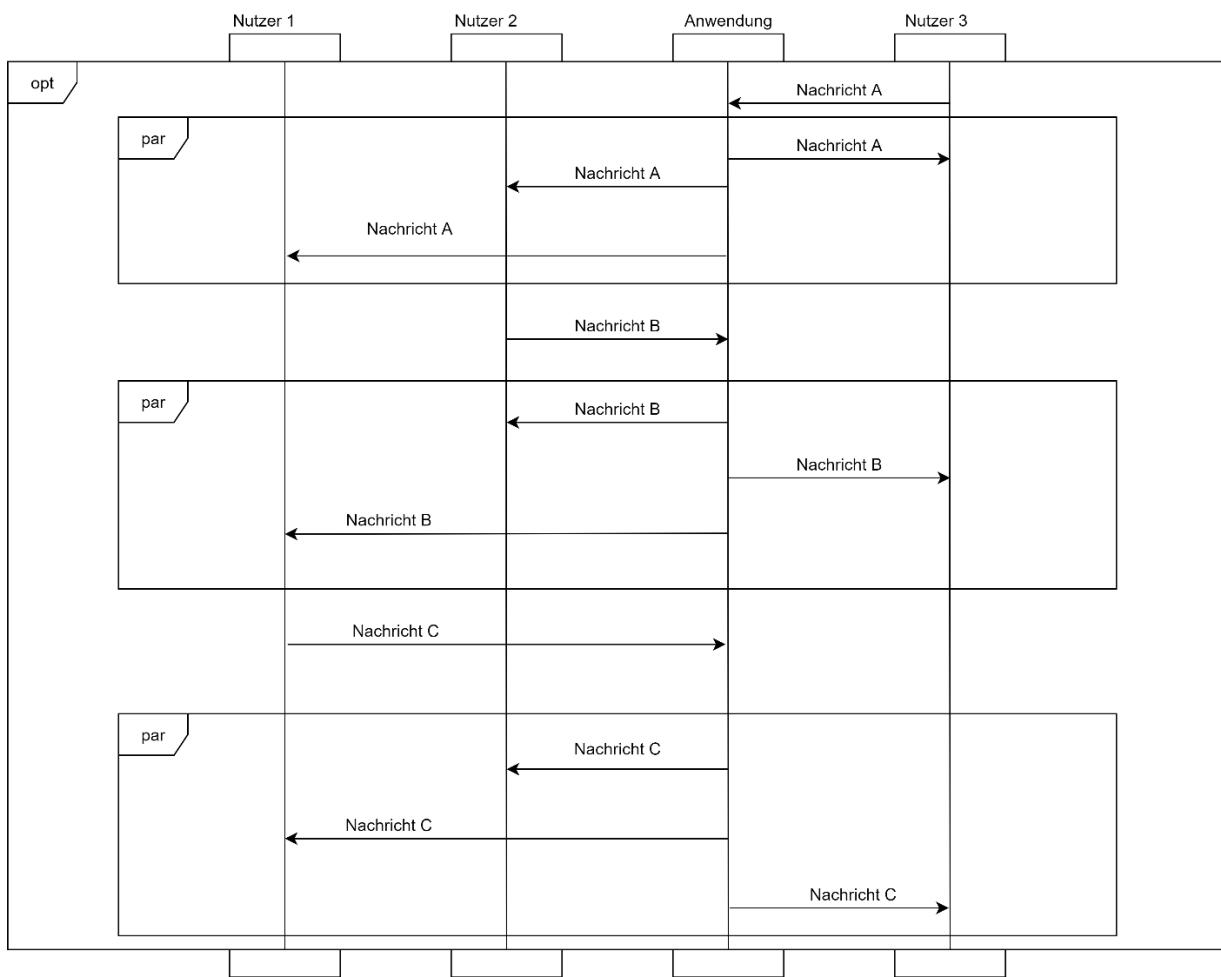
**Optionalzzenario:** Man kann optional die Projektgruppen nach Namen filtern, indem man in der Suchleiste einen Begriff eingibt, und es werden die Ergebnisse aufgelistet.

Ist der Studierende kein Mitglied der ausgewählten Projektgruppe, so wird man zu der Projektgruppenbeitrittsseite weitergeleitet, wo man auf den „Beitreten“-Button klicken kann. Die Anwendung fügt den Studierenden zu den Gruppenmitgliedern hinzu.

**Abgedeckte User Stories: 18.2, 18.3**

### 19.1.1 Nachrichten im Chatraum austauschen

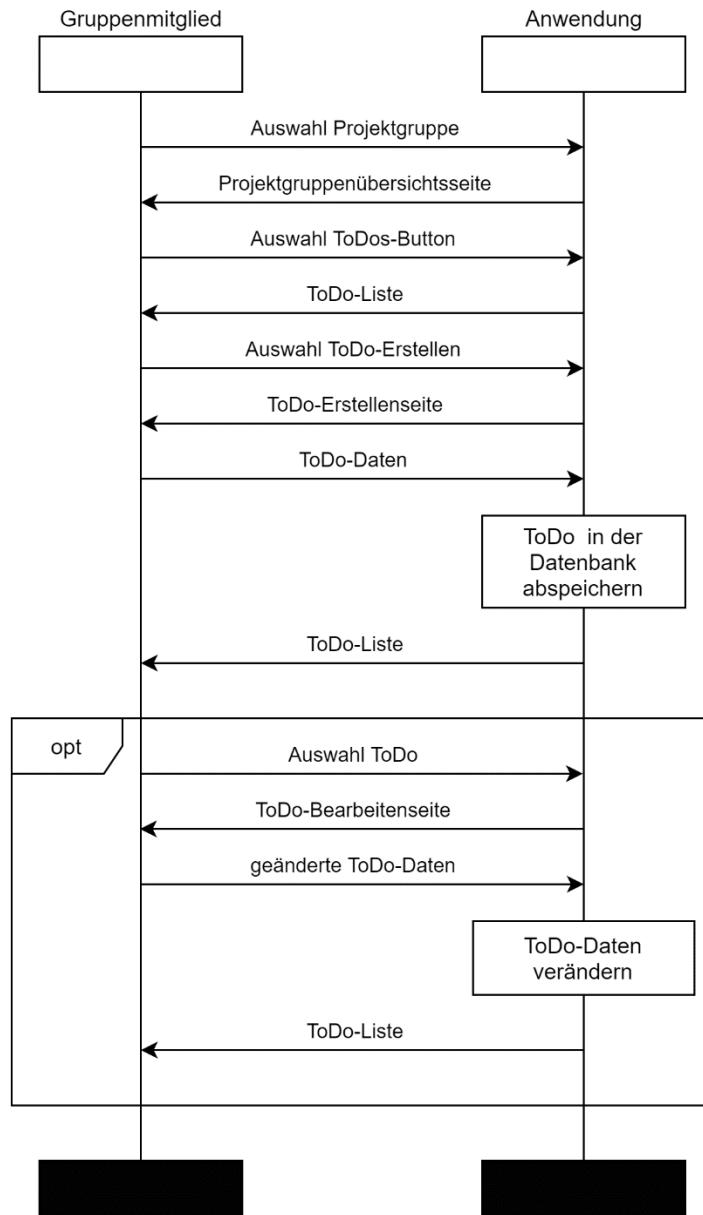
MSC: 19.1.1 Nachrichten im Chatraum austauschen



**Hauptszenario:** Ein beliebiger Nutzer (hier Nutzer 3) schickt eine Nachricht A an die Anwendung. Diese leitet diese Nachricht an die übrigen Nutzer weiter. Sobald einer der übrigen Nutzer die Nachricht gelesen hat, so kann er eine weitere Nachricht senden, die erneut zunächst von der Anwendung angenommen wird und dann anschließend an die restlichen Teilnehmer weitergeleitet wird. Dieser Verlauf wird beliebig oft wiederholt.

**Abgedeckte User Stories: 19.1**

### 20.2.1 ToDo erstellen und bearbeiten



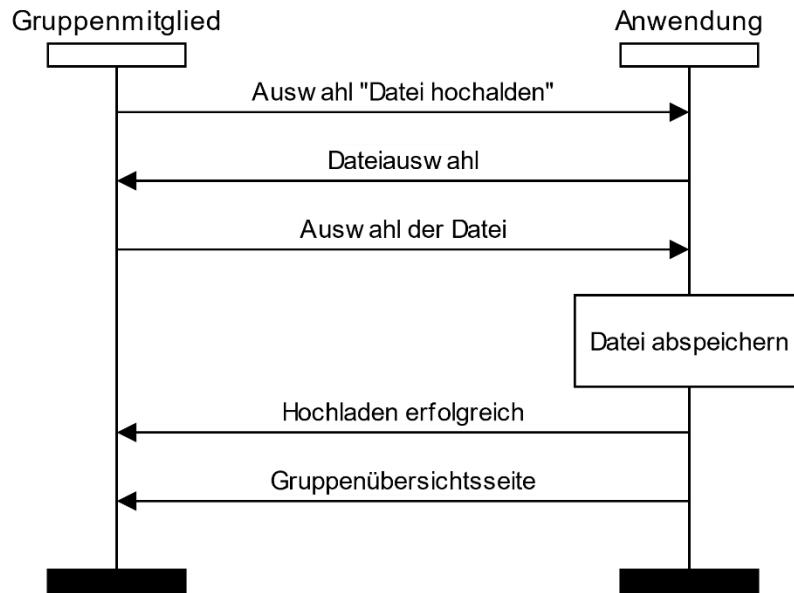
**Hauptszenario:** Die Mitglieder einer Projektgruppe können ToDos erstellen. Dazu ruft ein Gruppenmitglied die Projektgruppe auf und durch den entsprechenden Button anschließend die ToDo-Liste. Durch die Auswahl des ToDo-Erstellen-Buttons gelangt man auf die entsprechende Seite, auf der der Titel des ToDos, dass für das ToDo zuständige Gruppenmitglied und die Deadline des ToDos angegeben werden müssen. Nach der Erstellung des ToDos gelangt man zurück auf die ToDo-Listenseite.

**Optionalszenario:** Ein Gruppenmitglied kann durch das Anklicken eines ToDos in der ToDo-Liste dieses bearbeiten. Dabei kann man den Titel, die Zuständigkeit und die Deadline verändern und durch Anklicken von „erledigt“ als fertig kennzeichnen. Nach der Übertragung der Daten wird man zurück zur ToDo-Liste weitergeleitet.

**Abgedeckte User Stories: 20.1, 20.2**

### 21.1.1 Dateiupload innerhalb einer Gruppe

#### Hochladen von Material in einer Gruppe

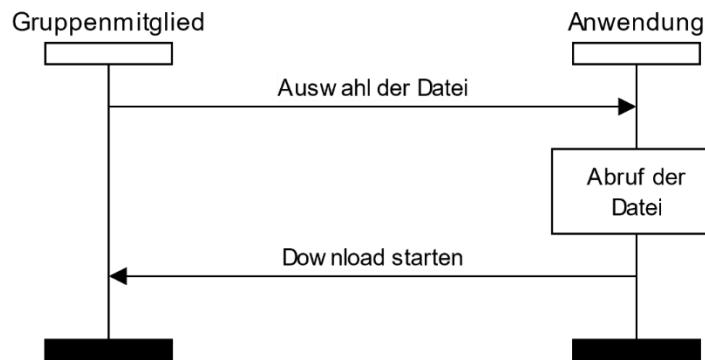


**Hauptszenario:** Das Gruppenmitglied wählt "Datei hochladen" aus. Daraufhin sucht das Gruppenmitglied eine Datei aus, die er hochladen möchte. Daraufhin wird die Datei in der Anwendung gespeichert und das Gruppenmitglied erhält eine Fehlermeldung und wird zur Gruppenübersichtsseite weitergeleitet.

**Abgedeckte User Stories: 21.1**

### 21.2.1 Dateidownload innerhalb einer Gruppe

#### Download von Gruppenmaterial

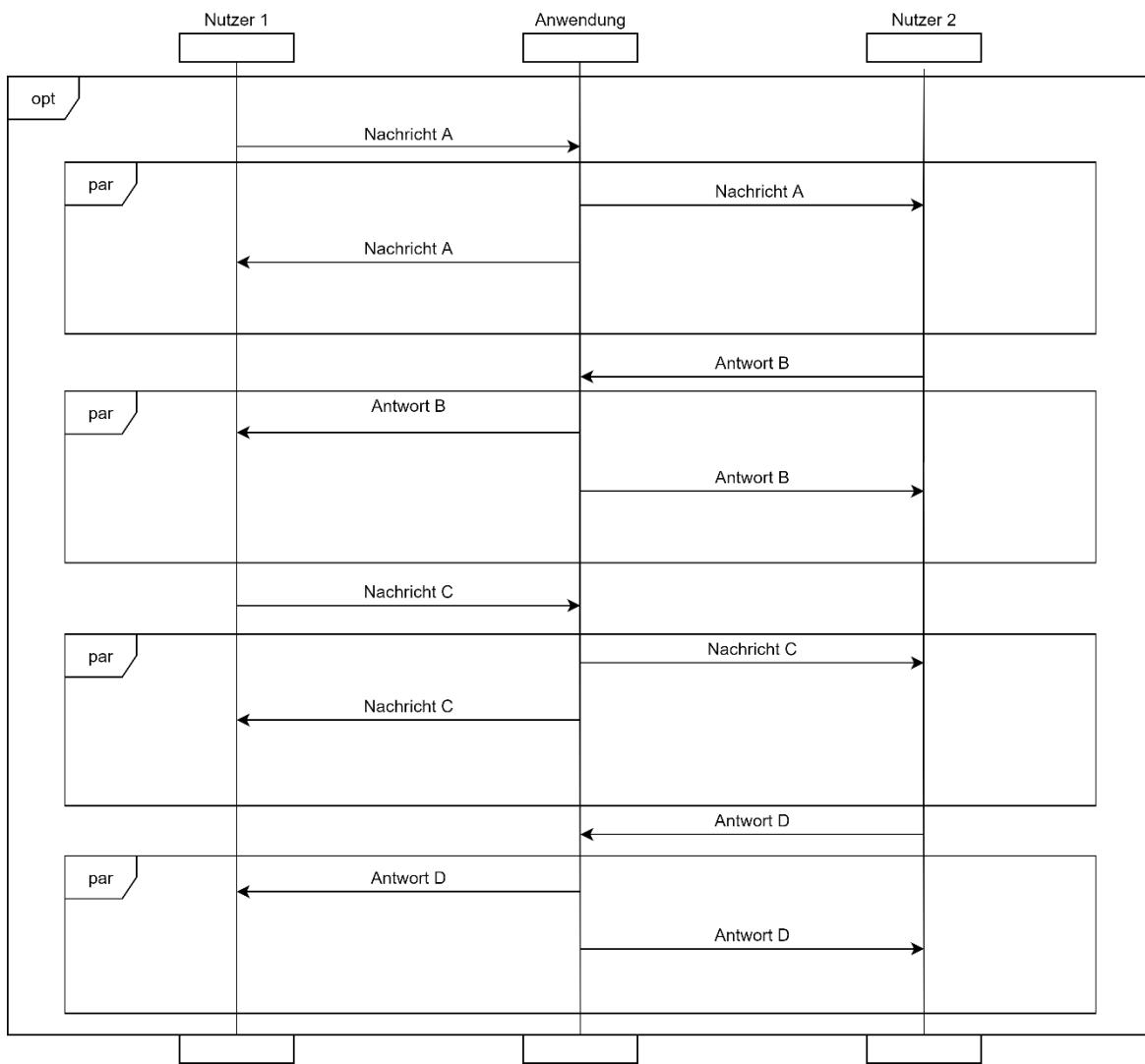


**Hauptszenario:** Der Student wählt eine Datei aus. Daraufhin ruft das System die Datei auf und lädt die auf den Computer des Gruppenmitglieds herunter.

