Pflichtenheft E-Learning System

Matthias Englert, Fabian Schilha, Andreas Rottach Wintersemester 2014/2015

Inhaltsverzeichnis

| 1 | Übe | erblick | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
|---|-----|---------|-----|------------------------|------|------|---------------|-----|---|-----|----|----|-----|-----|-----|---|--|--|---|---|--|--|--|----|
| | 1.1 | Einleit | tu | ng | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 1.2 | Motiva | at | ion | l. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | 1.3 | Vision | ı u | ınd | l L | eitb | ild | | | | | • | | | | | | | • | • | | | | 3 |
| 2 | Pro | jektko | ont | tex | ζŧ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 |
| 3 | Anf | orderu | un | $\mathbf{g}\mathbf{s}$ | an | alys | \mathbf{se} | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 3.1 | Fachw | vis | ser | ı (0 | Glos | ssai | r) | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | 3.2 | System | mk | on | tex | ct . | | | | | | | | | | | | | | | | | | 15 |
| | | 3.2.1 | A | 4kt | teu | re u | ind | l A | h | wei | nd | un | ıgs | sfä | lle |) | | | | | | | | 15 |
| | | 3.2.2 | 5 | Sze | na | rien | | | | | | | | | | | | | | | | | | 19 |
| | | 3.2.3 | Ç | Sys | ter | nau | fga | abe | 9 | | | | | | | | | | | | | | | 39 |

1 Überblick

1.1 Einleitung

Dieses Software-Projekt hat sich als Ziel gesetzt eine webbasierte, zentrale E-Learning Plattform für die Studenten der Universität Ulm bereitzustellen. Das System soll die Lerninhalte individuell für jeden Benutzer in geeigneter Form strukturieren. Des Weiteren kann jeder Anwender den Lernstoff erweitern und mit anderen Benutzern darüber diskutieren. Die Lerninhalte werden in einer hierarchischen Struktur mit verschiedenen Detailebenen dargestellt, um unterschiedliche Einblicke in ein Themengebiet zu ermöglichen. Das Skript soll durch verschiedene digitale Inhalte wie Bilder, Texte oder Videos unterstützt werden. Dozenten können initiale Lehrinhalte bereitstellen, die sich im Laufe des Semesters verändern oder erweitern werden können.

1.2 Motivation

Zurzeit verfügt die Universität Ulm über viele Plattformen (Moodle, ILIAS, Rubikon und slc) um Vorlesungsmaterialien den Studenten bereitzustellen. Diese Plattformen sind keine echten E-Learning Systeme, da man sie nur nutzt um Dokumente wie Skripte oder Übungsblätter herunterzuladen. Außerdem gibt es als einzige Informationsquelle zum Lernen nur das Skript und keine anderen Medien wie z.B. Videos. Das Skript kann dabei nur in einer festen linearen Struktur durchgearbeitet werden. Lernen ist allerdings kein linearer Prozess, sondern ein Prozess, bei dem Informationen zu einem Netzwerk zusammengebaut werden. Dieses Netzwerk zu erweitern und immer wieder umzustrukturieren stellt den eigentlichen Lernprozess da. Bei einem linearen Skript fehlen dabei Querverweise zu anderen Quellen, falls man einen Begriff beispielsweise nicht versteht. Zu diesem Lernprozess gehört auch, dass man sich mit anderen Studenten austauscht. In den bereits vorhandenen Vorlesungsplattformen lädt jedoch jeder das Skript runter und lernt für sich allein. Es gibt keine Möglichkeit persönliche Notizen im Skript mit anderen zu teilen. Dadurch bekommt auch der Dozent keine Vorstellung davon was man im Skript besser machen könnte, sodass sich das Skript über die Jahre kaum ändert. Mit unserem E-Learning System wollen wir diese Probleme anpacken!

1.3 Vision und Leitbild

Das Ziel des Projekts ist es den Studenten für jede Vorlesung eine zentrale webbasierte Lernumgebung anzubieten. Der Dozent einer Vorlesung hat die Möglichkeit eine Veranstaltung anzulegen, auf der er dann ein initiales Skript bereitstellen kann. Durch die während des Semesters aufkommenden Diskussionen ist er in der Lage das Skript mit Hilfe der Studenten zu erweitern. Die Vorlesungsinhalte sollen dabei nicht mehr linear aufgebaut sein, sondern einzelne Teile (z.B. eine Definition oder ein Satz in der Mathematik) sollen auf Karteikarten gespeichert werden. Die Karteikarten sind hierarchisch angeordnet und zusätzlich durch Querverweise miteinander verknüpft werden, sodass ein Netzwerk entsteht. Dadurch ist es für die Anzeige beispielsweise möglich auf Vorlesungsfolien weniger Information zu packen, als ins Skript, sodass die Anzeige flexibel wird. Durch die Struktur als Netzwerk ist es für einen Student, der beispielsweise ein Matheskript liest und über den Begriff der Differenzialgleichung stößt, möglich zuerst eine kurze Definition zu dem Begriff zu erhalten. Falls dies nicht ausreichend ist, hat er die Wahl sich zwischen verschiedenen Quellen zu diesem Thema zu entscheiden. Beispielsweise könnte er auf ein YouTube-Video oder eine andere Website verlinkt werden. In dem Netzwerk ist es aber trotzdem noch wichtig dass es einen linearen Pfad gibt, der das Skript repräsentiert. Des weiteren soll ein Student zu jeder Karteikarte Notizen machen oder eine Diskussion anstoßen können. Der Student kann entscheiden, ob andere seine Notizen sehen dürfen. Um die Qualität der Diskussion beurteilen zu können, gibt es die Möglichkeit, einzelne Beiträge durch positive Bewertungen hervorzuheben. Außerdem existieren Moderatoren, die die Aufgabe haben, schlechte Beiträge zu entfernen und besonders gute Beiträge ins Skript einzuarbeiten. Die Rolle des Moderators kann z.B. der Dozent oder der Übungsleiter übernehmen.

2 Projektkontext

Das Software-System wird im Rahmen des Softwaregrundprojekts Wintersemester 2014/2015 im Bereich Informatik entstehen. Dies kann eventuell in den bestehenden Lehrbetrieb der Universität Ulm eingebettet werden, so dass allen Studenten an der Universität die Möglichkeit zu diesem System angeboten werden kann.

3 Anforderungsanalyse

3.1 Fachwissen (Glossar)

BEGRIFF Administrator

BESCHREIBUNG Benutzer mit erweiterten Zugansrechten zur Systemver-

waltung

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Student, Tutor, Dozent

ASPEKT verwaltet die Benutzer und deren Zugangsrechte

BEISPIEL Anreas Rottach(Administrator)

BEGRIFF Benutzer

BESCHREIBUNG Eine Nutzer des E-Learning System

ISTEIN Student, Übungsleiter, Dozent, Tutor, Administrator

KANNSEIN -

ASPEKT nutzt das System mit seinen Funktionalitäten

BEISPIEL Heinz Kuntz(Tutor), Ralf Morgen(Student), Nico

Walz(Üungsleiter)

BEGRIFF Dozent

BESCHREIBUNG Person die Vorlesungen veranstaltet und abhält

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Tutor, Administrator

ASPEKT stellt das initiale Skript zur Verfügung, und

hält Vorlesungen in einer Veranstaltung ab

BEISPIEL Prof. Dr. Helmuth Partsch

BEGRIFF eMail-Server

BESCHREIBUNG Datenstruktur zum Nachrichtenversand

ISTEIN System

KANNSEIN -

ASPEKT Sicherung und Versand der einzelnen Nachrichten

zwischen den Benutzern

BEISPIEL

BEGRIFF Moderator

BESCHREIBUNG Person die Foren überwacht

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Administrator, Tutor, Student

