

Anforderungsdokument zum Evaluierungssystem EvaP

Requirements Engineering, February 2013

Auftraggeber:	Fachschaftsrat am Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH Prof.-Dr.-Helmert-Str. 2-3 14482 Potsdam Ansprechpartner: Matthias Kohnen
Auftragnehmer:	Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik GmbH Prof.-Dr.-Helmert-Str. 2-3 14482 Potsdam Ansprechpartner: Gregor Berg
Verantwortlichkeiten:	Erhebung: Andrina Mascher Spezifikation: Armin Zamani Validierung: Claudia Lehmann
Lizenz:	Creative Commons Attribution

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Zielbestimmung	1
2	Produkteinsatz	2
2.1	Beschreibung des Problembereichs	2
2.1.1	HPI-Richtlinien	2
2.1.2	Motivation der Dozenten und Studenten	3
2.1.3	Alternative Evaluierungssysteme	4
2.2	Stakeholder der Lehrveranstaltungsevaluierung	4
2.3	Glossar	7
2.4	Modell des Problembereichs	10
2.5	Geschäftsprozesse	12
3	Methodenteil	16
3.1	Gewinnung der Anforderungen	16
3.1.1	Ablauf der Interviews	16
3.1.2	Aufgabenteilung	17
3.1.3	Ort	17
3.1.4	Materialien	18
3.2	Spezifikation der Anforderungen	20
3.2.1	Genutzte Hilfsmittel	20
3.2.2	Ausgewählte Methoden	20
3.2.3	Vorteile	22
3.2.4	Nachteile	22
3.3	Validierung der Anforderungen	22
3.3.1	Genutzte Hilfsmittel	23
3.3.2	Ausgewählte Methoden mit Vor- und Nachteilen	23
4	Geschäftsprozess GP1: Evaluierung vorbereiten	25
4.1	Use Cases für GP1	25
4.1.1	Use Case U1-1: Semester und Hauptevaluierungszeitraum anlegen	25
4.1.2	Use Case U1-2: Belegungen eintragen	26
4.1.3	Use Case U1-3: Lehrveranstaltung bearbeiten	26
4.1.4	Use Case U1-4: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung senden	27
4.2	Anforderungen für GP1	27
4.2.1	Anforderung A1-1: Festlegung des Hauptevaluierungszeitraumes	27
4.2.2	Anforderung A1-2: Import von Belegungsliste	28
4.2.3	Anforderung A1-3: Validator beim Import der Belegungsliste	28
4.2.4	Anforderung A1-4: Standardwerte für Lehrveranstaltungsdetails	28
4.2.5	Anforderung A1-5: Liste mit Leistungsüberprüfungsterminen	28
4.2.6	Anforderung A1-6: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung	29
5	Geschäftsprozess GP2: Lehrveranstaltungsdetails spezifizieren	30
5.1	Use Cases für GP2	30
5.1.1	Use Case U2-1: EvaP-Beauftragte anpassen	30
5.1.2	Use Case U2-2: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung empfangen	31
5.1.3	Use Case U2-3: An die Lehrveranstaltungsdetailprüfung erinnern	31
5.1.4	Use Case U2-4: Lehrveranstaltung anpassen	32
5.1.5	Use Case U2-5: Evaluierungszeitraum anpassen	32
5.1.6	Use Case U2-6: Zu evaluierende Personen inklusive Rollen anpassen	33
5.1.7	Use Case U2-7: Fragebogen anpassen	34
5.1.8	Use Case U2-8: Lehrveranstaltungsteilnehmer anpassen	34