**Abgedeckte User Stories: 21.2**

## 22.2.1.1 Austausch von privaten Nachrichten

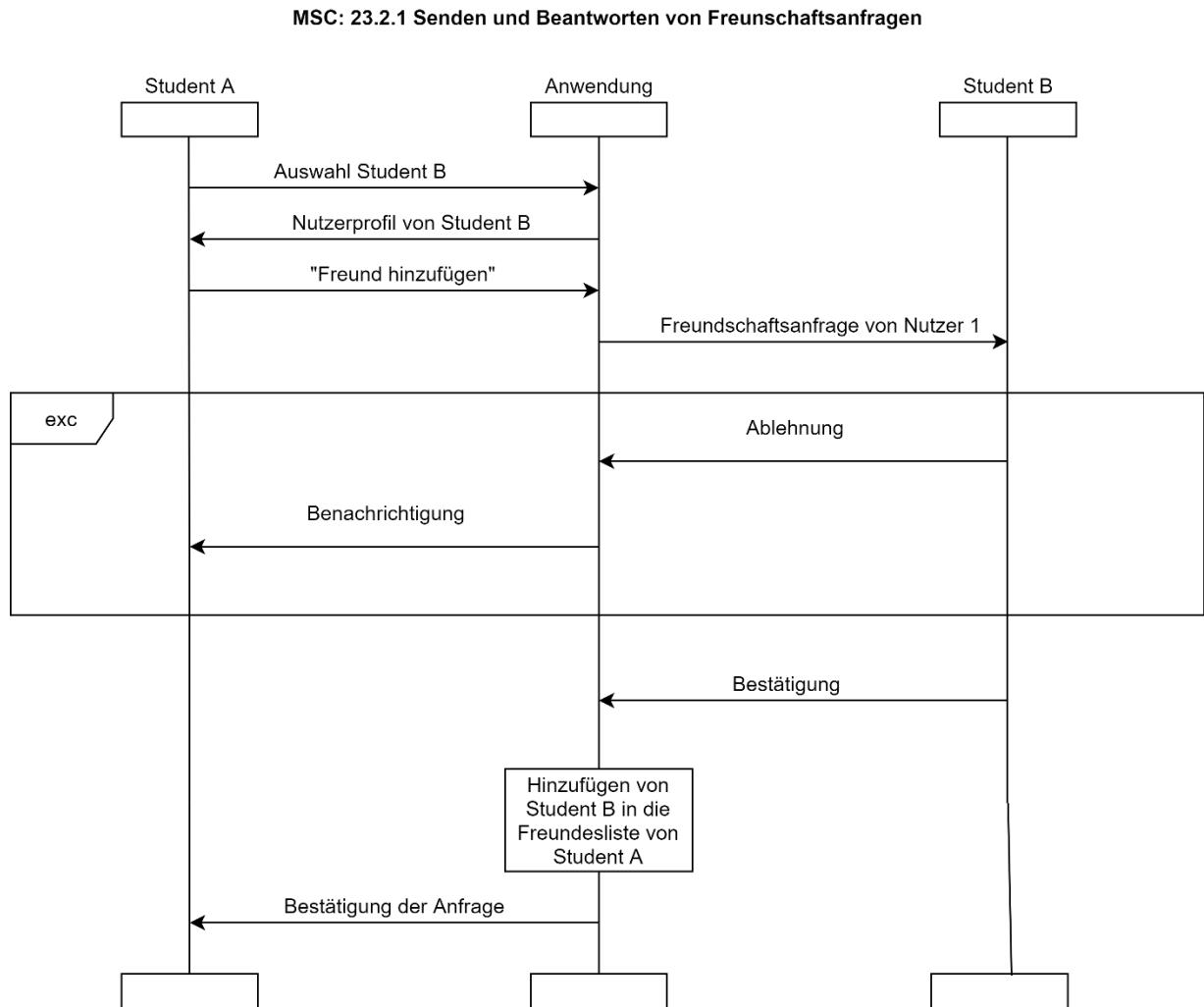
MSC: 22.2.1 Austausch von privaten Nachrichten



**Hauptszenario:** Ein beliebiger Nutzer schickt eine Nachricht an die Anwendung, welche diese Nachricht an den Chatpartner weiterleitet. Nachdem der Partner diese Nachricht erhalten und gelesen hat, kann dieser eine Antwort zurücksenden. Dabei nimmt die Anwendung die Nachricht entgegen und leitet diese an den Nutzer weiter. Sobald der Nutzer die Antwort gelesen hat, so kann er eine weitere Nachricht an den Partner versenden. Dieser Vorgang kann nun beliebig oft wiederholt werden.

**Abgedeckte User Stories: 22.1, 22.2**

## 23.2.1 Senden und Bestätigen von Freundschaftsanfragen



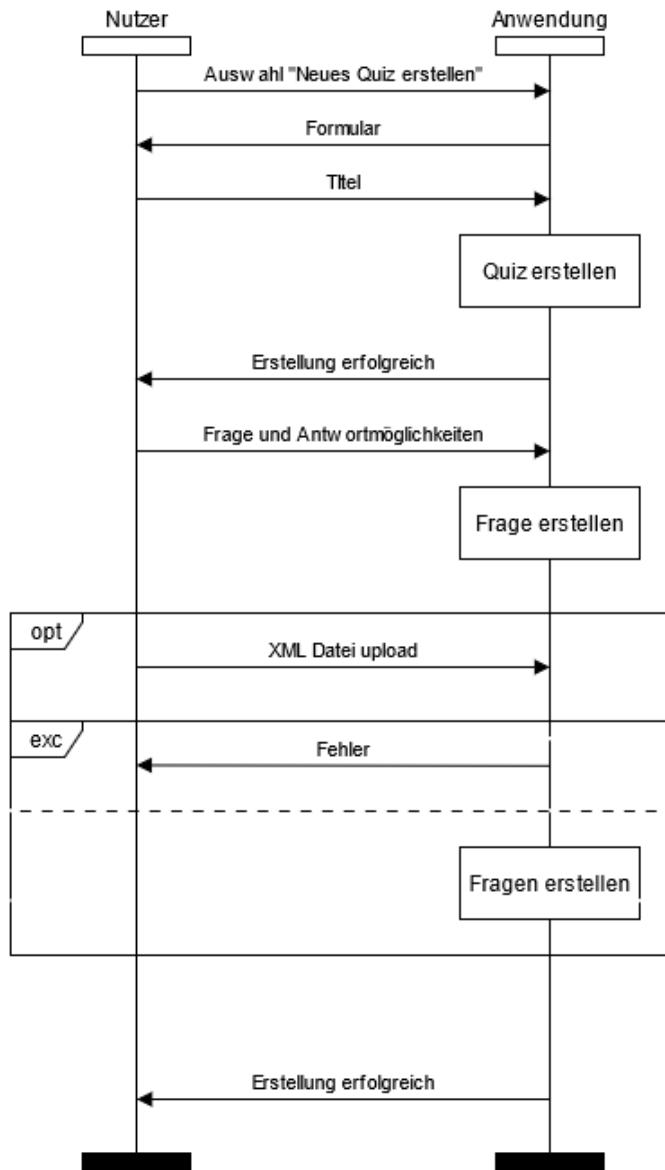
**Hauptszenario:** Als Student kann man in der Teilnehmerliste auf einen beliebigen Studenten klicken. Die Anwendung zeigt nun sein Nutzerprofil an. Jetzt klickt der Student auf den Button "Freund hinzufügen". Der Student A sendet nun eine Freundschaftsanfrage an die Anwendung, welche die Anfrage an den Studenten B weiterleitet. Student B bekommt eine Benachrichtigung und kann nun mit "Akzeptieren" oder "Ablehnen" reagieren. Im Hauptszenario bestätigt Student B die Anfrage und die Anwendung fügt den Studenten B in die Freundesliste von Student A. Die Anwendung schickt eine Bestätigung der Anfrage nun an Student A.

**Ausnahmeszenario:** Im Ausnahmeszenario lehnt Student B die Anfrage von A ab und die Anwendung benachrichtigt Student A, dass die Anfrage abgelehnt wurde.

**Abgedeckte User Stories: 23.1, 23.2**

## 24.2.1 Test erstellen

### 24.2.1 Test erstellen

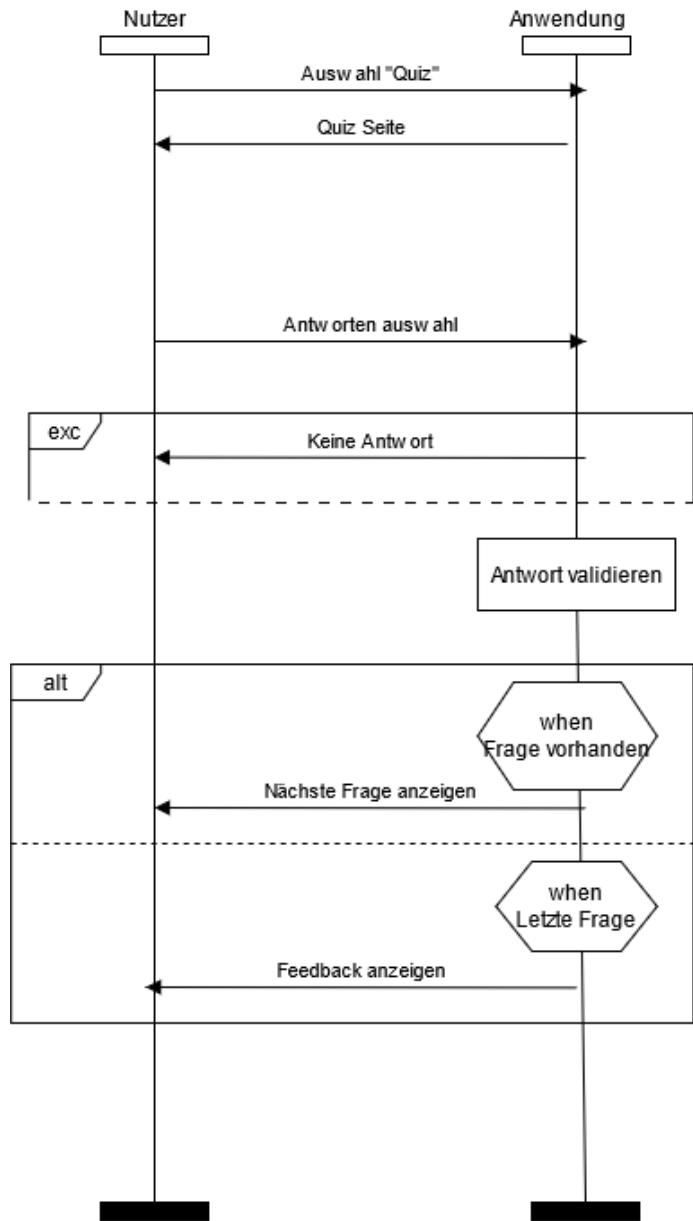


**Hauptszenario:** Als Lehrender kann ein Formular zur Erstellung eines Tests angezeigt. Dazu gibt man den Titel des Quiz ein, welcher angezeigt wird. Daraufhin kann man Fragen und Antwortmöglichkeiten und die Angabe der richtigen Antworten manuell eintragen oder per XML Datei hochladen.

**Abgedeckte User Stories: 24.1**

## 24.5.1 Test bearbeiten

### 24.5.1 BMSC - Test bearbeiten

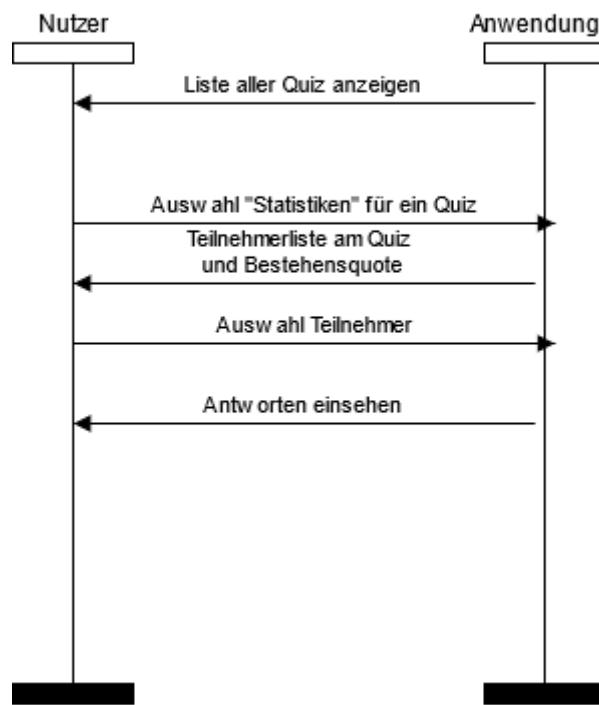


**Hauptszenario:** Als Student kann man das ausgewählte Quiz bearbeiten, daraufhin wird das Quiz angezeigt mit der 1. Frage und der Antwortmöglichkeiten. Der Student wählt Antworten aus und sendet diese an den Server. Wenn er keine Antwort ausgewählt hat, dann kann er nichts an den Server senden. Die gesendeten Antworten werden validiert. Wenn nun eine nächste Frage vorhanden ist dann soll diese angezeigt werden, wenn keine mehr vorhanden ist, soll das Feedback für den ganzen Quiz angezeigt werden.