ASPEKT überwacht die Diskussionen im System

und filtert weiter gute Lehrinhalte und

Verbesserungsvorschläge heraus

BEISPIEL Alexander Nasaal

BEGRIFF Student

BESCHREIBUNG Immatrikulierte Person an einer Universität

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Anwender, Administrator

ASPEKT erweitert die Informationen des Systems

und stellt diese anderen Benutzern zur Verfügung

BEISPIEL Mia Zu(Student)

BEGRIFF Person

BESCHREIBUNG ein menschliches Wesen

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Student, Administrator, Anwender, Moderator,

Dozent, Tutor, Übungsleiter, Benutzer

ASPEKT gleichbedeutend wie der Benutzer

BEISPIEL Harald Meier(Person)

BEGRIFF Tutor

BESCHREIBUNG Eine Person an der Universität die den Übungsbetrieb

unterstützt

ISTEIN Benutzer

KANNSEIN Übungsleiter, Moderator, Student, Administrator ASPEKT unterstützt die Studenten bei Fragen zu Lehrinhalten

BEISPIEL Manuel Güntzel(Tutor)

BEGRIFF Übungsleiter

BESCHREIBUNG Eine Person an der Universität

ISTEIN Tutor

KANNSEIN Moderator, Student, Administrator, Dozent

ASPEKT erstellt Übungsblätter und Aufgaben für Studenten

BEISPIEL Alexander Nasaal(Übungsleiter)

BEGRIFF Beiträge

BESCHREIBUNG eine ideelle, oder fachliche Leistung von Benutzern des

Systems

ISTEIN -

KANNSEIN Notiz, Daten, Kommentar, Information, Karteikarte,

Verbesserungsvorschlag

ASPEKT soll den Lernstoff des Systems erweitern und ausbauen BEISPIEL Manfred Oberhuber stellt ein Notiz für das System zur

Verfügung (Ein Beitrag von Manfred Oberhuber)

BEGRIFF Bewertungssystem

BESCHREIBUNG System nach dem eine Bewertung folgt

ISTEIN System

KANNSEIN -

ASPEKT Studenten können einzelne Beiträge im System bewerten BEISPIEL Student Oberhuber bewertet eine Karteikarte positiv

BEGRIFF Daten

BESCHREIBUNG Angaben, Beobachtungen, Informationen von Benutzern

ISTEIN

KANNSEIN Notiz, Daten, Kommentar, Information, Karteikarte,

Verbesserungsvorschlag, Querverweise

ASPEKT Informationen bezüglich dem aktuellen Kontext

BEISPIEL Student macht sich zu Notizen

zur Veranstaltung(Daten)

BEGRIFF Datenbank

BESCHREIBUNG System zur Datenverwaltung

ISTEIN System

KANNSEIN -

ASPEKT speichert die Lehrinhalte und Daten in einer bestimmten

Struktur

BEISPIEL Datenbank speichert Karteikarten

BEGRIFF Dialog

BESCHREIBUNG angezeigtes Fenster(Window) auf der Plattform

ISTEIN Fenster

KANNSEIN -

ASPEKT zeigt dem Benutzer auf der Systemobfläche eine oder

mehrere Informationen an

BEISPIEL Kennwort ungültig(Dialog für Benutzer)

BEGRIFF Diskussion

BESCHREIBUNG interaktiver Meinungsaustausch mehrere Benutzer über

ein bestimmtes Thema oder Problem

ISTEIN -

KANNSEIN Informationen, Daten, Kommentar

ASPEKT soll offene Fragen unter den Studenten klären und zur

Meinungsaustausch über das Skript dienen

BEISPIEL Student1 diskutiert mit Student2 über den Nutzen von

einer Karteikarte

BEGRIFF Download

BESCHREIBUNG empfangene Daten auf dem Computer des Benutzers

ISTEIN -KANNSEIN -

ASPEKT Informationen aus dem System sollen dem Benutzer

auch in digitaler Datenform zur Verfügung stehen

BEISPIEL Student downloaded sich das aktuelle Skript herunter

BEGRIFF Einstellungen

BESCHREIBUNG manuelle Änderungs-Möglichkeiten im System

ISTEIN -

KANNSEIN Systemverwaltung

ASPEKT Eigenschaften das System in individueller Weise zu

ändern

BEISPIEL Benutzer ändert die Einstellung eMail-Benachrichtigung

BEGRIFF E-Learning System

BESCHREIBUNG stellt das vollständige System in seiner Gesamtheit dar

ISTEIN System

KANNSEIN Plattform, Oberfläche

ASPEKT -

BEISPIEL Moodle, EDU

BEGRIFF Informationen

BESCHREIBUNG ist die Menge an Wissen die dem Benutzer in digitaler

Form bereitgestellt wird

ISTEIN Lehrinhalt

KANNSEIN Lernstoff, Skript, Kommentar, Diskussion, Tutorial,

Vorlesung, Karteikarte

ASPEKT Die Studenten sollen mit diesen Informationen aus dem

System lernen können

BEISPIEL Student stellt sich mehrere Karteikarten zur

Prüfungsvorbereitung zusammen

BEGRIFF Karteikarte

BESCHREIBUNG Zusammenfassung bestimmter Daten und Schemata

ISTEIN Lehrinhalt

KANNSEIN Lernstoff, Skript, Kommentar, Diskussion, Tutorial,

Vorlesung, Karteikarte, Notizen

ASPEKT Benutzer sollen die Lehrinhalte in einem strukturier-

ten Ablauf auf einezelnen Karteikarten bereitgestellt be-

kommen

BEISPIEL Formelsammlung wird vom System für den Benutzer als

Karteikarte dargestellt

BEGRIFF Kommentare

BESCHREIBUNG ein Meinungsbeitrag der Benutzer zu einem bestimmten

Thema oder einer Diskussion

ISTEIN -

KANNSEIN Notiz, Verbesserungsvorschlag

ASPEKT Äußerung der Benutzer zu einem bestimmten Teil des

Systems

BEISPIEL Tutor meldet das ein Beisiel aus dem Skript

unkorrekt ist

BEGRIFF Lehrinhalt

BESCHREIBUNG Informationen die für die Veranstaltung dienlich sind

ISTEIN Informationen

KANNSEIN Beitrag, Lernstoff, Kommentare, Notizen, Skript, Tuto-

rial

ASPEKT vermitteltes Wissen innerhalb einer Veranstaltung

BEISPIEL Modelle in der Begleitveranstaltung des Softwaregrund-

projekts

BEGRIFF Lernstoff
BESCHREIBUNG siehe Lehrinhalt
ISTEIN siehe Lehrinhalt
KANNSEIN siehe Lehrinhalt
ASPEKT siehe Lehrinhalt
BEISPIEL siehe Lehrinhalt

BEGRIFF Notizen

BESCHREIBUNG eine kurze in schriftlicher Form

festgehaltene Information

ISTEIN Beitrag KANNSEIN Diskussion

ASPEKT das System soll durch die Notizen der Benutzer erweitert

werden

BEISPIEL Student Oberhuber stellt seine persönlichen Notizen zu

einer Veranstaltung zur Verfügung

BEGRIFF Oberfläche

BESCHREIBUNG bietet die Möglichkeit der Benutzerinteraktion

ISTEIN System KANNSEIN Plattform

ASPEKT visuelle Ansicht für die Benutzer

BEISPIEL Benutzer betätigt ein Objekt auf der Oberfläche

BEGRIFF Plattform

BESCHREIBUNG einheitliche Basis des Systems

ISTEIN Oberfläche

KANNSEIN System, E-Learning, System

ASPEKT Oberfläche auf der sich gerade befindet

BEISPIEL Student arbeitet auf dem System(Plattform)

BEGRIFF Profil

BESCHREIBUNG dient zur Speicherung personenbezogener Daten

ISTEIN -

KANNSEIN Account

ASPEKT Benutzerprofil mit bestimmten Rechten und

Möglichkeiten

BEISPIEL Benutzer ändert sein persönliches Profilbild

BEGRIFF Prüfung

BESCHREIBUNG Leistungsüberprüfung an der Universität

in einer bestimmten Veranstaltung

ISTEIN

KANNSEIN Klausur, Quiz

ASPEKT ist Ziel einer Veranstaltung und System soll Benutzer

bei der Vorbereitung darauf unterstützen

BEISPIEL Student hat in der Veranstaltung seiner Wahl eine

Prüfung

BEGRIFF Querverweise

BESCHREIBUNG Bezugnahme auf einen bestimmten Beitrag

oder Information aus dem System

ISTEIN -

KANNSEIN Notiz, Verlinkung

ASPEKT soll dem Benutzer zusätzliche Informationen zu einem

Beitrag oder einer Information aus dem System liefern

BEISPIEL Student möchte Informationen darüber, aus welchem

Buch zitiert wurde

BEGRIFF roter Faden

BESCHREIBUNG Grundmotiv oder leitender Gedanke der durch

die Informationen im System führen soll

ISTEIN -

KANNSEIN Ablaufplan

ASPEKT Benutzer soll durch das E-Learning System geleitet wer-

den

BEISPIEL Dozent stellt sein Skriptaufbau als roten Faden

der Veranstaltung zur Verfügung

| BEGRIFF | Session |
|--------------|---|
| BESCHREIBUNG | logische Verbindung zwischen Benutzer und dem System |
| ISTEIN | - |
| KANNSEIN | Verbindung, angemeldeter Benutzer |
| ASPEKT | Grundvoraussetzung das System mit Benutzer intera- |
| | gieren kann |
| BEISPIEL | Übungsleiter hat sich erfolgreich an das System ange- |
| | meldet |
| | |

BEGRIFF Sichtbarkeit

BESCHREIBUNG Einstellungen im System das Informationen sichbar oder unsichtbar für den Benutzer sind

ISTEIN KANNSEIN ASPEKT alternative Ansichten für unterschiedliche Benutzer mit unterschiedlichen Nutzungsrechten

BEISPIEL Moderator sieht alle Einträge zur Diskussionen, Student aber nicht

BEGRIFF
BESCHREIBUNG
Darstellung einer Textstruktur
zu einem wissenschaftlichen Thema
ISTEIN
Lehrinhalt
KANNSEIN
Lernstoff, Daten, Informationen, roter Faden
ASPEKT
die veranstaltungsbezogenen Informationen
zu einer Veranstaltung
BEISPIEL
Skript aus der Softwaretechnik Veranstaltung

BEGRIFF Struktur

BESCHREIBUNG Beschaffenheit der Lehrinhalt aus einer Veranstaltung

der Universität

ISTEIN -

KANNSEIN Sortierung, Ordnung, roter Faden

ASPEKT Informationen sollen einer

benutzerfreundlichen Anordnung nachkommen

BEISPIEL siehe Produktskizze

BEGRIFF System

BESCHREIBUNG Gesamtheit alles Teilsystem der E-Learning System

ISTEIN E-Learning System

KANNSEIN Plattform

ASPEKT -

BEISPIEL Moodle, Ilias

BEGRIFF Systemverwaltung

BESCHREIBUNG softwaremäßige Konfiguration des ganzen Systems

ISTEIN -

KANNSEIN Systemadministration

ASPEKT Administration der im System zu verwaltenden Daten BEISPIEL Administrator ändert das System(Systemverwaltung)

BEGRIFF Tutorial

BESCHREIBUNG textuelle oder grafische Nutzungs- oder Bedienanwei-

sung

ISTEIN Information

KANNSEIN Notiz, Verlinkung, Verbesserungsvorschlag, Karteikarte

ASPEKT dient zum besseren Verständnis der Benutzer

BEISPIEL siehe git Tutorial

BEGRIFF Veranstaltung

BESCHREIBUNG zeitliche begrenztes geplantes Ereignis an der Univer-

sität mit dem Ziel den Lernstoff zu vermitteln

ISTEIN Vorlesung

KANNSEIN Diskussion, Prüfung, Tutorial

ASPEKT inhaltliche Weitergabe

von Informationen an die Benutzer

BEISPIEL Student besucht Analysis 1(Vorlesung)

BEGRIFF Verbesserungsvorschläge

BESCHREIBUNG eine Idee einer Person zur Verbesserung des Systems

ISTEIN -

KANNSEIN Notiz, Tutorial, Diskussion, Kommentar

ASPEKT Benutzer möchte mit seinem Beitrag die Lerninhalte zu

der Veranstaltung optimieren

BEISPIEL Student Schmidt möchte eine Diskussion mit in das

Skript eingearbeitet haben(Verbesserungsvorschlag)

BEGRIFF Verlinkung

BESCHREIBUNG eine inhaltliche Verknüpfung zu einem Begriff

oder einem Thema

ISTEIN Querverweis

KANNSEIN -

ASPEKT Verknüpfung zwei Informationen

BEISPIEL Moderator verlinkt das Skript mit einem Tutorial

BEGRIFF Vorlesung

BESCHREIBUNG eine Veranstaltung an der Universität

ISTEIN Veranstaltung

KANNSEIN Skript

ASPEKT siehe Veranstaltung

BEISPIEL Softwaretechnikvorlesung

BEGRIFF Zugangsdaten

BESCHREIBUNG benutzerbezogene Anmeldedaten zu dem System

ISTEIN Daten

KANNSEIN eMail-Adresse

ASPEKT persönliche eMail-Adresse und Passwort

BEISPIEL Student Mueller meldet sich mit seinen Zugangsdaten

im System an

BEGRIFF Zugangsrechte

BESCHREIBUNG benutzerbezogene Rechte sich in dem System zu bewe-

gen, Inhalte einzusehen und Änderungen vorzunehmen

ISTEIN -

KANNSEIN Profil

ASPEKT Einschränkung der Sichtbarkeit

und Nutzung des Systems

BEISPIEL Student kann aufgrund seiner Zugangsrechte

einer Veranstaltung nicht beiwohnen

3.2 Systemkontext

3.2.1 Akteure und Anwendungsfälle

In diesem Abschnitt werden die beteiligten Akteure identifiziert. Danach werden alle auftretenden Anwendungsfälle durch Anwendungsfalldiagrame dargestellt. Folgende Akteure sind am System beteiligt.