**Abgedeckte User Stories: 24.3**

## 24.6.1 Teststatistiken einsehen

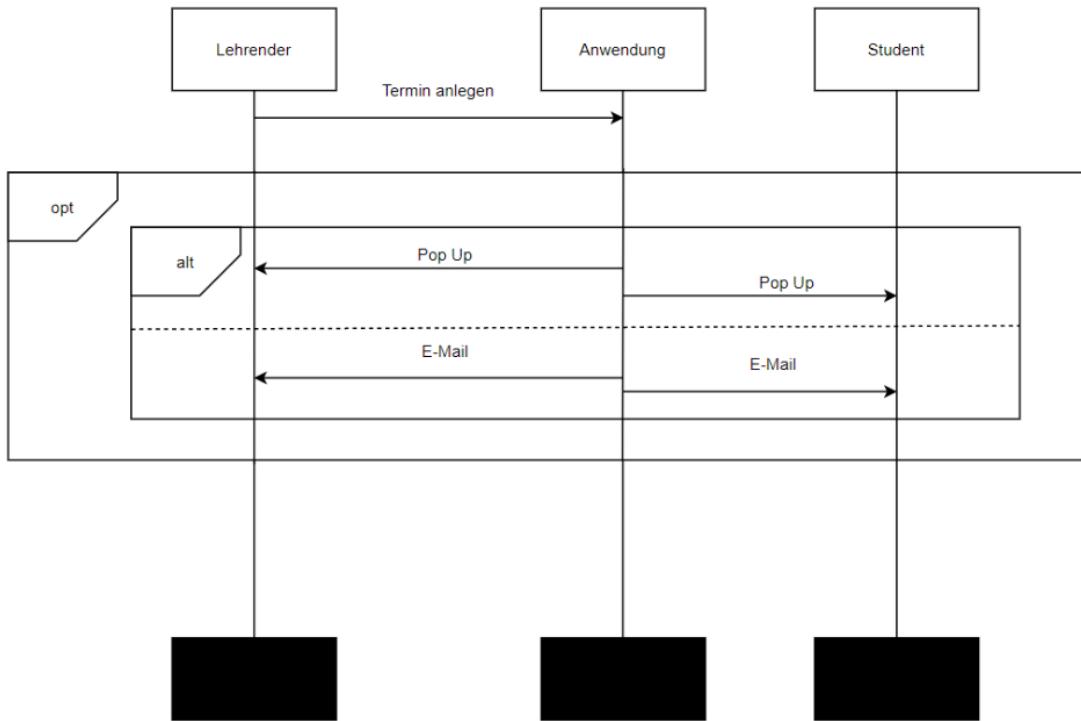
### 24.6.1 BMSC - Test Statistiken



**Hauptszenario:** Als Lehrender kann ich die Statistiken von einem von mir erstellten Quiz einsehen. Dabei sollen u.A. die Quizteilnehmer und deren Bestehensquote angezeigt werden. Ich kann mir einen Studenten, der am Quiz teilgenommen hat, auswählen und seine Antwortauswahl einsehen, welche er getätigigt hat.

**Abgedeckte User Stories: 24.6**

### 25.1.1 Erstellung eines Kalendertermins

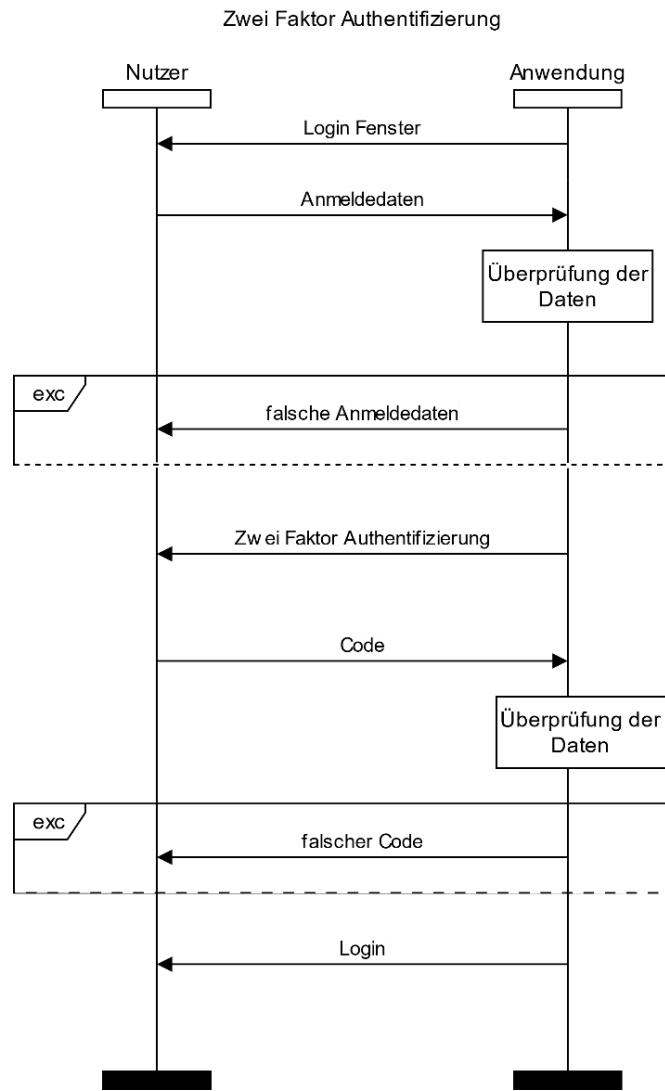


**Hauptszenario:** Der Lehrender legt einen Termin an. Der Termin gehört zur passenden Lehrveranstaltung. Das bedeutet, dass alle Teilnehmer in der Teilnehmerliste der Veranstaltung den Termin angezeigt bekommen.

**Optionszenario:** Optimal kann der Lehrender zum Termin einen Reminder einstellen. Dabei gibt es ein **Alternativszenario**. Der Reminder wird entweder durch ein Pop-Up Fenster angezeigt oder durch eine E-Mail. Die E-Mail zum passenden Termin wird in das Postfach des Nutzers gesendet. Die E-Mail an die die Nachricht gesendet wird, ist die mit der sich der Nutzer zu Anfang auf der Plattform registriert hat.

**Abgedeckte User Stories: 25.1, 25.2**

### 26.1.1 Zwei-Faktor-Authentisierung



**Hauptszenario:** Der Nutzer meldet sich an. Nach dem Einloggen, erhält der Nutzer eine E-Mail mit dem Code zum Verifizieren. Der Nutzer gibt diesen Code im System ein, worauf hin der eingegebene Code mit dem Systemcode abgeglichen wird. Daraufhin wird der Nutzer eingeloggt.

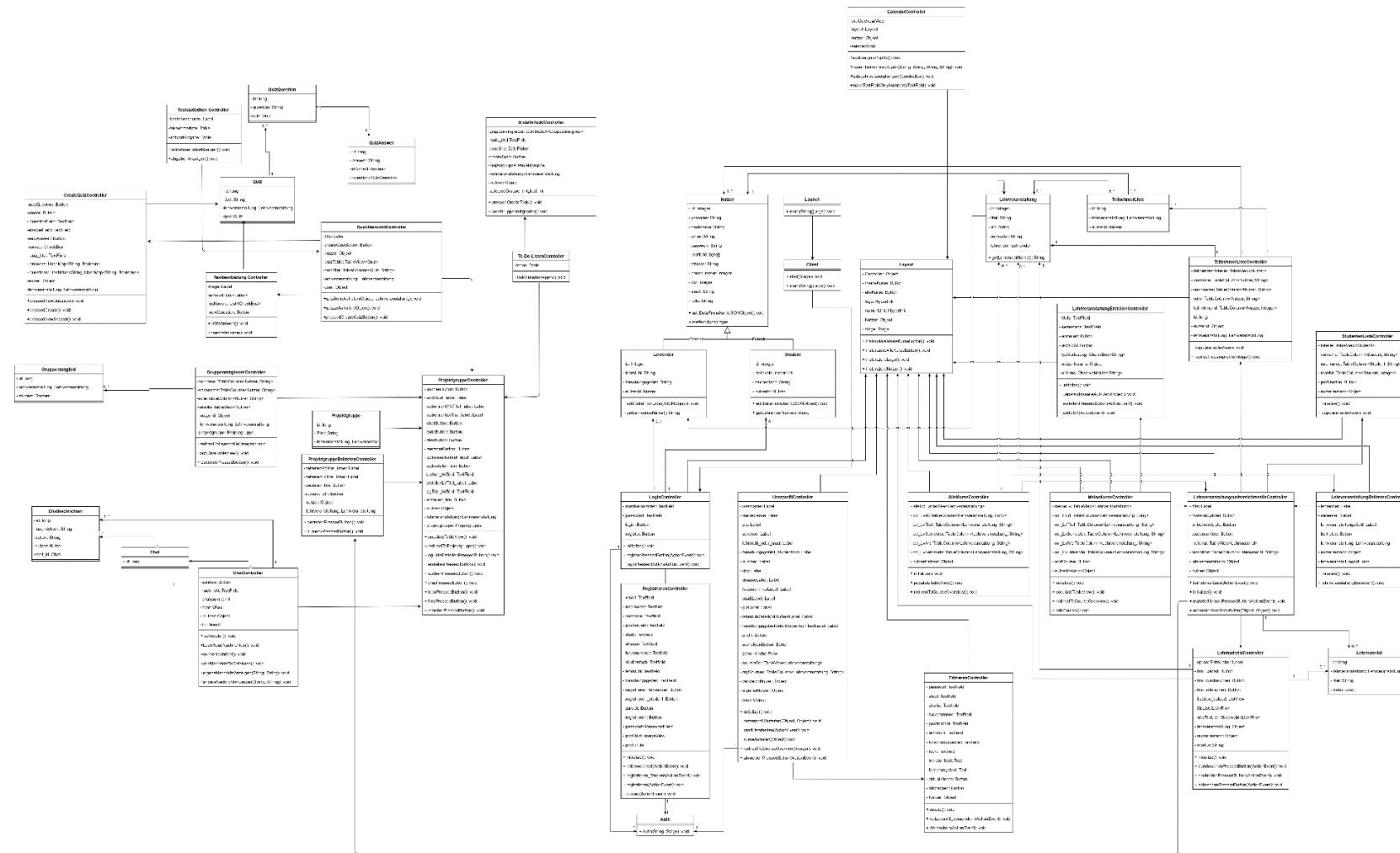
**Ausnahmeszenario:** Der Nutzer gibt entweder seine Login Daten falsch ein oder gibt einen falschen Code für die Zwei-Faktor Authentifizierung ein.

**Abgedeckte User Stories: 26.1**

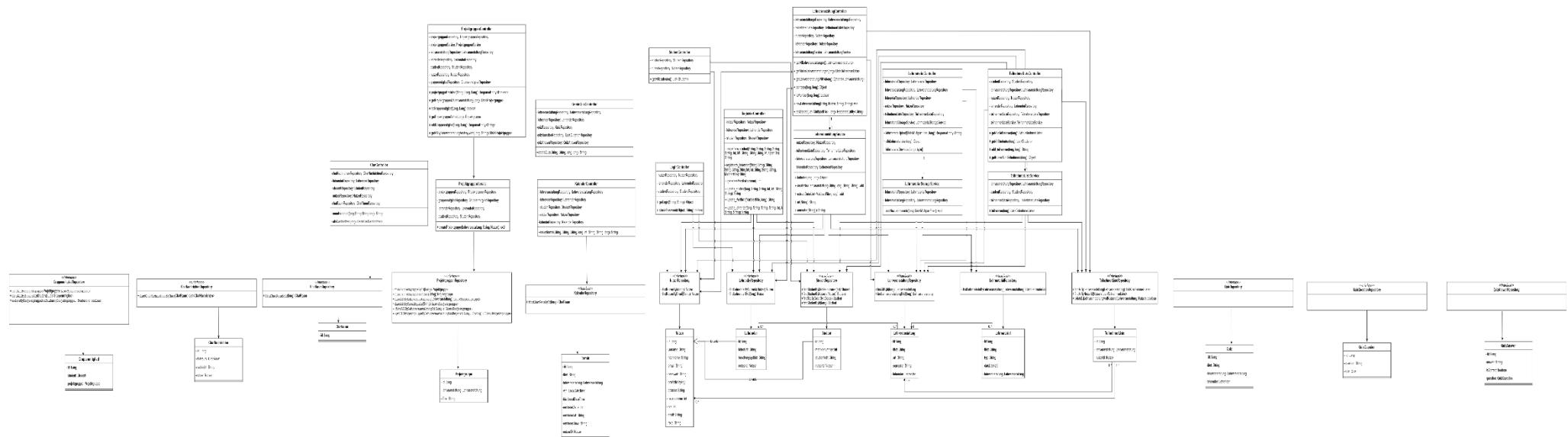
## Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

## Erläuterung des Strukturdiagramms:

## Client:



## Server:



## Funktionalitätsplanung

11.	Funktionalität	Geschätzter Aufwand	Verantwortlicher	Abhängige Funktionalitäten	Verknüpfte User-Stories	Quellcode-referenz	Status
11.	<b>Projektgruppe</b>						
11.1	Projektgruppenliste GUI	1 Stunde	Serena	11.2	17.1	Client/src/main/resources/projektgruppenliste.fxml	fertig
11.2	Projektgruppen Controller	2 Tage	Serena		17.1	Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java (Zeilen 1-316, 373-643, 709-721), Server/src/main/java/Server/Controller/ProjektgruppenController.java	fertig
11.2.1	Projektgruppe erstellen	2 Stunden	Serena		17.1	Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java erstellenPressedButton(ActionEvent);	fertig
11.2.1.1	Projektgruppe erstellen GUI	1 Stunde	Serena	11.2.1	17.1	Client/src/main/resources/projektgruppeErstellen.fxml	fertig
11.2.2	Studenten zur Projektgruppe hinzufügen	3 Stunden	Serena			Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java addMitgliederPressedButton(ActionEvent);	fertig
11.2.3	Projektgruppensuche	2 Stunden	Serena		18.2	Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java suchenPressedButton(ActionEvent);	fertig
11.3	Projektgruppeübersichtsseite GUI	1 Stunde	Serena		18.3	Client/src/main/resources/projektgruppeUebersicht.fxml	fertig
11.4	Projektgruppenbeitrittsseite GUI	1 Stunde	Serena	11.4.1	18.3	Client/src/main/resources/projektgruppenbeitritt.fxml	fertig
11.4.1	ProjektgruppeBeitreten Controller	2 Stunden	Serena		18.3	Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppeBeitretenController.java	fertig

11.5	Chatraum	2 Tage	Georg	11.5.1		ChatController.java	fertig
11.5. 1	Chat GUI	1 Tag	Georg			Chat.fxml	fertig
11.6	ToDo-Liste Controller	1 Tag	Nguyen	11.6.1	20.1, 20.2	Client/src/main/java/Client/Controller/ToDoListeController.java Zeile 100-181	fertig
11.6. 1	ToDo-Liste GUI	1 Stunde	Nguyen	11.6	20.1, 20.2	Client/src/main/resources/toDoListe.fxml	fertig
11.6. 2	ToDo-Liste bearbeiten	1 Tag	Nguyen	11.6	20.1	Client/src/main/java/Client/Controller/TodoBearbeitenController.java Zeile 149-194 Server/src/main/java/Server/Controller/ErstelleToDoController.java Zeile 68-75	fertig
11.6. 3	Todos zuordnen	3 Stunden	Nguyen	11.6	20.2	Client/src/main/java/Client/Controller/ErstelleToDoController.java Server/src/main/java/Server/Controller/ErstelleToDoController.java Zeile 30 - 53	fertig
11.7	Dateiaustausch GUI	1 Tag	Yafet		21.1	Client/src/main/resources/gruppenUpload.fxml	fertig
11.7. 1	Dateien hochladen	1 Tag	Yafet		21.1	Client/src/main/java/Client/Controller/GruppenUploadController.java Zeile 76-120 Server/src/main/java/Server/Controller/GruppenMaterialController.java Zeile 39-45	fertig
11.7. 2	Dateien herunterladen	1 Tag	Yafet			Server/src/main/java/Server/Controller/GruppenMaterialController.java Zeile 59-64	fertig