Akteure

| Akteur | Benutzer |
|--------------|--|
| Beschreibung | Ein Benutzer kann sich am System anmelden und für |
| | Kurse registrieren. |
| | |
| Akteur | Dozent |
| Beschreibung | Ein Dozent leitet eine Veranstaltung und überwacht die- |
| | se. Er erstellt ein initiales Skript und steuert, wie sich |
| | dieses weiterentwickelt. Außerdem kann er Kommenta- |
| | re zu Diskussionen hinterlassen. Er hat die vollständige |
| | Kontrolle über eine Veranstaltung. |
| | |
| Akteur | Moderator |
| Beschreibung | Ein Moderator überwacht Diskussionen. Er überträgt |
| | gute Kommentare in den Lernstoff und verbirgt nutzlose |
| | Aussagen. |
| | |
| Akteur | Administrator |
| Beschreibung | Ein Administrator hat vollständigen Zugriff auf das Sys- |
| | tem und ist für auftretende Probleme und Systemver- |
| | waltung zuständig. |
| | |
| Akteur | eMail-Server |
| Beschreibung | Ein eMail-Server ist für die externe Kommunikation mit |
| | den Nutzern zuständig. Er versendet Bestätigungs-Mails |
| | oder weißt auf bestimmte Änderungen hin. |

Anwendungsfälle

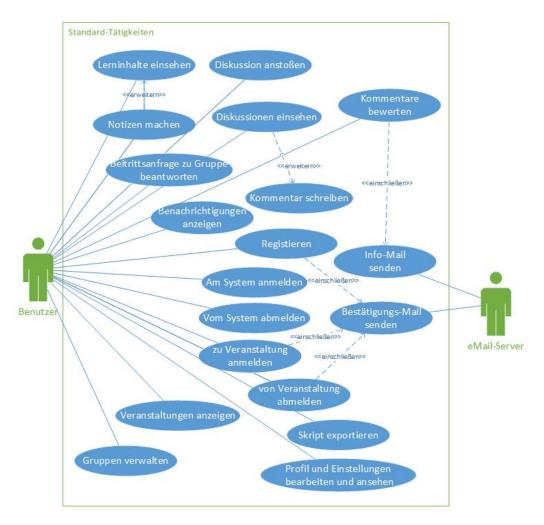


Abbildung 1: Dies sind alle Aktionen die von einem Benutzer getätigt werden können.

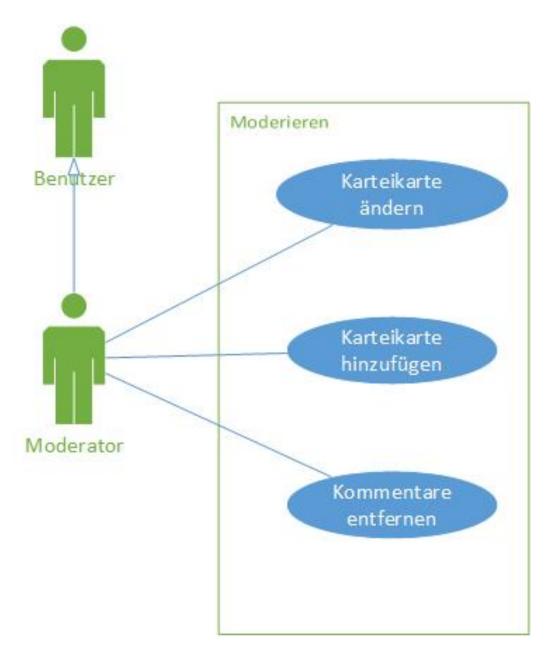


Abbildung 2: Der Moderator erbt alle Anwendungsfälle vom Benutzer. Er kann zusätzlich die Karteikarten und Diskussionen verwalten.

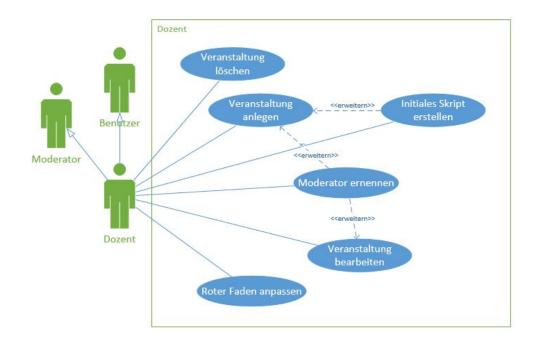


Abbildung 3: Der Dozent erbt alle Anwendungsfälle vom Benutzer und vom Moderator. Zusätzlich kann er Veranstaltungen verwalten.

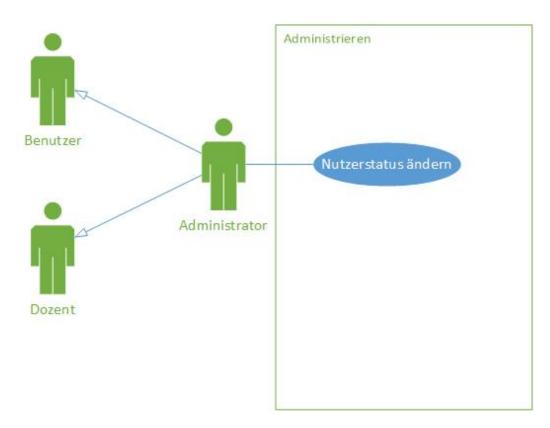


Abbildung 4: Der Administrator erbt von allen Akteuren und hat somit alle Rechte. Er kann Nutzer in den Dozenten-Status erheben.

3.2.2 Szenarien

Alle Anwendungsfälle werden durch Sequenzdiagramme beschrieben. Diese Diagramme beschreiben einen beispielhaften Ablauf und die möglichen Alternativen einer Aktion auf.

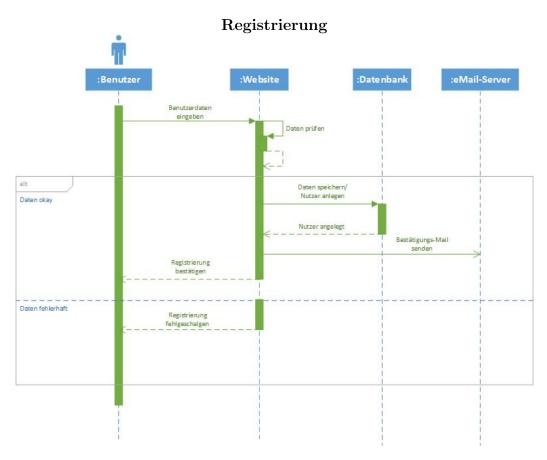


Abbildung 5: Die initiale Benutzerregistrierung im System.

Profil bearbeiten :Benutzer :Website :Datenbank Profil anzeigen anzeigen Profil andern Speichem Profil gesichert neues Profil anzeigen

Abbildung 6: Der Benutzer bearbeitet sein persönliches Profil.

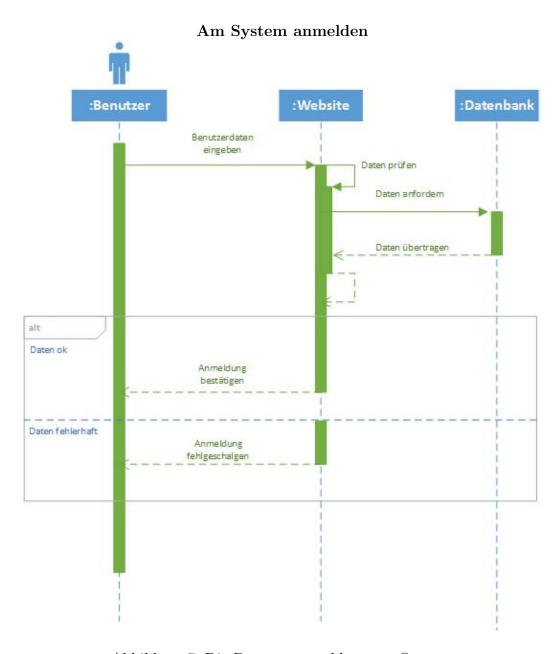


Abbildung 7: Die Benutzeranmeldung am System.

:Benutzer :Website Abmelden Session beenden

Abbildung 8: Die Benutzerabmeldung

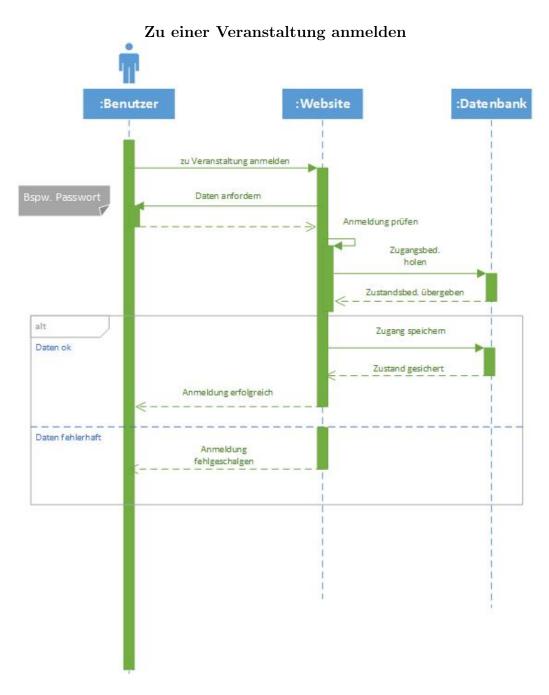


Abbildung 9: Die Anmeldung von einem Benutzer zu einer Veranstaltung.

Von einer Veranstaltung abmelden :Benutzer :Website :Datenbank Zugang Jöschen Zugang gelöscht

Abbildung 10: Der Benutzer meldet sich von einer Veranstaltung ab.

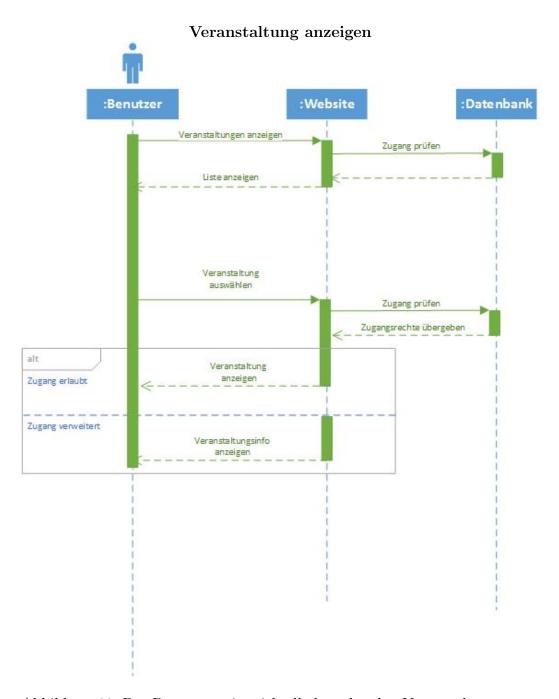


Abbildung 11: Der Benutzer zeigt sich alle bestehenden Veranstaltungen an.

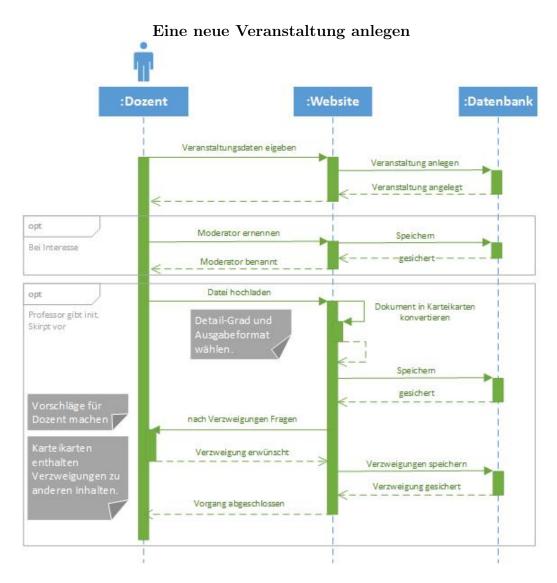


Abbildung 12: Der Dozent erstellt eine neue Veranstaltung.

Eine vorhandene Veranstaltung löschen :Dozent :Website :Datenbank Veranstaltung löschen Einträge aus Datenbank entfernen Einträge entfernt

Abbildung 13: Die vom dem Dozenten erstellte Veranstaltungen löschen.

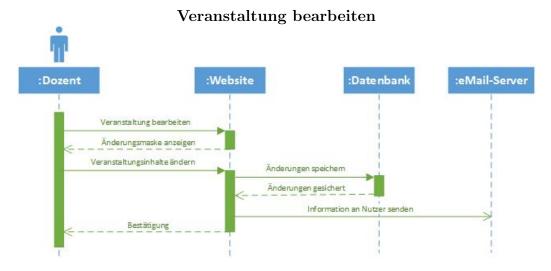


Abbildung 14: Der Dozent nimmt Änderungen an seiner Veranstaltungen vor.

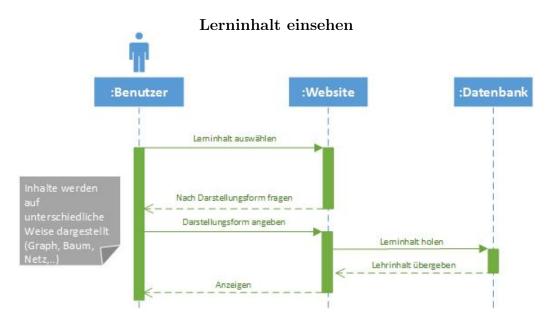


Abbildung 15: Der Benutzer zeigt sich eine Diskussion zu einer Karteikarte an.

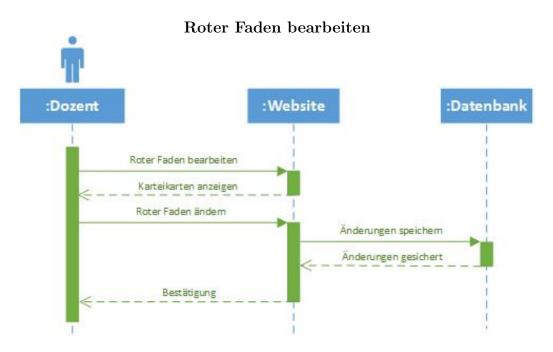


Abbildung 16: Der Dozent nimmt Änderungen am roten Faden vor.

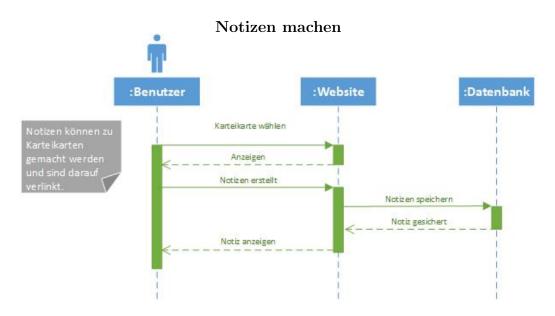


Abbildung 17: Der Benutzer legt eine Notiz zu einer Karteikarte an.