11.8	Mitgliederliste GUI	1 Stunde	Nguyen	11.8.1	18.3	Client/src/main/resources/gruppenmitglieder.fxml	fertig
11.8.1	Mitglieder anzeigen	1 Tag	Nguyen	11.8	18.3	Client/src/main/java/Client/Controller/GruppenmitgliederController.java Zeile 160-268 Server/src/main/java/Server/Controller/Gruppenmitglieder.java Zeile 29 -36	fertig
11.9	Meine Projektgruppen GUI	1 Tag	Georg			Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java	fertig
11.9.1	Meine Projektgruppen Controller	2 Tage	Georg			Client/src/main/java/Client/Controller/ProjektgruppenController.java Server/src/main/java/Server/Controller/ProjektgruppenController.java	fertig
<b>12.</b>	<b>Kommunikation</b>						
12.1	Nachrichtenpostfach GUI	1 Tag	Georg		22.1	Client/src/main/java/Client/resources/ChatController.java	fertig
12.1.1	Nachrichtenpostfach Controller	2 Tage	Georg		22.1	Client/src/main/java/Client/Controller/ChatController.java Server/src/main/java/Server/Controller/Gruppenmitglieder.java Zei	fertig
12.1.1	Nachrichten senden und empfangen	2 Tage	Georg		22.1, 22.2	Client/src/main/java/Client/Controller/ChatController.java SendeNachricht() Server/src/main/java/Server/Controller/ChatController.java	fertig
12.1.2	Freundesliste	1 Tag	Yafet			Client/src/main/java/Client/Controller/FreundesListeController.java	fertig
12.1.3	Freundschaftsanfrage senden und beantworten	1 Tag	Yafet		23.1, 23.2	Client/src/main/java/Client/Controller/FreundschaftsAnfrageController.java Zeile 48-149  Server/src/main/java/Server/Controller/FreundschaftController	fertig

<b>13.</b>	<b>Tests</b>						
13.1	Manuelle Testerstellung GUI	1 Tag	Nguyen	13.1.1	24.1	Client/src/main/resources/createQuiz.fxml	fertig
13.1.1	Testerstellung Controller	3 Tage	Nguyen	13.1	24.1	Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Client/src/main/java/Client/Controller/CreateQuizController.java	fertig
13.1.1.1	Manuelle Testerstellung	3 Tage	Nguyen	13.1	24.1	Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Zeile 67-106 Client/src/main/java/Client/Controller/CreateQuizController.java Zeile 105-145	fertig
13.1.1.2	Testerstellung via XML		Georg		24.1	Client/src/main/java/Client/Controller/QuizXMLUploadController.java	fertig
13.2	Testbearbeitung GUI	1 Tag	Georg			Client/src/main/java/Client/resources/QuizController.java	fertig
13.2.1	Testbearbeitung Controller		Georg			Client/src/main/java/Client/Controller/QuizController.java Client/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java	fertig
13.3	Feedback		Georg			Client/src/main/java/Client/Controller/QuizController.java Client/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java	fertig
13.3.1	Feedback GUI	1 Tag	Georg			Client/src/main/java/Client/resources/QuizController.java	fertig
13.4	Teststatistiken Controller	3 Tage	Nguyen	13.4.1	24.6	Client/src/main/java/Client/Controller/Teststati stikController.java	fertig
13.4.1	Teststatistik GUI	1 Tag	Nguyen	13.4	24.6	Client/src/main/resources/statistik.fxml	fertig

1							
13.4.2	Bestehensquote anzeigen	2 Stunden	Nguyen	13.4	24.6	Client/src/main/java/Client/Controller/TeststatisikController.java Zeile 99-141, 320-336 Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Zeile 38-44	fertig
13.4.3	Beteiligung anzeigen	2 Stunden	Nguyen	13.4	24.6	Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Zeile 38-39, 53-56 Client/src/main/java/Client/Controller/TeststatisikController.java Zeile 142-180	fertig
13.4.4	Anzahl der Versuche anzeigen	1 Tag	Nguyen	13.4	24.6	Client/src/main/java/Client/Controller/TeststatisikController.java Zeile 183-214 Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Zeile 48-51	fertig
13.4.5	Anzahl der korrekten Antworten anzeigen	1 Tag	Nguyen	13.4	24.6	Client/src/main/java/Client/Controller/TeststatisikController.java Zeile 216-318 Server/src/main/java/Server/Controller/QuizController.java Zeile 58-61	fertig
14	<b>Kalender</b>						
14.1	Kalender GUI	1 Tag	Natalie			Client/src/main/resources/Calender.fxml	fertig
14.1.1	Kalender Controller	3 Tage	Natalie		25.1 25.2	Client/src/main/java/Client/Controller/CalenderController.java Zeile 68-137 und 193-562 Server/src/main/java/Server/Controller/KalenderController.java Zeile 1-112	fertig
14.1.1.1	Termin erstellen	2 Tage	Natalie		25.1 25.2	Client/src/main/java/Client/Controller/CalenderController.java Server/src/main/java/Server/Controller/KalenderController.java	fertig
14.1.1.2	Termin in Kalender eintragen	1 Tag	Natalie		25.1 25.2	Client/src/main/java/Client/Controller/CalenderController.java Server/src/main/java/Server/Controller/KalenderController.java	fertig

14.1. 1.3	Reminder erstellen	3 Tage	Natalie		25.1 25.2	Client/src/main/java/Client/Controller/Calender Controller.java Server/src/main/java/Server/Controller/Kalende rController.java	fertig
14.1. 1.4	Pop-up-Fenster/E-mail für Reminder	2 Tage	Natalie		25.1 25.2	Client/src/main/java/Client/Controller/Calender Controller.java Zeile 68-175 und 181-385 ReminderPopUp() ChangeEreignisPopUp() Server/src/main/java/Server/Controller/Kalende rController.java	fertig
14.1. 1.5	Datum verändern	1 Tag	Natalie			Client/src/main/java/Client/Controller/Calender Controller.java TerminBearbeiten() Server/src/main/java/Server/Controller/Kalende rController.java	fertig
15.	<b>Zwei-Faktor-Authentisierung</b>						
15.1	Zwei-Faktor GUI	1 Tag	Yafet			Client/src/main/resources/auth.fxml	fertig
15.1. 1	Authentisierung Controller	2 Tage	Yafet			Client/src/main/java/Client/Modell/Authenticati onController.java  Server/src/main/java/Server/Controller/Authent icationController.java Zeile  Server/src/main/java/Server/resources/applicati on.properties Zeile 10-25	fertig
15.1. 1.1	Weiterleitung zur Homepage	1 Tag	Yafet			Client/src/main/java/Client/Modell/Authenticati onController.java Zeile 70-86	fertig
16.	<b>Models</b>						

16.1	Projektgruppe	30 Min	Serena		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Projektgruppe.java Server/src/main/java/Server/Modell/Projektgruppe.java	fertig
16.2	Gruppenmitglied	30 Min	Serena		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Gruppenmitglied.java Server/src/main/java/Server/Modell/Gruppenmitglied.java	fertig
16.3	ToDoltem	30 Min	Georg		-	Client/src/main/java/Client/Modell/ToDoItem.java	fertig
16.4	Quiz	30 Min	Nguyen		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Quiz.java	fertig
16.5	QuizQuestion	30 Min	Nguyen		-	Client/src/main/java/Client/Modell/QuizQuestion.java	fertig
16.6	QuizAnswer	30 Min	Nguyen		-	Client/src/main/java/Client/Modell/QuizAnswer.java	fertig
16.7	QuizBearbeitet	30 Min	Nguyen		-	Client/src/main/java/Client/Modell/QuizBearbeitet.java	fertig
16.8	QuizBearbeitetQuestion	30 Min	Nguyen		-	Client/src/main/java/Client/Controller/QuizBearbeitetQuestion.java	fertig
16.9	Termin	30 Min	Natalie		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Termin.java	fertig
17.	Reminder	30 Min	Natalie		-	Client/src/main/java/Client/Modell/Termin.java	fertig

## Unitests

<b>Id</b>	<b>Getestete Funktionalität</b>	<b>Quellcode Referenz</b>	<b>Status</b>
<b>1</b>	Empfänger erhält die versendete Nachricht	Server/src/rest/java/Server/Controller/ChatcontrollerTest.java Zeile 86-89	Erfolgreich
<b>2</b>	Versendete Nachricht wird gespeichert	Server/src/rest/java/Server/Controller/ChatcontrollerTest.java Zeile 63-70	Erfolgreich

## Systemtests

<b>Datum</b>	21.06.2021		
<b>Tester</b>	Nguyen		
<b>SW-Version</b>	V 1.1		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Lehrender „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung, die er erstellt hat.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>v / X</b>
1	Der Nutzer klickt auf den Button “Projektgruppen”.	Der Nutzer wird auf die Seite der Projektgruppenliste weitergeleitet.	v
2	Der Nutzer klickt auf “Neue Projektgruppe erstellen”.	Der Nutzer wird anschließend auf die “Neue Projektgruppe erstellen”-Seite weitergeleitet.	v
3	Der Nutzer gibt den Titel der neuen Projektgruppe in das Textfeld ein.	Das System zeigt den Titel als Klartext auf dem Bildschirm an.	v
4	Der Nutzer klickt auf die Checkboxen der jeweiligen Studenten aus der Teilnehmerliste der Lehrveranstaltungen, die er in die Projektgruppe hinzufügen will.	Das System zeigt die Auswahl der Studenten durch Haken in den entsprechenden Checkboxen in der letzten Spalte der Tabelle an.	v
5	Der Nutzer klickt auf den “Projektgruppe erstellen”-Button.	Das System zeigt eine Erfolgsmeldung.	v
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Nutzer wird auf die Seite der Projektgruppenliste weitergeleitet und in der Projektgruppenliste befindet sich nun der Titel der neu erstellten Projektgruppe.		v

<b>Testurteil</b>	Test bestanden.
-------------------	-----------------

<b>Datum</b>	21.06.2021		
<b>Tester</b>	Serena		
<b>SW-Version</b>	V 1.1		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Der Student "Tim Weber" ist am System mit der E-Mail <a href="mailto:tim.weber@gmx.de">tim.weber@gmx.de</a> und dem Passwort "abc12345" angemeldet und befindet sich auf der Startseite einer Projektgruppe.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>v / x</b>
1	Der Nutzer klickt auf den "ToDo"-Button.	Das System leitet den Nutzer auf die Seite der ToDo-Liste weiter.	v
2	Der Nutzer klickt auf den "ToDo-Erstellen"-Button.	Das System leitet den Nutzer auf die ToDo-Erstellen-Seite weiter.	v
3	Der Nutzer gibt den Titel des Todos in das vorgesehene Textfeld ein.	Das System stellt den Titel im Klartext im Textfeld auf dem Bildschirm dar.	v
4	Der Nutzer wählt durch das Dropdown-Menu einen Mitglied der Projektgruppe aus, das für das ToDo zuständig ist.	Das System zeigt den Vornamen des gewählten Gruppenmitglieds in der Auswahlbox an.	v
5	Der Nutzer wählt im Datumbox ein Datum für die Deadline aus.	Das System zeigt das gewählte Datum in der Datumbox an.	v
6	Der Nutzer klickt auf das "Erstellen"-Button.	Das System speichert das ToDo in der Datenbank ab.	v
<b>Nachbedingung(en)</b>	Der Nutzer wird auf die ToDo-Listen Seite weitergeleitet. Des Weiteren befindet sich in der letzten Zeile der Liste der neu erstellte Eintrag mit dem Titel, Namen, Deadline und dessen Status.		
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

<b>Datum</b>	21.06.2021		
<b>Tester</b>	Georg		
<b>SW-Version</b>	V 1.1		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Lehrender „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und auf der Quizübersichtsseite.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Der Nutzer klickt per Mausklick auf ein beliebiges Quiz.	Das System leitet den Nutzer auf die Statistikseite weiter.	✓
<b>Nachbe-dingung(en)</b>	Der Nutzer befindet sich nun auf der Teststatistikseite und kann die Statistiken wie die Bestehensquote, Anzahl der Versuche des Studenten etc. Einsehen.		
<b>Testurteil</b>	Test bestanden.		

## Zyklus III

### Definition der Verantwortlichen für die Artefakte der Spezifikation

<b>Id</b>	<b>Artefakt</b>	<b>Art des Artefakts</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Status</b>
<b>30.</b>	<b>Lernkarten</b>			
30.1	Lernkarte erstellen	User Story	Natalie	fertig
30.2	Lernkarte teilen	User Story	Natalie	fertig
30.2	Lernkarte erstellen	bMSC	Natalie	fertig
30.3	Lernkarte erstellen	Papierprototyp	Natalie	fertig
30.4	Lernkarten anzeigen	Papierprototyp	Natalie	fertig
<b>31.</b>	<b>Bewertung von Lehrveranstaltungen</b>			
31.1	Test zur Bewertung einer Lehrveranstaltung erstellen	User Story	Yafet	fertig
31.2	Test zur Bewertung einer Lehrveranstaltung erstellen	bMSC	Yafet	fertig
31.3	Test zur Bewertung einer Lehrveranstaltung erstellen	Papierprototyp	Yafet	fertig
31.4. 1	Statistik zur Bewertung einer Lehrveranstaltung einsehen	User Story	Serena	fertig
31.4. 2	Anonyme Speicherung der Bewertung	User Story	Serena	fertig
31.5	Statistik zur Bewertung einer Lehrveranstaltung einsehen	bMSC	Serena	fertig
31.6	Statistik zur Bewertung einer Lehrveranstaltung einsehen	Papierprototyp	Serena	fertig
<b>32.</b>	<b>Themenangebote für studentische Arbeiten</b>			
32.1	Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen	User Story	Georg	fertig
32.2	Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen	bMSC	Georg	fertig
32.3	Themenangebote für Abschlussarbeiten anzeigen	Papierprototyp	Georg	fertig
32.4	Themenangebote für Abschlussarbeiten erstellen	Papierprototyp	Georg	fertig
32.5	Literaturliste per bibtex-Datei erstellen	User Story	Nguyen	fertig
32.6	Literaturliste per bibtex-Datei erstellen	bMSC	Nguyen	fertig
32.7	Literaturliste per bibtex-Datei erstellen	Papierprototyp	Nguyen	fertig
32.8	Literaturliste anzeigen	Papierprototyp	Georg	fertig
<b>33.</b>	<b>Mitteilung der Ergebnisse</b>			
33.1	Ergebnis-Mail erhalten	User-Story	Nguyen	fertig
33.2	Ergebnis-Mail erhalten	bMSC	Nguyen	fertig

## User-Stories

<b>User Story-ID</b>	30.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Student in einer Projektgruppe möchte ich die Möglichkeit haben Lernkarten zu erstellen, um die Begriffe eines Moduls mir einzuprägen.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	30.2