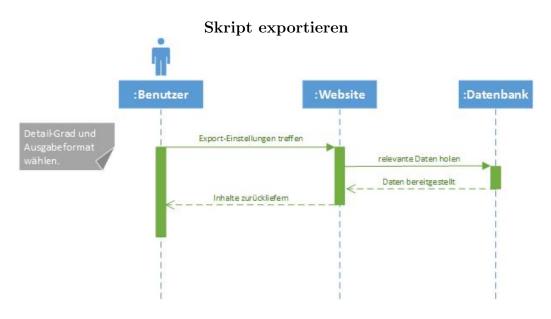


Abbildung 18: Der Benutzer exportiert das Skript.

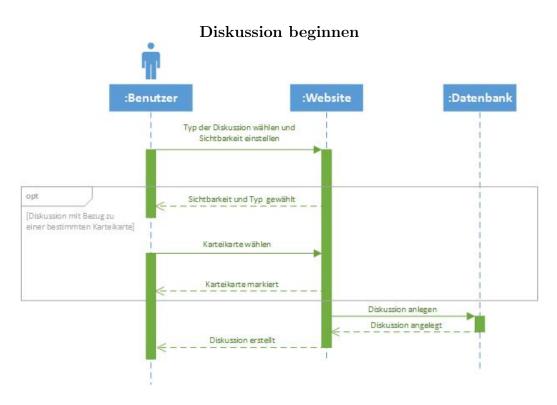


Abbildung 19: Der Benutzer stößt eine Diskussion zu einer Karteikarte an.

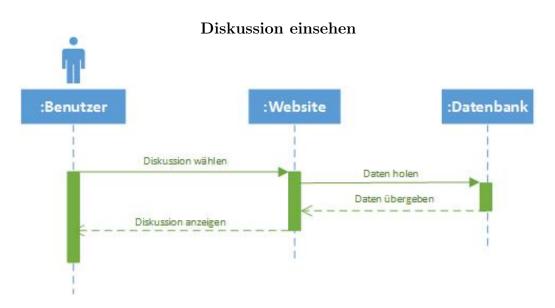


Abbildung 20: Der Benutzer lässt sich eine Diskussion zu einer Karteikarte anzeigen.



Abbildung 21: Der Nutzer hinterlässt einen Kommentar zu einer Diskussion.



Abbildung 22: Der Nutzer bewertet einen Kommentar in einer Diskussion.

:Moderator :Website :Datenbank Diskussion wählen Diskussion anzeigen Kommentar löschen Bestätigen Bestätigen

Abbildung 23: Der Moderator löscht nicht relevante Kommentare.

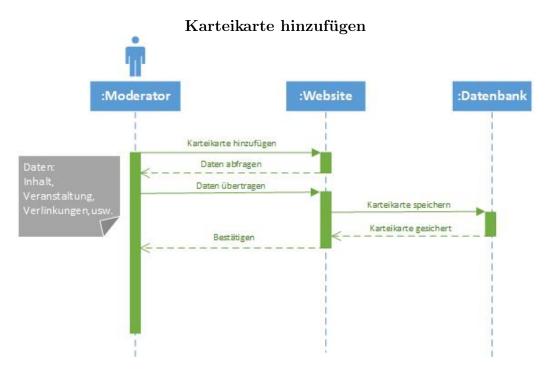


Abbildung 24: Der Moderator fügt eine neue Karteikarte hinzu.

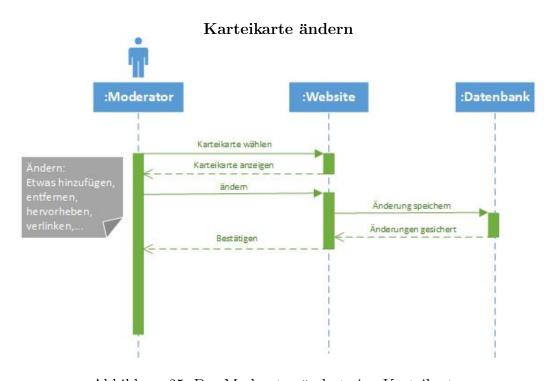


Abbildung 25: Der Moderator ändert eine Karteikarte.

:Moderator :Website :Datenbank Karteikarte wählen Karteikarte löschen Karteikarte löschen Karteikarte löschen Karteikarte gelöscht

Abbildung 26: Der Moderator löscht eine Karteikarte.

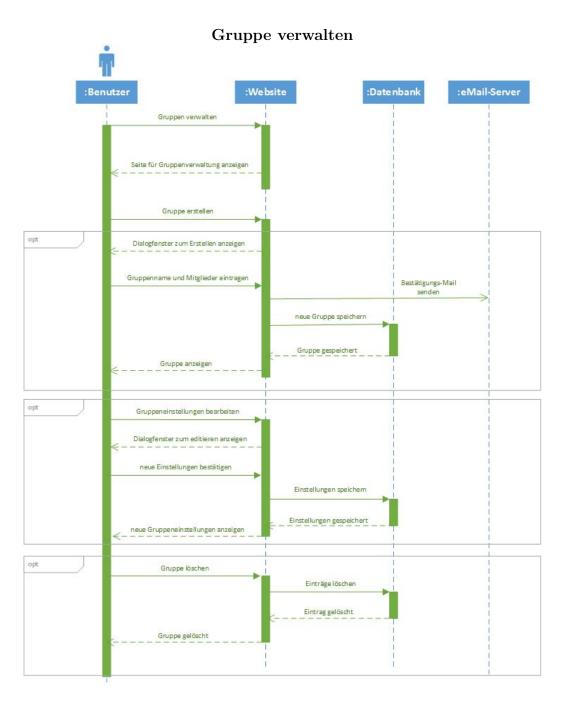


Abbildung 27: Der Benutzer verwaltet die Gruppen.

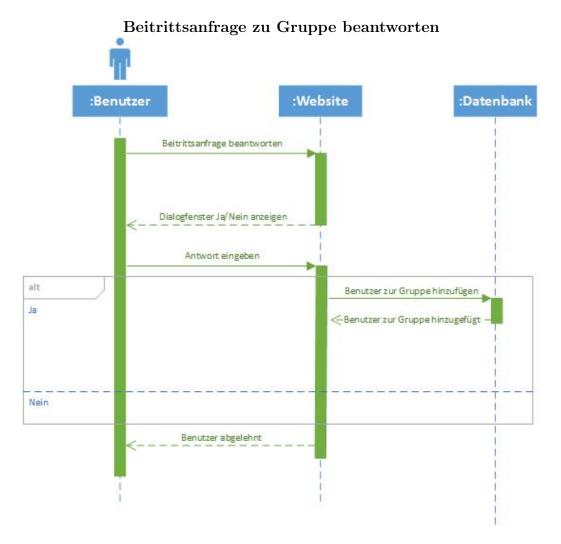


Abbildung 28: Der Benutzer beantwortet Beitrittsanfragen zu Gruppen.

Benachrichtigungen anzeigen

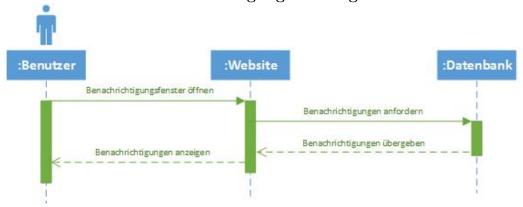


Abbildung 29: Der Benutzer zeigt sich seine Benachrichtigungen an.

Nutzerstatus ändern :Administrator :Website :Datenbank :eMail-Server Nutzer auswählen Nutzerstatus anzeigen Nutzerstatus ändern Änderungen speichem Änderungen gesichert Information an Nutzer senden

Abbildung 30: Der Administrator ändert die Profildaten eines Benutzers.



Abbildung 31: Das System sendet eine Mail an den Benutzer.

3.2.3 Systemaufgabe

Hier werden alle Systemaufgaben, die dazugehörigen Teilnehmer und jeweils eine kurze Beschreibung aufgelistet. Außerdem wird jede Anforderung mit einer Markierung (von nicht sehr von Bedeutung [-2] bis [2] sehr wichtig) versehen, die darlegt, wie wichtig diese Anforderung ist.

Funktionale Anforderungen

Benutzer - Anwendungsfall "Registrieren"(2) Eingabe der Daten

| Beteiligt | Anonym, System | | | | | | |
|-------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Beschreibung | Eine anonyme Person kann ihre Zugangsdaten bei der | | | | | | |
| | Registrierung eingeben. Mit diesen Daten wird dann ein | | | | | | |
| | neuer Benutzer im System angemeldet. | | | | | | |
| | | | | | | | |
| Registrierung | bestätigen | | | | | | |
| Registrierung Beteiligt | bestätigen Benutzer, System, eMail-Server | | | | | | |
| | Benutzer, System, eMail-Server | | | | | | |

Benutzer - Anwendungsfall "Am System anmelden "(2)

Eingabe der Zugangsdaten

| 0 | |
|--------------|---|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Der Nutzer gibt seine Zugangsdaten ein. Wenn die An- |
| | meldung erfolgreich war wird der Nutzer am System an- |
| | gemeldet. Bei inrorrekten Zugangsdaten erscheint eine |
| | Fehlermeldung. |

Anmeldung bestätigen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|--|
| Beschreibung | Das System bestätigt dem Nutzer die Anmeldung. |

Benutzer - Anwendungsfall "Vom System abmelden "(2)

| TOHICIGER | \mathbf{A} | \mathbf{bmel} | lden |
|-----------|--------------|-----------------|------|
|-----------|--------------|-----------------|------|

| <u> 110111CIUCII</u> | |
|----------------------|---|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Bei der Abmeldung vom System wird die Session vom |
| | Benutzer beendet. |

Abmeldung bestätigen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Das System zeigt an, dass das Abmelden erfolgreich war. |

Benutzer - Anwendungsfall "Veranstaltungen anzeigen "(2) Alle Veranstaltungen anzeigen

| TITE VELGIE | rungen unzergen |
|--------------|---|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Das System zeigt dem Benutzer alle verfügbaren Veran- |
| | staltungen an. |

Veranstaltungen auswählen und anzeigen

| _ | , |
|--------------|--|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Das System zeigt dem Benutzer alle Veranstaltung an, |
| | an denen er nicht angemeldet ist. Ist der Benutzer schon |
| | zu einer Veranstaltung angemeldet, wird ihm direkt die |
| | eigentliche Veranstaltungsseite angezeigt. |

Benutzer - Anwendungsfall "Zu Veranstaltung anmelden "(2) Zu Veranstaltung anmelden

| | 0 | | | | | |
|--------------|--|--|--|--|--|--|
| Beteiligt | Benutzer, System | | | | | |
| Beschreibung | Nachdem der Benutzer die Zugangsdaten zur Veranstal- | | | | | |
| | tung korrekt angegeben hat, wird die Zugangsberechti- | | | | | |
| | gung vom System übernommen und der Benutzer wird | | | | | |
| | zur Veranstaltungsseite weitergeleitet. Andernfalls wird | | | | | |
| | ihm eine Fehlermeldung angezeigt. | | | | | |

Benutzer - Anwendungsfall "Von Veranstaltung abmelden" (0) Von Veranstaltung abmelden

| | 9 |
|--------------|--|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Das System meldet den Benutzer vom System ab und |
| | zeigt Ihm an ob der Vorgang erfolgreich war. |

Benutzer - Anwendungsfall "Skript exportieren" (-1)

Exportseite anzeigen und Skript wählen

| Exportseite anzeigen und skript wanten | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|
| Beteiligt | Benutzer, System | | | | | |
| Beschreibung | Der Nutzer bekommt eine Exportoberfläche angezeigt, | | | | | |
| | auf der er den zu exportierenden Lernstoff wählen kann. | | | | | |
| | • | | | | | |

| Exporteinstel | lunge | n treffen | | | | | |
|---------------|----------------------------|--------------|-----|-----|-------------|-----|---------|
| Beteiligt | Benu | tzer, Syster | m | | | | |
| Beschreibung | Der | Benutzer | hat | die | Möglichkeit | die | Export- |
| | Einstellungen festzulegen. | | | | | | |

Skript exportieren

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Das System generiert das Dokument und bietet es dem |
| | Nutzer zum Download an. |

Benutzer - Anwendungsfall "Profil und Einstellungen bearbeiten und ansehen" (2)

Profil anzeigen

| Beteiligt | Benutzer, System | |
|--------------|--|--|
| Beschreibung | Der Nutzer kann sein eigenes Profil oder das anderer | |
| | Benutzer einsehen. | |

| Profil | bearl | beiten |
|--------|-------|-------------------------|
| | | |

| Beteiligt | Benutzer, System | |
|--------------|---|--|
| Beschreibung | Jeder Nutzer kann sein eigenes Profil bearbeiten. | |

Einstellungen bearbeiten

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Das System bietet dem Nutzer eine Oberfläche um |
| | sämtliche Einstellungen festzulegen. |

Einstellungen- und Profil-Änderungen speichern

| | 22 2 |
|--------------|--|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Das System bestätigt dem Benutzer die erfolgreiche |
| | Änderung oder gibt eine Fehlermeldung aus. |

Benutzer - Anwendungsfall "Diskussion anstoßen" (1)

| TN T | \mathbf{r} | • | 4 11 |
|-------|--------------|---------|-----------|
| Non | 11101 | THEELON | erstellen |
| TIGUE | LIST | russion | crotenen |

| tede Diskussion erstellen | | |
|---------------------------|---|--|
| Beteiligt | Benutzer, System | |
| Beschreibung | Jeder Nutzer kann eine neue Diskussion zu einer Kartei- | |
| | karte erstellen. | |

Sichtbarkeit einstellen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Der Nutzer kann beim Erstellen die Sichtbarkeit der Dis- |
| | kussion einstellen (Öffentlich ersichtlich, nur in der Ver- |
| | anstaltung, nur in der Gruppe). |

Benutzer - Anwendungsfall "Kommentare machen" (1) Kommentar hinzufügen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Jeder Benutzer muss, wenn er die notwendigen Rechte |
| | besitzt, Kommentare zu einer Diskussion hinzufügen. |

Benutzer - Anwendungsfall "Notizen machen" (1)

Notizen hinzufügen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Jeder Benutzer muss sich zu einer Karteikarte Notizen |
| | machen. |

Benutzer - Anwendungsfall "Kommentare bewerten"(-1)

Kommentar bewerten

| 11011111111111111111111111111111111111 | OC WCI UCII |
|--|---|
| Beteiligt | Benutzer, Moderator, System |
| Beschreibung | Jeder Benutzer kann, wenn er die notwendigen Rech- |
| | te(Sichtbarkeit) hat, bewerten. Ein Moderator kann alle |
| | Kommentare bewerten egal welche Sichtbarkeit dieser |
| | besitzt. |

Benutzer - Anwendungsfall "Gruppen verwalten" (-2) Gruppe erstellen

| 1 1 | |
|--------------|--|
| Beteiligt | Benutzer, System |
| Beschreibung | Jeder Benutzer besitzt Zugriff auf eine Gruppenerstel- |
| | lungsmaske, um eine neue Gruppe hinzufügen. |