<b>User Story-ID</b>	30.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Student in einer Projektgruppe möchte ich die Möglichkeit haben Lernkarten mit anderen Teilnehmern zu teilen, damit man sich untereinander über den Lernstoff austauschen kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	3 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Natalie Schmidt
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	30.1

<b>User Story-ID</b>	31.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich in der Lage sein, einen Test zur Bewertung meiner Lehrveranstaltung, erstellen zu können, um Rückmeldung über meine Lehrveranstaltungen zu erhalten.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Hoch
<b>Autor(en)</b>	Yafet Zehaie
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	31.4

<b>User Story-ID</b>	31.4.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich eine Statistik zu dem Bewertungstest meiner Lehrveranstaltung einsehen können, um zu erfahren, wie die teilnehmenden Studenten meine Lehrveranstaltung wahrgenommen haben.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Serena Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	31.1

<b>User Story-ID</b>	31.4.2
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Student möchte ich, dass meine Beantwortung des Bewertungstests anonym gespeichert wird, damit ich bedenkenlos, falls nötig, Kritik äußern

	kann.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Serena Böker
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	31.1

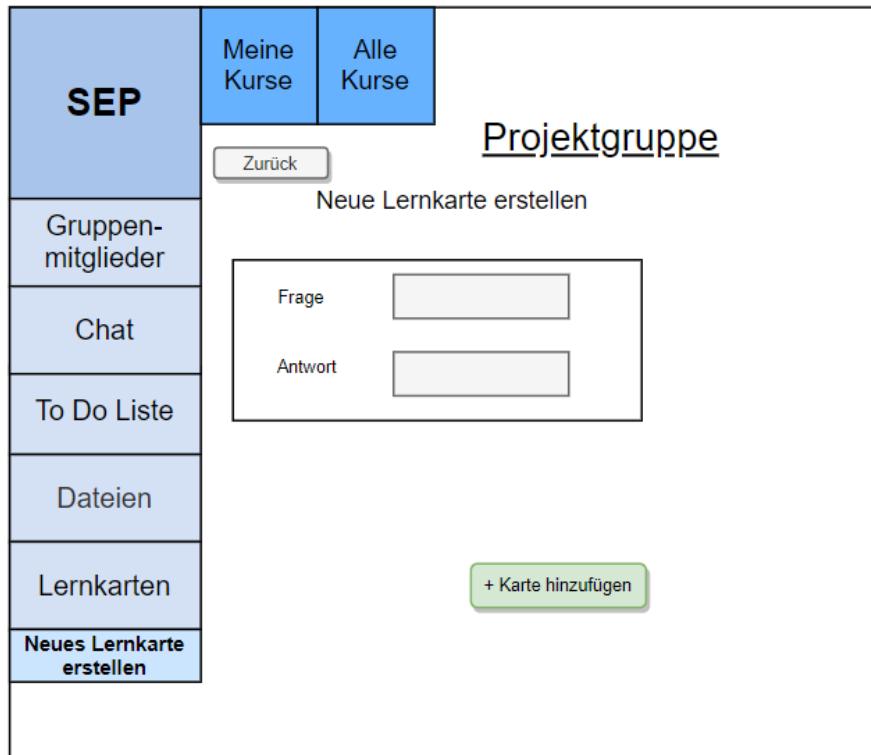
<b>User Story-ID</b>	32.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich die Möglichkeit haben, Themenangebote bereitzustellen, damit Studierende diese einsehen können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	2 Tage
<b>Priorität</b>	hoch
<b>Autor(en)</b>	Georg Orfali
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

<b>User Story-ID</b>	32.5
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Lehrender möchte ich in der Lage sein Literaturlisten mithilfe von bibtex-Dateien erstellen zu können, damit die Studenten sich auf die Themen der Abschlussarbeiten vorbereiten können
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	32.1

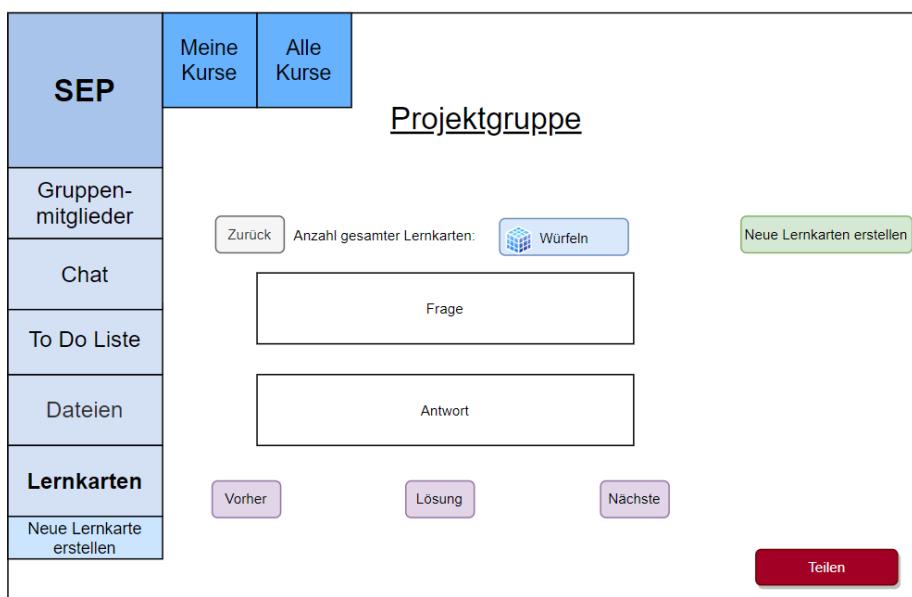
<b>User Story-ID</b>	33.1
<b>User Story-Beschreibung</b>	Als Studierender möchte ich, dass ich am Ende eines Semesters eine Mail erhalten, in der mir mitgeteilt wird, ob ich eine belegte Lehrveranstaltung bestanden habe oder nicht, um meinen weiteren Studienverlauf besser planen zu können.
<b>Geschätzter Realisierungsaufwand</b>	1 Tag
<b>Priorität</b>	Mittel
<b>Autor(en)</b>	Nguyen
<b>Abhängigkeiten zu anderen User Stories</b>	

# Papierprototypen

## 30.3 Lernkarte erstellen



## 30.4 Lernkarten anzeigen



### Erklärung zu den beiden Papierprototypen:

Als Student einer Projektgruppe gelangt man von dem Lernkarten Button aus der Projektgruppenübersichtsseite auf die Lernkarten Ansichtsseite.

Dort werden die Frage und die Antwort gezeigt. Wenn man auf "Lösung" klickt, wird die versteckte Antwort angezeigt. Auf "Vorher" kann eine Karte zuvor angezeigt werden, mit "Nächste" wird die nächste Lernkarte angezeigt. Der Button "Würfeln" mit dem passenden Icon würfelt die gesamten

Fragen durch, sodass der Projektgruppennutzer muss nicht in der Reihenfolge die Karten lernen. Daneben wird die Anzahl der gesamten Lernkarten in dem Lernkarten Set angezeigt. Mit dem Button "Teilen" kann der Student die Lernkarten einem anderen aus der Projektgruppe zusenden. Indem der Student auf "Neue Lernkarte erstellen" drückt wird das Fenster Neue Lernkarte erstellen geöffnet.

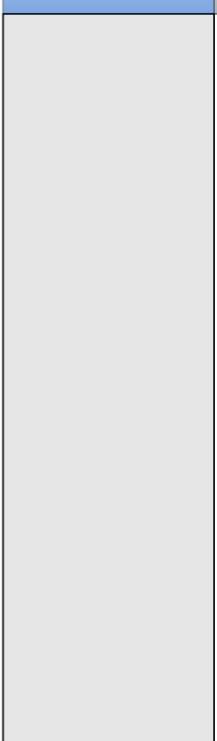
Dort kann der Student der Projektgruppe die Frage und die Antwort eingeben. Auf "+Karte hinzufügen" kann der Nutzer direkt eine neue Karte erstellen, welche ebenfalls direkt dem Lernkartenset hinzugefügt wird. Dort trägt er die Frage und die Antwort ein. Der Student kann auf Zurück klicken und seine Erarbeitung verfällt.

### 31.3 Erstellung eines Reviews für eine Lehrveranstaltung

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname 
	<b>Lehrveranstaltungstitel</b> <b>- Review erstellen</b>		
	Frage:	Frage eingeben	
	Antwortmöglichkeit 1:	Antwortmöglichkeit eingeben	
	Antwortmöglichkeit 2:	Antwortmöglichkeit eingeben	
		<a href="#">weitere Frage hinzufügen</a>	
		<a href="#">Review erstellen</a>	

Als Lehrender kann man auf der Übersichtsseite der Lehrveranstaltung den Button "Kursbewertung" klicken und man wird dadurch auf diese Seite weitergeleitet, wo der Lehrende Fragen und Antwortmöglichkeiten zu der Bewertung der Lehrveranstaltung hinzufügen kann. Nachdem der Lehrende mit dem Hinzufügen von Fragen fertig ist, kann er auf den Button "Review erstellen" klicken, wodurch eine Bewertung für die Lehrveranstaltung hinzugefügt wird.

### 31.6 Bewertungsstatistik

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Kalender		 Vorname, Nachname																		
	<b>Lehrveranstaltungstitel - Bewertungsstatistik</b> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <span>Alle</span> <span>Bestanden</span> <span>Nicht bestanden</span> </div> <p>Frage 1</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Antwort</th> <th style="padding: 5px;">Anzahl der Auswahlen</th> <th style="padding: 5px;">%-Angabe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Antwort 1</td> <td style="padding: 5px;">4</td> <td style="padding: 5px;">40%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Antwort 2</td> <td style="padding: 5px;">6</td> <td style="padding: 5px;">60%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Frage 2</p> <table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;">Antwort</th> <th style="padding: 5px;">Anzahl der Auswahlen</th> <th style="padding: 5px;">%-Angabe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">Antwort 1</td> <td style="padding: 5px;">3</td> <td style="padding: 5px;">30%</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Antwort 2</td> <td style="padding: 5px;">7</td> <td style="padding: 5px;">70%</td> </tr> </tbody> </table>					Antwort	Anzahl der Auswahlen	%-Angabe	Antwort 1	4	40%	Antwort 2	6	60%	Antwort	Anzahl der Auswahlen	%-Angabe	Antwort 1	3	30%	Antwort 2	7	70%
	Antwort	Anzahl der Auswahlen	%-Angabe																				
Antwort 1	4	40%																					
Antwort 2	6	60%																					
Antwort	Anzahl der Auswahlen	%-Angabe																					
Antwort 1	3	30%																					
Antwort 2	7	70%																					

Als Lehrender kann man auf der Seite seiner Lehrveranstaltung, für die er ein Bewertungstest erstellt hat durch das Klicken des Buttons „Bewertungsstatistik“ auf die Seite gelangen, auf der die Statistik der Bewertung der Lehrveranstaltung zu sehen ist, die im obigen Papierprototypen dargestellt ist. Man gelangt automatisch auf der Seite, auf der die Statistik über alle Teilnehmer, die an der Bewertung teilgenommen haben, angezeigt wird. Über die Auswahl einer der Buttons „Bestanden“, „Nicht bestanden“ kann man sich die Statistik für die Studenten anzeigen lassen, die die Lehrveranstaltung bestanden bzw. nicht bestanden haben, und die an der Bewertung teilgenommen haben.

Für jede Antwort jeder Frage des Bewertungstests wird angezeigt, wie oft diese gewählt wurde.

### 32.3 Themenangebote für Abschlussarbeiten anzeigen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse Kurs 1 Kurs 2 Kurs 3 Kurs 4 Kurs 5	<p><u>Eigenes Nutzerprofil</u></p> <p>Themenangebot</p> <p>Thema 1</p> <p>Thema 2</p> <p>Thema 3</p> <p>Thema 4</p> <p>...</p> <p>Neues Thema</p>		

Die Themenangebote eines Lehrenden ist auf seinem Nutzerprofil ersichtlich. Dort kann nur der Lehrende des Profils, weitere Themen hinzufügen. Man sieht nur Themen eines anderen Lehrenden wenn man zu der jeweiligen Lehrveranstaltung eingeschrieben ist.

### 32.4 Themenangebote für Abschlussarbeiten erstellen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname
Meine aktuellen Kurse Kurs 1 Kurs 2 Kurs 3 Kurs 4 Kurs 5	<p><b>Neues Themenangebot erstellen</b></p> <p>Titel Themenangebot</p> <p>Titel eingeben...</p> <p>Thema erstellen</p>		

Wenn man neues Thema hinzufügen möchte kommt man auf diese Seite, wo man ein Titel eingeben kann und ein neues Thema erstellen kann.

### 32.7 Literaturliste per bibtex-Datei erstellen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Kalender	Vorname, Nachname 
	<p style="margin: 0;"><b>Literaturliste per BIBTEX hochladen</b></p> <p style="margin: 0; text-align: right;"><input type="button" value="Durchsuchen"/></p> <div style="border: 1px solid black; width: 100%; height: 150px; margin-top: 10px;"></div> <p style="margin: 0; text-align: left; margin-top: 10px;"><input type="button" value="Hochladen"/> <input style="float: right;" type="button" value="ABBRECHEN"/></p>			

Man kann eine Bibtex-Datei hochladen, um Literaturen für ein Thema hinzuzufügen.

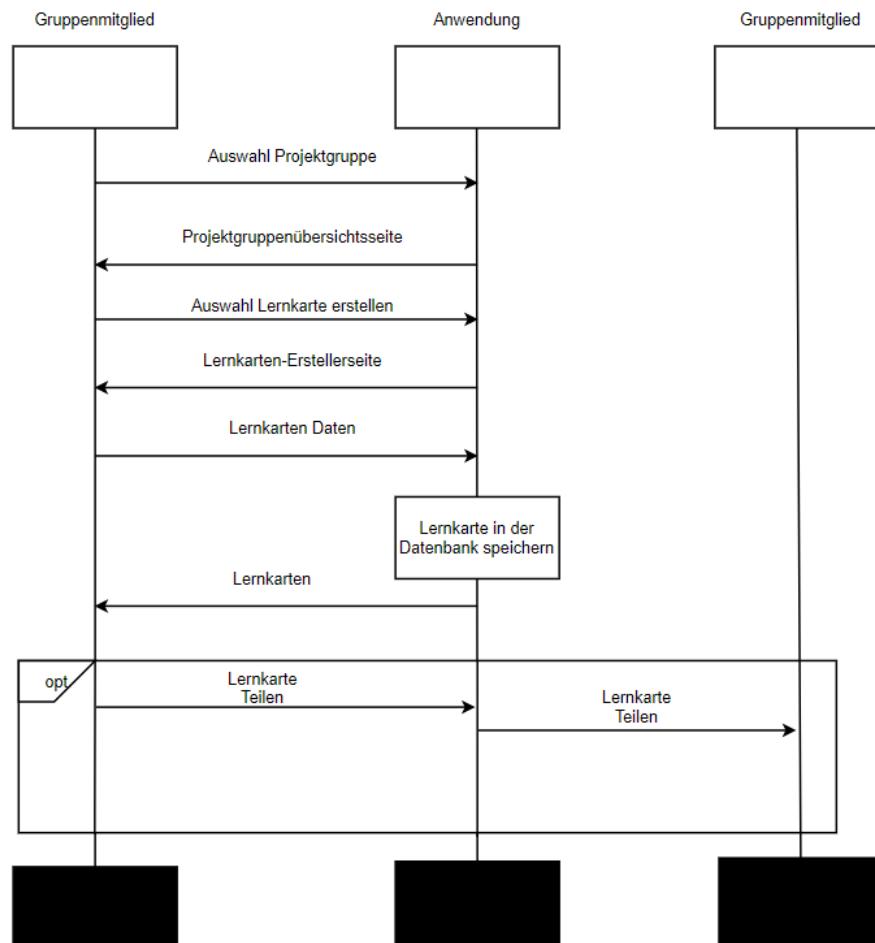
### 32.8 Literaturliste anzeigen

SEP	Meine Kurse	Alle Kurse	Vorname, Nachname 
	<p style="margin: 0;"><b>Thema 1</b></p> <p style="margin: 0;"><u><a href="#">Literaturliste</a></u></p> <p style="margin: 0; margin-top: 10px;"> Book 1 von Author mit ISB url : <a href="http://book1.de">http://book1.de</a></p> <p style="margin: 0; margin-top: 5px;"> Book 2 von Author mit ISB url : <a href="http://book2.de">http://book2.de</a></p> <p style="margin: 0; margin-top: 5px;"> Artikel von Author url : <a href="http://artikel.de">http://artikel.de</a></p>		

Auf jeder Themen-Übersichtsseite gibt es eine Liste an Literaturen, wodurch man die Literaturliste anzeigen lassen kann.

# Szenarien (MSCs)

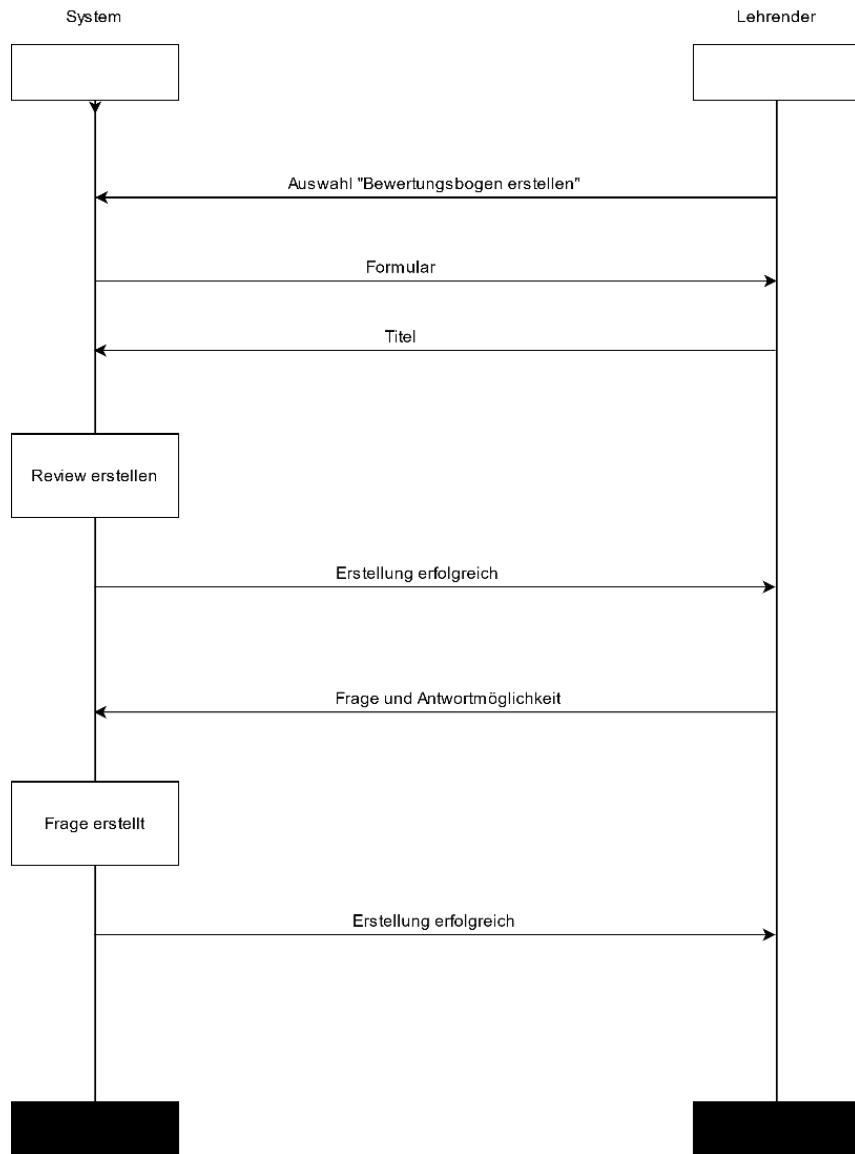
## 30.2 Lernkarten erstellen



**Hauptszenario:** Gruppenmitglieder einer Gruppe können eigene Lernkarten erstellen und diese untereinander verwenden. Dabei muss der Student eine Projektgruppe auswählen und kann dann in der linken Leiste "Lernkarte erstellen" auswählen. Dort kann er seine eigenen Lernkarten erstellen. Diese werden in der Datenbank gespeichert und sind auf der Übersichtsseite "Lernkarten" für jedes Projektgruppenmitglied einsehbar. **Optionalszenario:** Die Lernkarten werden so geteilt, sodass jedes Mitglied der Projektgruppe sich die Lernkarten anschauen kann und Lernkarten hinzufügen kann.

**Abgedeckte User Stories:** 30.1 und 30.2

### 31.2 Bewertung einer Lehrveranstaltung

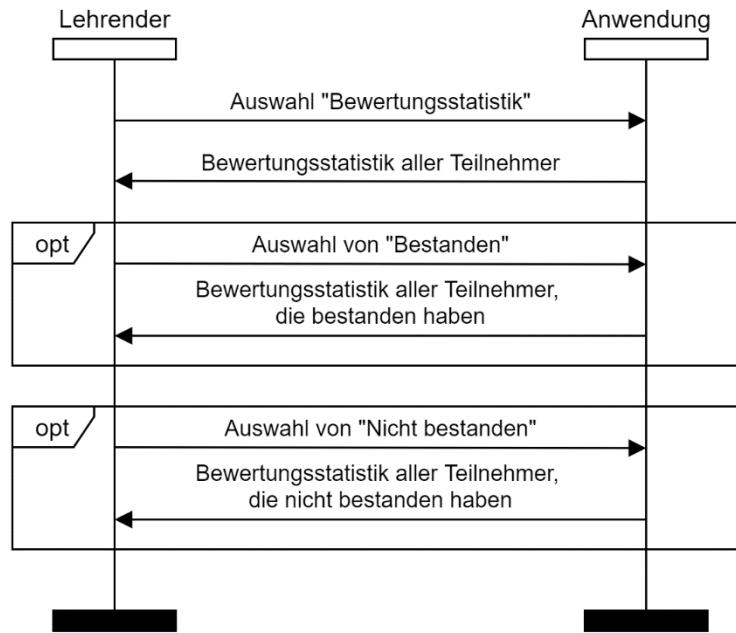


**Hauptszenario:** Der Lehrender kann auf der Seite seiner Lehrveranstaltung den Button "Bewertung" anklicken und wird somit zum Formular zur Erstellung der Bewertung weitergeleitet. Nachdem er die Fragen und Antworten hinzugefügt hat, ist die Erstellung der Bewertung abgeschlossen.

**Abgedeckte User Stories:** 31.1

### 31.5 Bewertungsstatistik einsehen

#### 31.5 MSC - Bewertungsstatistik einsehen



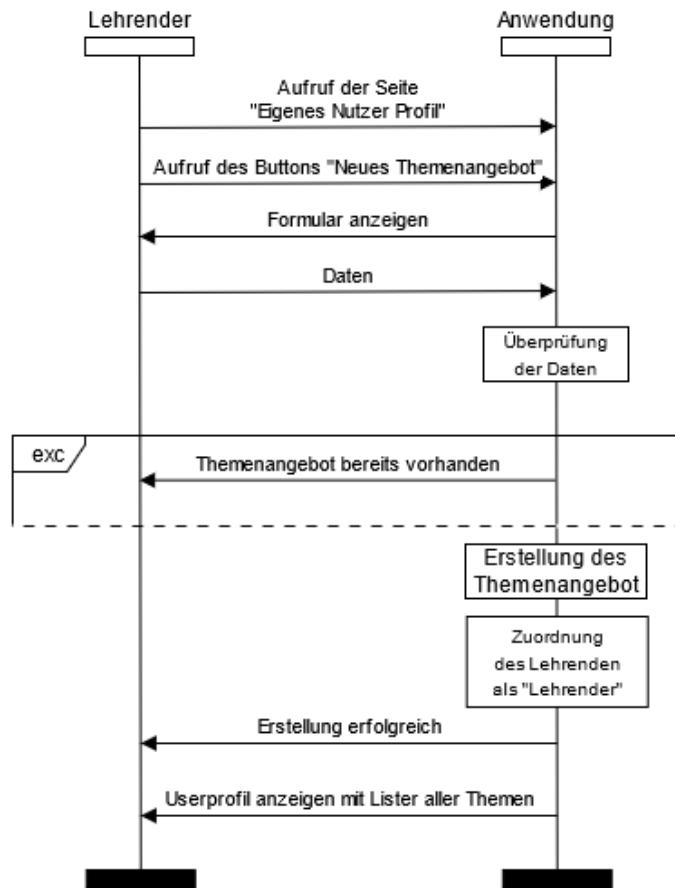
**Hauptszenario:** Der Lehrender kann auf der Seite seiner Lehrveranstaltung den Button „Bewertungsstatistik“ anklicken und gelangt somit automatisch auf der Seite mit der Bewertungsstatistik aller Teilnehmer, die an der Bewertung teilgenommen haben.

**Optionalszenarien:** Der Lehrender kann zusätzlich auf den Button „Bestanden“ oder „Nicht bestanden“ klicken, um jeweils die Statistiken aller Bewertungsteilnehmer anzusehen, die die Lehrveranstaltung bestanden bzw. nicht bestanden haben.

**Abgedeckte User Stories:** 31.4.1, 31.4.2

## 32.2 Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen

### 32.2 Themenangebote für Abschlussarbeiten bereitstellen



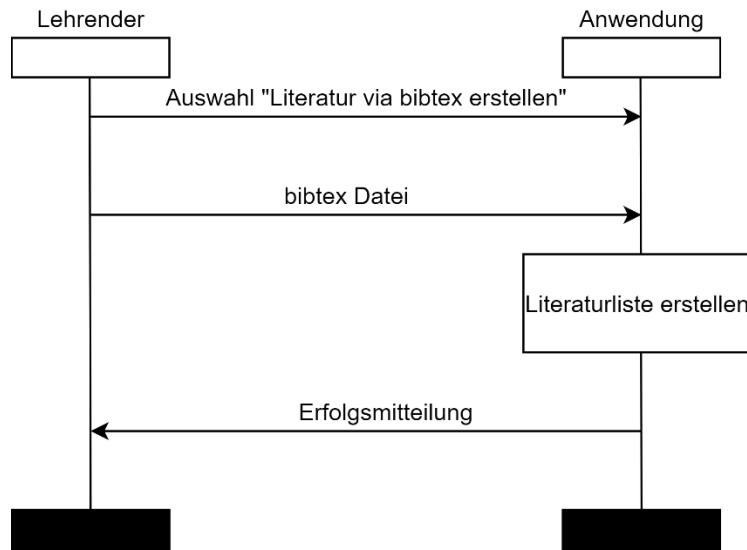
**Hauptszenario:** Der Lehrende kann auf der Seite Eigenes Nutzerprofil, auf einen Button "Neues Themenangebot" klicken, um dann auf die Seite zum Formular des Hinzufügens des Themenangebot zu kommen. Nachdem man alle Daten eingegeben hat, werden diese Überprüft, wenn alles richtig ist dann wird man zurückgeleitet und sieht das neu erstellte Themenangebot!

**Ausnahmeszenario:** Der Lehrende kann kein neues Themenangebot erstellen, wenn das Themenangebot bereits vorhanden ist.

**Abgedeckte User Stories:** 32.1

### 32.6 Literaturliste per bibtex-Datei erstellen

#### 32.6 MSC - Literaturliste per bibtex-Datei erstellen

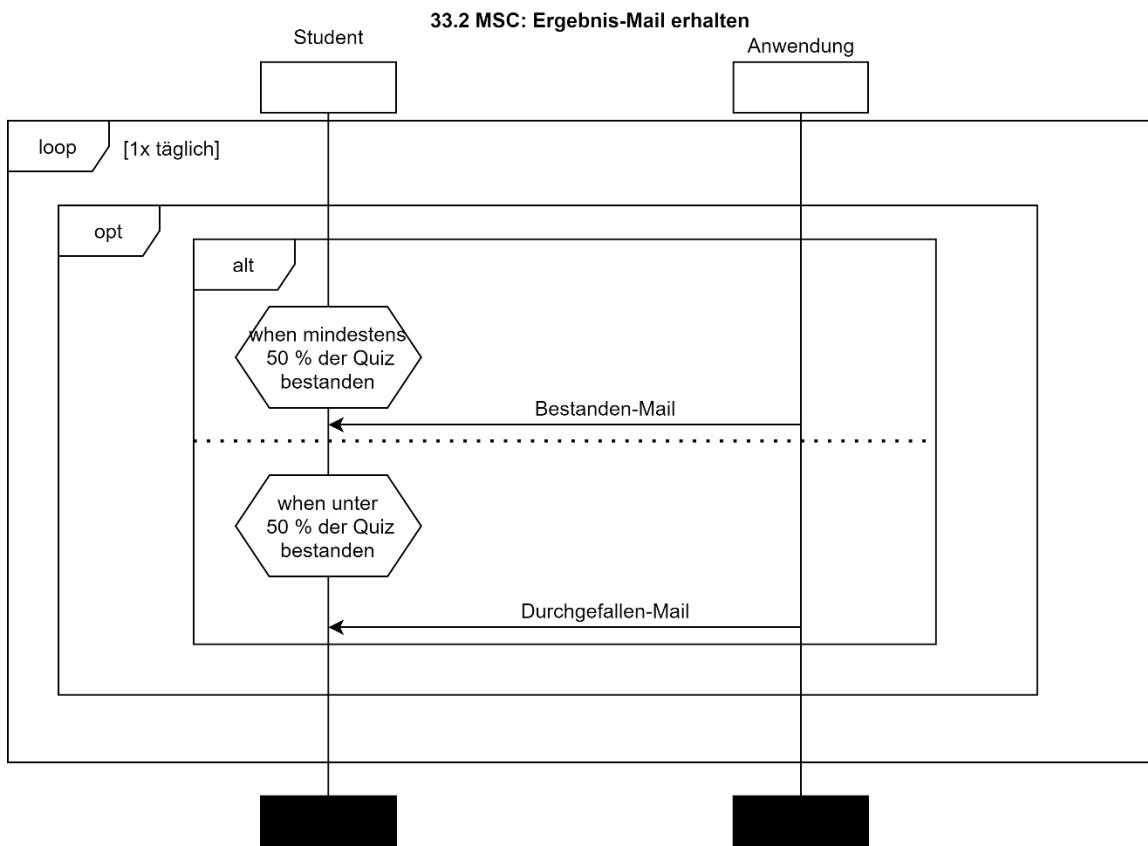


Vorbedingung: Themenangebot wurde bereits angelegt.