Gruppe löschen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Jeder Benutzer besitzt Zugriff auf ein Menü, um seine |
| | selbst erstellten Gruppen zu löschen. |

Gruppe editieren

| | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Jeder Benutzer hat die Möglichkeit, seine selbst erstell- |
| | ten Gruppen zu editieren, indem er bspw. neue Mitglieder hinzufügt. |

Benutzer - Anwendungsfall "Benachrichtigungen anzeigen" (1) Benachrichtigungen anzeigen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|--|
| Beschreibung | Jedem Benutzer werden immer aktuelle Informationen |
| | wie eine Beitrittsanfrage zu einer Gruppe, oder neue |
| | Kommentare angezeigt. |

Benutzer - Anwendungsfall "Lerninhalte anzeigen" (2) Lerninhalte anzeigen

| Beteiligt | Benutzer, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Jedem Benutzer werden die Lerninhalte zu einer Veran- |
| | staltung angezeigt, zu der er angemeldet ist. |

Benutzer - Anwendungsfall "Beitrittsanfrage zu Gruppe beantworten" $(\hbox{-}2)$

Beitrittsanfragen beantworten

| Beteiligt | Benutzer, Moderator, System |
|--------------|--|
| Beschreibung | Jeder Benutzer kann über eine Oberfläche ausstehende |
| | Beitrittsanfragen annehmen oder ablehnen. |

Dozent - Anwendungsfall "Veranstaltung anlegen" (2) Veranstaltungsdaten eingeben

| voranstartangsaaten emgesen | |
|--|--|
| Dozent, System | |
| Es gibt eine Oberfläche, wo der Dozent die Veranstal- | |
| tungsdaten(Name, Beschreibung, Zugangspasswort,) | |
| eingeben kann. Daraufhin wird eine neue Veranstaltung | |
| im System angelegt. Siehe auch Anwendungsfall "Initia- | |
| les Skript importieren ". | |
| | |

Dozent - Anwendungsfall "Moderator ernennen"(2)

Moderator ernennen

| Beteiligt | Dozent, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Der Dozent kann für seine Veranstaltungen Moderatoren |
| | angeben. |

Dozent - Anwendungsfall "Initiales Skript erstellen" (1) Importseite anzeigen und Skript hochladen

| | 6 · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
|--------------|--|
| Beteiligt | Dozent, System |
| Beschreibung | Der Dozent bekommt eine Importoberfläche ange- |
| | zeigt und lädt ein Skript hoch. Nachdem der Do- |
| | zent die Import-Einstellungen angegeben hat, konver- |
| | tiert das System dieses Skript in die Karteikarten- |
| | Repräsentation, erstellt den initialen roten Faden und |
| | bietet die Möglichkeit zusätzliche Verlinkungen ein- |
| | zufügen. |

Dozent - Anwendungsfall "Veranstaltung bearbeiten" (0) Veranstaltung bearbeiten

| Beteiligt | Dozent, System |
|--------------|---|
| Beschreibung | Der Dozent kann seine eigenen Veranstaltungen bear- |
| | beiten, indem er neue Moderatoren hinzufügt, andere |
| | löscht, optionale Features ein oder aus schaltet oder die |
| | Veranstaltungsbeschreibung ändert. |

Dozent - Anwendungsfall "Roter Faden anpassen"(2) Roter Faden anpassen

| restor rador dispussor | |
|---|--|
| Dozent, System | |
| Der Dozent kann den initialen roten Faden anpassen, in- | |
| dem er diesen Menüpunkt einfach bei der entsprechen- | |
| den Veranstaltung wählt. Dann werden ihm die Kartei- | |
| karten, die den roten Faden bilden als Liste angezeigt. | |
| Jetzt kann er andere Karteikarten einfügen, bestehende | |
| entfernen oder umsortieren. | |
| | |

Moderator - Anwendungsfall "Karteikarte hinzufügen" (2) Karteikarte hinzufügen

| Trai telliar te lillizarașen | |
|------------------------------|---|
| Beteiligt | Moderator, System |
| Beschreibung | Der Moderator kann Karteikarten zum bestehenden |
| | Lernstoff hinzufügen. Hierbei muss er das Verweisziel |
| | angeben und Attribute setzen. |

Moderator - Anwendungsfall "Karteikarte ändern" (2)

Karteikarte ändernBeteiligtModerator, SystemBeschreibungDer Moderator muss Änderungen der Karteikarten vornehmen können.

Moderator - Anwendungsfall "Karteikarte entfernen"(2)

Karteikarte entfernen

| Beteiligt Mod | derator, Sy | ystem |
|-----------------|-------------|-------|
|-----------------|-------------|-------|

Beschreibung | Der Moderator soll Karteikarten entfernen können.

${\bf Moderator - An wendungs fall \ , Kommentare \ ent fernen} ``(2)$

Karteikarte entfernen

| Beteiligt | Moderator, System |
|-----------|-------------------|
| 0 | , 0 |

Beschreibung | Der Moderator muss Kommentare entfernen können.

Administrator - Anwendungsfall "Nutzerstatus ändern"(2)

Nutzerstatus ändern

| 1 Taron Startas | directif |
|-----------------|---|
| Beteiligt | Administrator, System |
| Beschreibung | Der Administrator kann Benutzer in den Dozentenstatus |
| | erheben. Das heißt, dass sich Dozenten zu Beginn als |
| | Studenten im System registrieren müssen. |

Nicht funktionale Anforderungen

Hier werden alle nicht funktionalen Anforderungen aufgelistet, denen das System gerecht werden muss. Auch hier wird jeder Abschnitt mit einer Nummer zwischen -2 und 2 versehen. Diese Nummer repräsentiert auch hier, wie wichtig diese Anforderung für das System ist.

Benutzerfreundlichkeit (2)

- Ein noch so gut funktionierendes System ist wertlos, wenn die Handhabung des Systems so schlecht ist, dass sich kein Anwender lange damit auseinandersetzen will.
- Es muss intuitiv und einfach zu bedienen sein.

Robustheit (1)

- Das System muss robust gegenüber Abstürzen sein.
- Es sollten keine unerwarteten Zustände auftreffen. Und falls doch, sollte sich das System so verhalten, dass keine Daten verloren gehen.

Performance (0)

- Das System sollte effizient sein.
- Viele Datenbankzugriffe erfordern eine effiziente Strukturierung der Daten.
- Es soll auf langsame Web-Plugins verzichtet werden, das diese die Geschwindikeit des Systems nur beeinträchtigen würden.

Sicherheit (1)

- Die Sichtbarkeit und Zugangsrechte sollen einwandfrei funktionieren.
- Die privaten Daten wie z.b. Notizen sollten nur vom Erzeuger eingesehen werden können.
- Verbindungen sollten immer verschlüsselt sein.

Verfügbarkeit (1)

- Das System soll nicht nur aus dem Uni-Netz sondern auch Weltweit über das Web genutzt werden können.
- Es sollte zu Wartungszwecken nicht abgeschaltet werden müssen.

Wartbarkeit (-1)

• Es soll eine eigene Oberfläche für Administratoren geben. Diese soll die Wartung des Systems erleichtern.

Darstellungsunabhängigkeit (2)

• Die Lehrinhalte müssen unabhängig von der Darstellung gespeichert sein.

Plattformunabhängigkeit (2)

• Das System soll als unabhängige Webanwendung implementiert werden.