Um eine Literaturliste erstellen zu können, klickt der Lehrende zunächst auf den "Literaturliste erstellen"-Button. Die Anwendung antwortet darauf mit einem Formular, das der Lehrende ausfüllen muss. Er gibt nun Informationen, wie Titel, Art der Literatur, Autor, Jahr etc. ein. Das System speichert die Informationen und erstellt die Literaturliste. Das System antwortet nun auch mit einer Erfolgsmeldung. Optional kann der Lehrende diese Literaturliste auch per bibtex-Datei erstellen lassen. Der Lehrende wählt zunächst die Option aus und lädt die Datei hoch. Die Anwendung erstellt die Liste und antwortet mit einer Erfolgsmeldung.

**Abgedeckte User Stories:** 32.5

### 33.2 Ergebnis-Mail erhalten



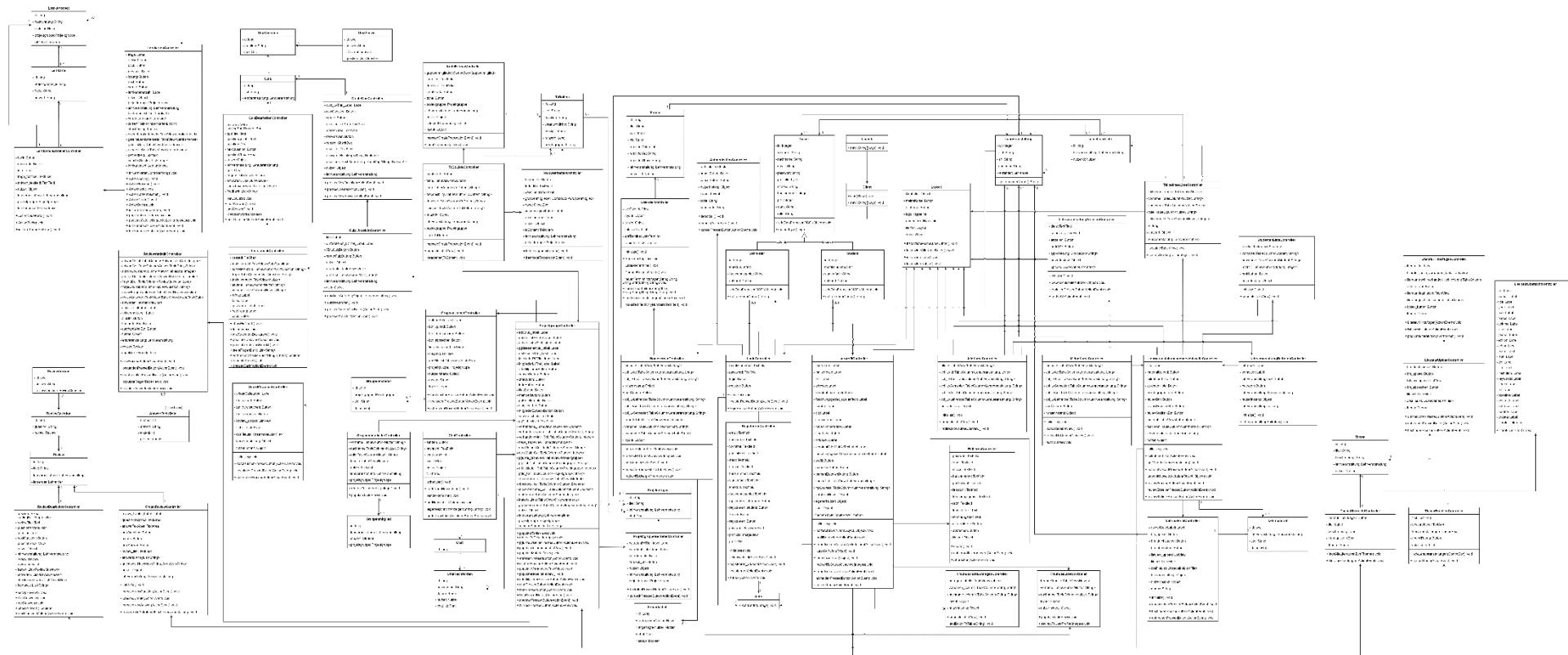
Ein Student erhält nach Ablauf eines Semesters eine Mail von jeder Lehrveranstaltung von der Anwendung. Hat dieser innerhalb eines Semesters mindestens die Hälfte der Quiz bestanden, so erhält er die Nachricht, dass er diese Lehrveranstaltung bestanden hat. Hat der Student jedoch weniger als 50% der Quiz erfolgreich absolviert, dann erhält er die Nachricht, dass er diese Lehrveranstaltung nicht bestanden hat.

**Abgedeckte User Stories:** 33.1

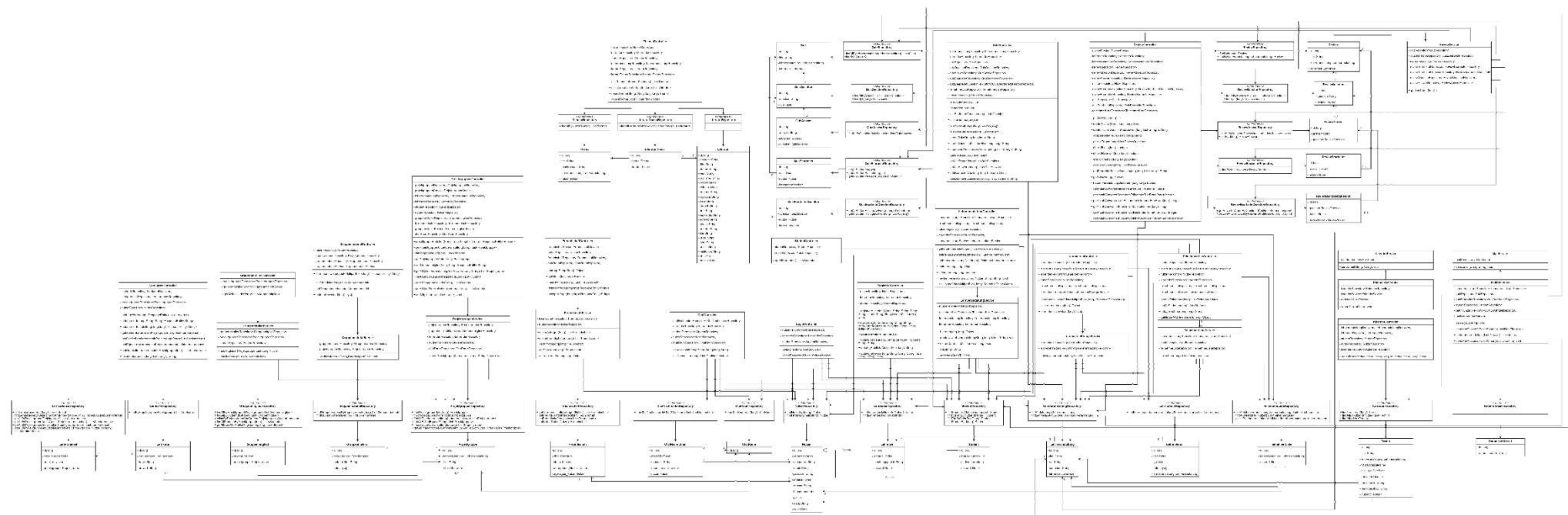
# Strukturdiagramm (Klassendiagramm)

(siehe beiliegende .png-Dateien)

## Klassendiagramm Client



## Klassendiagramm Server



## Funktionalitätsplanung

<b>Id</b>	<b>Funktionalität</b>	<b>Geschätzter Aufwand</b>	<b>Verantwortlicher</b>	<b>Abhängige Funktionalitäten</b>	<b>Verknüpfte User-Stories</b>	<b>Quellcode-referenz</b>	<b>Status</b>
<b>18.</b>	<b>Lernkarten</b>						
18.1	LernkartenAnsicht GUI	1 Stunde	Natalie	18.4	30.1, 30.2	Client/src/main/resources/lernkarteAnsicht.fxml	fertig
18.2	LernkarteErstellen GUI	1 Stunde	Natalie	18.4.1	30.1, 30.2	Client/src/main/resources/lernkarteErstellen.fxml	fertig
18.3	Lernkarten Controller	6 Stunden	Natalie	18.4.2, 18.4.3	30.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LernkartenController.java Server/src/main/java/Server/Controller/LernkartenController.java	fertig
18.3.1	Lernkarten erstellen Controller	3 Stunden	Natalie	18.4.2, 18.4.3	30.2	Client/src/main/java/Client/Controller/LernKartenErstellenController.java Server/src/main/java/Server/Controller/LernkartenController.java	fertig
18.3.2	Lernkarten teilen innerhalb der Projektgruppe	1 Stunde	Natalie	18.4	30.2	Client/src/main/java/Client/Controller/LernkartenController.java Client/src/main/java/Client/Controller/LernKartenErstellenController.java Server/src/main/java/Server/Controller/LernkartenController.java	fertig
18.3.3	Kartenmischen	1Stunde	Natalie	18.4	30.1	Client/src/main/java/Client/Controller/LernkartenController.java ActionKartenmischen()	fertig
18.4.	Lernkartenset erstellen	1 Stunde	Serena	18.4.1	30.1	Client/src/main/java/Client/Controller/Lernkar	fertig

1						ten/LernkartenController.java lernkartensetErstellen() Server/src/main/java/Server/Controller/Lernka rtenController.java Zeile 64 bis 108	
18.4. 2	Lernkartensets anzeigen	1 Stunde	Serena	18.4, 18.4.1	30.1, 30.2	Client/src/main/java/Client/Controller/Lernkar ten/LernkartenController.java populateLernkartensets()	fertig
18.4. 3	Lernkartensets teilen	1 Stunde	Serena	18.4, 18.4.1	30.1, 30.2	Client/src/main/java/Client/Controller/Lernkar ten/LernkartenController.java lernkartensetsTeilen()	fertig
<b>19.</b>	<b>Bewertung von Lehrveranstaltungen</b>						
19.1	Test zur Bewertung einer Lehrveranstaltung GUI	2 Stunden	Yafet		31.1	Client/src/main/resources/reviewCreate.fxml	fertig
19.2	Bewertung Controller	1 Tag	Yafet		31.1	Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ createReviewController.java Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ ReviewBearbeitenController.java Server/src/main/java/Server/Controller/Revie wController.java (bis Zeile 173)	fertig
19.2. 1	Reviewfragen und -antworten zuordnen	1 Stunde	Yafet			Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ ReviewBearbeitenController.java NextQuestionMethod(ActionEvent) LoadAnswers() AddAnswer()	fertig
19.2. 2	Review anzeigen	6 Stunden	Yafet			Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ ReviewBearbeitenController.java SetUpReview()	fertig
19.2. 3	Revieweingaben an den Server senden	2 Stunden	Yafet			Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ ReviewBearbeitenController.java CheckAntwort() Zeile 181-191	fertig

19.3	Statistikseite zur Bewertung einer Lehrveranstaltung GUI	2 Stunden	Serena	19.4	31.4.1, 31.4.2	Client/src/main/resources/reviewStatistikAlle.xml	fertig
19.4	Statistik Controller	2 Tage	Serena	19.4.1, 19.4.2, 19.4.3	31.4.1, 31.4.2	Client/src/main/java/Client/Controller/Review/ReviewStatistikController.java Server/src/main/java/Server/Controller/ReviewController.java (ab Zeile 173)	fertig
19.4.1	Statistik aller Teilnehmer anzeigen	6 Stunden	Serena	19.4	31.4.1, 31.4.2	allePressedButton(ActionEvent)	fertig
19.4.2	Statistik für Teilnehmer anzeigen (bestanden)	6 Stunden	Serena	19.4	31.4.1, 31.4.2	bestandenPressedButton(ActionEvent)	fertig
19.4.3	Statistik für Teilnehmer anzeigen (nicht bestanden)	6 Stunden	Serena	19.4	31.4.1, 31.4.2	durchgefallenPressedButton(ActionEvent)	fertig
<b>20.</b>	<b>Themenangebote für studentische Arbeiten</b>						
20.1	Themenangebote für Abschlussarbeiten anzeigen GUI	1 Stunde	Georg		32.1	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/UserprofilController.java Zeile 331 - 371	fertig
20.2	Themenangebote für Abschlussarbeiten erstellen GUI	1 Stunde	Georg		32.1	Client/resources/ThemaErstellen.fxml	fertig
20.3	Literaturliste erstellen mit bibtex-Datei GUI	1 Stunde	Georg		32.5	Client/resources/LiteraturUpload.fxml	fertig
20.4	Literaturliste anzeigen GUI	1 Stunde	Georg		32.5	Client/resources/ThemaÜbersicht.fxml	fertig
20.5	Literaturliste erstellen Controller	2 Tage	Georg		32.5	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/LiteraturUploadController.java	fertig
20.5.1	Bibtex hochladen	2 Stunden	Georg		32.5	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/LiteraturUploadController.java Zeile 57 - 90	fertig
20.5.1	Bibtex auslesen, abspeichern und	12 Stunden	Georg		32.5	Server/src/main/java/Server/Controller/ThemeController.java Zeile 74 - 174	fertig

	zuordnen						
20.6	Themenangebote erstellen Controller	2 Stunden	Georg		32.1	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/ThemaErstellenController.java	fertig
20.7	Literaturübersichtsseite	3 Stunden	Nguyen	20.3, 20.5.1, 20.6	32.6	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/LiteraturÜbersichtController.java	fertig
20.8	Literatur hinzufügen Controller + GUI	6 Stunden	Georg		32.5	Client/src/main/java/Client/Controller/Thema/LiteraturHinzufügenController.java	fertig
<b>21.</b>	<b>Mitteilung der Ergebnisse</b>						
21.1	Senden der E-Mail	3 Stunden	Nguyen	21.2	33.1	Server/src/main/java/Server/Scheduler/MailScheduler.java Zeile 73-145, 159-229	fertig
21.2	Scheduler	1 Stunde	Nguyen	21.1	33.1	Server/src/main/java/Server/Scheduler/MailScheduler.java	fertig
<b>22.</b>	<b>Models</b>						
22.1	Lernkartei	30 Min	Natalie			Server/src/main/java/Server/Modell/Lernkarte.java Client/src/main/java/Client/Modell/Lernkarte.java	fertig
22.2	Lernkartenset	30 Min	Serena			Client/src/main/java/Client/Modell/Lernkartenset.java Server/src/main/java/Server/Modell/Lernkarteniset.java	fertig
22.3	Review	30 Min	Yafet			Server/src/main/java/Server/Modell/Review.java	fertig
22.4	Review Question	30 Min	Yafet			Server/src/main/java/Server/Modell/ReviewQuestion.java	fertig
22.5	Review Answer	30 Min	Yafet			Server/src/main/java/Server/Modell/ReviewAnswer.java	fertig
22.6	Review bearbeitet	30 Min	Yafet			Server/src/main/java/Server/Modell/ReviewBearbeitet.java	fertig
22.7	Review Bearbeitet Question	30 Min	Yafet			Server/src/main/java/Server/Modell/ReviewBearbeitet.java	fertig

						arbeitetQuestion.java	
22.8	Thema	30 Min	Georg			Server/src/main/java/Server/Modell/Thema.java	fertig
22.9	Literaturliste	30 Min	Georg			Server/src/main/java/Server/Modell/LiteraturThema.java	fertig
<b>23.</b>	<b>Weitere Funktionalitäten</b>						
23.1	Datum und Zeit im Programm einstellen	2 Stunden	Nguyen	2.2	-	Client/src/main/java/Client/Controller/LoginController.java Zeile 137-152 Server/src/main/java/Server/Controller/LoginController.java Zeile 91-115 Client/src/main/java/Client/Controller/SettingController.java 45-120	fertig
23.2	Lehrveranstaltung bearbeiten	6 Stunden	Nguyen	23.2.1, 23.2	-	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungBearbeitenController.java Zeile 106-150  Server/src/main/java/Server/Services/LehrveranstaltungService.java Zeile 62-75  Server/src/main/java/Server/Controller/LehrveranstaltungController.java Zeile 92-98	fertig
23.2.1	Bearbeiten GUI	1 Stunde	Nguyen	23.2, 23.3	-	Client/src/main/resources/lehrveranstaltungBearbeiten.fxml	fertig
23.2.2	Bearbeiten Controller	2 Stunden	Nguyen	23.2.1, 23.2	-	Client/src/main/java/Client/Controller/LehrveranstaltungBearbeitenController.java	fertig
23.3	Chronologische Sortierung der Lehrveranstaltungen	1 Stunde	Nguyen	7.2.5, 7.2.6	5.1	Client/src/main/java/Client/Controller/AlleKurseController.java Zeile 186-242, 329-342  Client/src/main/java/Client/Controller/HomeScreenController.java Zeile 106-161, 275-288	fertig

						Client/src/main/java/Client/Controller/MeineK urseController.java Zeile 91-146, 261-274	
--	--	--	--	--	--	--	--

## Unitests

<b>Id</b>	<b>Getestete Funktionalität</b>	<b>Quellcode Referenz</b>	<b>Status</b>
<b>1</b>	Unterscheidung zwischen Nutzer die bestanden haben und nicht bestanden haben	Server/src/rest/java/Server/Controller/StatistikControllerTest.java	Bestanden
<b>2</b>	Überprüft ob verschiedene Lernkarten geladen werden	Server/src/rest/java/Server/Controller/LernkartenControllerTest.java	Bestanden
<b>3</b>	Überprüft ob verschiedene Themenangebote geladen werden	Server/src/rest/java/Server/Controller/ThemenAngeboteControllerTest.java	Bestanden

## Systemtests

<b>Datum</b>	19.7.2021		
<b>Tester</b>	Nguyen		
<b>SW-Version</b>	V 1.2		
<b>Vorbedingung(en)</b>	Lehrender „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und auf der eigenen Nutzerprofilseite.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>✓ / X</b>
1	Nutzer klickt auf den „Thema erstellen“-Button.	System leitet den Nutzer auf die „Neues Thema hinzufügen“-Seite weiter.	✓
2	Nutzer gibt in das vorgegebene Fragentextfeld „Titel 1“ des Themas ein.	System zeigt „Titel 1“ in Klartext im Fragentextfeld auf dem Bildschirm an.	✓
3	Nutzer gibt in das vorgegebene Beschreibungstextfeld „Beschreibung ein.“	Das System zeigt „Beschreibung 1“ in Klartext im Beschreibungstextfeld auf dem Bildschirm an.	✓
4	Nutzer wählt die Lehrveranstaltung „Analysis II“ in der Combobox aus.	Das System zeigt die ausgewählte Lehrveranstaltung „Analysis II“ in der Combobox auf dem Bildschirm an,	✓
5	Der Nutzer klickt nun auf den „Neues Thema	Der Nutzer wird auf die Themenübersichtsseite	✓

	hinzufügen"-Button an.	weitergeleitet.	
Nachbedingung(en)	Der Lehrende befindet sich nun auf der Themenübersichtsseite und das neu erstellte Thema wird nun unter "Themen" im Profil des Lehrenden angezeigt.		✓
Testurteil	Bestanden		

Datum	19.7.2021		
Tester	Nguyen		
SW-Version	V 1.2		
Vorbedingung(en)	Ein Student ist mit der E-Mail und dem Passwort am System angemeldet und ist einer Projektgruppe beigetreten und befindet sich auf der Projektgruppenübersichtsseite.		
Schritt	Aktion (User)	Erwartete Reaktion (System)	✓ / X
1	Nutzer klickt auf den "Lernkarten"-Button.	System leitet den Nutzer auf die "Lernkarten Ansicht"-Seite weiter.	✓
2	Nutzer klickt auf den "Lernkarten erstellen"-Button	System leitet den Nutzer auf die "Lernkarten Ansicht"-Seite weiter.	✓
3	Nutzer gibt in das vorgegebene Fragengtextfeld "Was ist die fünfte Primzahl beginnend ab 2?" ein.	Das System zeigt die Frage "Was ist die fünfte Primzahl beginnend ab 2?" in Klartext im Fragentextfeld auf dem Bildschirm an.	✓
4	Nutzer gibt in das vorgegebene Antworttextfeld "11" ein.	Das System zeigt "11" in Klartext im Antworttextfeld auf dem Bildschirm an.	✓
5	Der Nutzer klickt nun auf den "Karte hinzufügen"-Button an.	Das System antwortet mit einer Erfolgsmeldung.	✓
Nachbedingung(en)	Das System antwortet mit der "Lernkarte erfolgreich erstellt"-Meldung und die beiden Textfelder für die Frage und Antwort wurden geleert.		
Testurteil	Bestanden		

<b>Datum</b>	19.7.2021		
<b>Tester</b>	Nguyen		
<b>SW-Version</b>	V 1.2		
<b>Vorbedin-gung(en)</b>	Student „Max Mustermann“ ist am System mit E-Mail <a href="mailto:max.mustermann@gmx.de">max.mustermann@gmx.de</a> und Passwort „abc12345“ angemeldet und befindet sich auf der Lernkartenübersichtsseite einer Projektgruppe.		
<b>Schritt</b>	<b>Aktion (User)</b>	<b>Erwartete Reaktion (System)</b>	<b>v / X</b>
1	Nutzer klickt auf den “Neuer Lernkartenset”-Button.	System leitet den Nutzer auf die “Lernset erstellen”-Seite weiter.	v
2	Nutzer gibt in das vorgegebene Textfeld die Bezeichnung “Stochastik” ein.	Das System zeigt die Bezeichnung “Stochastik” im Textfeld auf dem Bildschirm an.	v
3	Der Nutzer klickt nun den “Lernkartenset erstellen”-Button an.	Das System antwortet mit einer Erfolgsmeldung.	v
<b>Nachbe-dingung(en)</b>	Das System antwortet mit der “Lernkartenset erfolgreich erstellt”-Meldung und der Nutzer wird wieder auf die Lernkartenübersichtsseite weitergeleitet.		
<b>Testurteil</b>	Bestanden		

# Nutzerhandbuch

## Technische Anforderungen

- Die Software wurde bisher nur auf Windows 10-Geräten entwickelt und getestet.
- Java Runtime Environment 16.0.1 (build 16.0.1+9-24)

## Installationsanleitung

1. Laden Sie Xampp herunter und installieren Sie es.
2. Laden Sie die Java Version 16.0.1 herunter und installieren Sie sie.
3. Fügen Sie die neu heruntergeladene Java Version zu dem System Pfad hinzu.  
(Dazu öffnen Sie unter Windows 10 -> Systemumgebungsvariablen bearbeiten, dann unter Umgebungsvariablen fügen sie den Pfad zur Java 16.0.1 bin ordner)
4. Xampp öffnen, neben dem Reiter Mysql auf Konfig klicken, dann auf my.ini und dann unter max\_allowed\_packet setzen sie dies auf = 100M
5. Starten Sie den MySQL Server, stellen Sie sicher, dass der Port 3306 für den MySQL Server verwendet wird.
6. Starten Sie den Apache Server, falls Port 80 ist, dann geben Sie im Browser **localhost/phpmyadmin** ansonsten geben sie **localhost:80/phpmyadmin**
7. Unter Phpmyadmin erstellen Sie eine neue Datenbank namens: **sep** (alles klein geschrieben)
8. Starten Sie die Server.jar (in PowerShell in dem Ordner mit den Jar-Dateien den Befehl „java -jar Server.jar“ eingeben)
9. Starten Sie die Client.jar (in PowerShell in dem Ordner mit den Jar-Dateien den Befehl „java -jar Client.jar“ eingeben)

## Bedienungsanleitung

- **Zeit im Programm einstellen**

Im Login-Fenster vor der Eingabe der Login-Daten auf „Einstellung“ klicken und das gewünschte Datum und die gewünschte Zeit einstellen (Stunde: von 0-23, Minute: 0-59), auf „Einstellen“ klicken und anschließend die Login-Daten eingeben und sich einloggen.

- **Quiz erstellen (Review wird ebenso erstellt)**

Auf der Übersichtsseite einer Lehrveranstaltung auf den „Quiz“-Button klicken. Anschließend:

1. Einen Quiztitel in das vorgesehene Textfeld schreiben.
2. Eine Frage in das Frage-Textfeld schreiben.
3. Eine Antwortmöglichkeit für diese Frage in das "Antwortmöglichkeit"-Textfeld schreiben. Wenn diese Antwortmöglichkeit eine korrekte Antwort oder eins der korrekten Antworten darstellt, die

"Antwortmöglichkeit ist korrekt"-Box wählen. Falls die Antwortmöglichkeit falsch ist, soll die Box nicht gewählt werden. Anschließend auf „Neue Antwort hinzufügen“-Button klicken.

4. Bei einer weiteren Antwort zu derselben Frage soll Schritt 3 wiederholt werden.
5. Wenn die Frage keine weitere Antworten haben sollte, so soll „Neue Frage erstellen“-Button gewählt werden, nachdem die letzte Antwort durch „Neue Antwort hinzufügen“ hinzugefügt wurde (damit die Frage gespeichert wird). So können jetzt beliebig viele weitere neue Fragen hinzugefügt werden, indem Schritte 2 und 3 so oft wie gewünscht wiederholt werden.
6. Wurde die letzte Frage durch „Neue Frage erstellen“ gespeichert, so kann man abschließend auf den "Quiz erstellen"-Button klicken, um das Quiz zu erstellen.

- **Termin im Kalender erstellen**

1. Von der Startseite aus oben auf die Leiste auf "Kalender" klicken, um auf die Kalenderansicht zu gelangen.
2. Einen Tag auswählen in dem Monatsansicht.
3. Wenn Sie einen Termin in Ihren Kalender eintragen möchten, klicken Sie per Rechtsklick auf die Ganztägige Ansicht (rechts neben der Monatsansicht) des Kalenders.
4. Klicken Sie nun auf "Neues Ereignis".
5. Wenn Sie die Uhrzeit verändern möchten, können Sie entweder erneut dort rechtsklicken und auf Information klicken oder gehen Sie in die Tabelle der Agenda des jeweiligen Tages und klicken das Ereignis an.
6. Dort ist es Ihnen möglich den Namen, Uhrzeit, Lehrveranstaltung und den Reminder anzupassen.
7. Wenn Sie sich als Lehrender auf unserer Plattform registriert haben, werden Ihre Termine zu Ihrer Veranstaltung in allen Kalendern Ihrer Teilnehmer gespeichert und diese erhalten ebenfalls den Reminder, welchen Sie erstellt haben.
8. Die Reminderarten sind Pop-Up und per E-Mail, auf diese Art erhält der jeweilige Nutzer die Nachricht, wann sein Termin beginnt.

- **Lernkartenset erstellen und teilen**

Als Student hat man die Möglichkeit, einer Projektgruppe in einer Lehrveranstaltung beizutreten und dort seine eigenen Lernkartensets zu erstellen und zu teilen. Zur Erstellung eines Lernkartensets, klickt man auf der Übersichtsseite der Projektgruppe auf den Button „Lernkarten“ und man wird zu der Liste der Lernkartensets weitergeleitet. Dort klickt man auf „Neuer Lernkartenset“ und anschließend kann man den Titel des neuen Lernkartensets eingeben und auf „Lernkartenset erstellen“ klicken, wodurch man eine Erfolgsmeldung bekommt und zurück auf die Liste der Lernkartensets dieser Projektgruppe weitergeleitet wird, auf der nun der eben erstellte Lernkartenset angezeigt wird.

Wählt man in der Tabelle nun den Lernkartenset aus, so werden die Lernkarten dieses Sets angezeigt (falls vorhanden) und man kann neue Lernkarten erstellen.

Auf der Liste der Lernkartensets kann man auf „Lernkartenset teilen“ klicken und im nächsten Fenster in der rechten Tabelle den Lernkartenset, den man mit den anderen Gruppenmitgliedern teilen möchte, auswählen (oder auch mehrere) und auf „Teilen“ klicken. In der linken Tabelle sind die

geteilten Lernkartensets zu sehen. Durch Klicken auf „Zurück“ gelangt man wieder zu der Liste der Lernkartensets.

- **Themenangebote**

Die Themenangebote sieht man auf dem Nutzerprofil des Lehrenden.

1. Wenn man als Lehrender auf sein eigenes Nutzerprofil geht, kann man ein eigenes Thema erstellen für eine Lehrveranstaltung.
2. Wenn man auf ein Thema in der rechten Tabelle auf dem Nutzerprofil klickt, wird man auf dessen Übersichtsseite weitergeleitet, auf der man (als Lehrender) Literaturen hinzufügen kann.
3. Man kann Literaturen per Bibtex Datei hochladen.
4. Die vorhandenen Literaturen in der Datenbank des Servers werden in der „Literatur Hinzufügen“-Seite in der Tabelle „Literatur noch Vorhanden“ angezeigt.
5. Wenn man auf die Checkbox einer Literatur und dann auf den Button „Hinzufügen“ klickt, dann werden nur die ausgewählten Literaturen diesem Thema zugewiesen.
6. Wenn man auf der Themenübersichtsseite auf eine Literatur klickt, wird man auf die Literaturübersichtsseite weitergeleitet.