5.1.9	Use Case U2-9: Lehrveranstaltungsdetailprüfung abschließen	35
5.2	Anforderungen für GP2	35
5.2.1	Anforderung A2-1: Ernennung weiterer EvaP-Beauftragter	35
5.2.2	Anforderung A2-2: Erstellung von Benutzerkonten	35
5.2.3	Anforderung A2-3: Erinnerung an Lehrveranstaltungsdetailprüfung . .	36
5.2.4	Anforderung A2-4: Anpassung der Lehrveranstaltungen	36
5.2.5	Anforderung A2-6: Individueller Evaluierungszeitraum	36
5.2.6	Anforderung A2-7: Gruppierung von Evaluierungszeiträumen	36
5.2.7	Anforderung A2-8: Zeitlichen Rahmen für Evaluierungszeitraum . . .	37
5.2.8	Anforderung A2-9: Mehrfachevaluierung	37
5.2.9	Anforderung A2-10: Anpassung der zu evaluierenden Personen	38
5.2.10	Anforderung A2-11: Anpassung der zu evaluierenden Rollen	38
5.2.11	Anforderung A2-12: Benachrichtigung an zu evaluierende Personen über Eintrag	38
5.2.12	Anforderung A2-13: Zuweisung der Teilnehmer pro Tutor	39
5.2.13	Anforderung A2-14: Wahlweise Zensur von Texten	39
5.2.14	Anforderung A2-15: Fotos im Fragebogen	40
5.2.15	Anforderung A2-16: Pflichtfragen im Fragebogen	40
5.2.16	Anforderung A2-17: Freitextfelder	40
5.2.17	Anforderung A2-18: Entfernen einer Frage	41
5.2.18	Anforderung A2-19: Hinzufügen einer Frage	41
5.2.19	Anforderung A2-20: Fragevorschläge aus früheren Lehrveranstaltungen	41
5.2.20	Anforderung A2-21: Fragenkatalog	41
5.2.21	Anforderung A2-22: Vermeidung doppelter Fragen	42
5.2.22	Anforderung A2-23: Reihenfolge der zu evaluierenden Personen	42
5.2.23	Anforderung A2-24: Anpassung der Evaluationsteilnehmer	42
6	Geschäftsprozess GP3: Lehrveranstaltung zur Evaluierung veröffentlichen	43
6.1	Use Cases für GP3	43
6.1.1	Use Case U3-1: Lehrveranstaltungsdetailprüfung abschließen	43
6.1.2	Use Case U3-2: Fragebogen für Lehrveranstaltung veröffentlichen . . .	44
6.1.3	Use Case U3-3: Benachrichtigung zur Evaluierung senden	44
6.2	Anforderungen für GP3	45
6.2.1	Anforderung A3-1: Nachbearbeitung der Lehrveranstaltungsdetails . .	45
6.2.2	Anforderung A3-2: Anpassung der Lehrveranstaltungsdetails	45
6.2.3	Anforderung A3-3: Historie	45
6.2.4	Anforderung A3-4: Historie mit Datenänderung	46
6.2.5	Anforderung A3-5: Bestätigung der Historie	46
6.2.6	Anforderung A3-6: Benachrichtigung über Evaluierung	46
7	Geschäftsprozess GP4: Lehrveranstaltung evaluieren	47
7.1	Use Cases für GP4	47
7.1.1	Use Case U4-1: Benachrichtigung zur Evaluierung empfangen	47
7.1.2	Use Case U4-2: An die Evaluierung erinnern	47
7.1.3	Use Case U4-3: Lehrveranstaltung evaluieren	48
7.2	Anforderungen für GP4	48
7.2.1	Anforderung A4-1: Anonyme Evaluierung	48
7.2.2	Anforderung A4-2: Beschränkte Lehrveranstaltungsevaluierung	49
7.2.3	Anforderung A4-3: Stimmenenthaltung	49
7.2.4	Anforderung A4-4: Evaluierung durch externe Teilnehmer	49
7.2.5	Anforderung A4-5: Zwischenspeichern der Evaluierungsangaben	49
7.2.6	Anforderung A4-6: Freitextfeldzwang bei negativer Evaluierung	50
7.2.7	Anforderung A4-7: Evaluierung durch Abbrecher	50
7.2.8	Anforderung A4-8: Tablet-freundliches Layout der Evaluierung	50
7.2.9	Anforderung A4-9: Evaluierung von Teilnehmern durch Dozenten . . .	50
7.2.10	Anforderung A4-10: Erinnerung an Evaluierung	51

8	Geschäftsprozess GP5: Evaluierungsergebnisse nacharbeiten und veröffentlichen	52
8.1	Use Cases für GP5	52
8.1.1	Use Case U5-1: Freitextfelder der Evaluationsteilnehmer anpassen	52
8.1.2	Use Case U5-2: Bekanntgabe der Studentennoten vermerken	53
8.1.3	Use Case U5-3: Evaluierungsergebnisse veröffentlichen	53
8.1.4	Use Case U5-4: Benachrichtigung zur Ergebnisveröffentlichung senden	54
8.2	Anforderungen für GP5	54
8.2.1	Anforderung A5-1: Zensur von Freitextfeldern	54
8.2.2	Anforderung A5-2: Vermerk der Bekanntgabe der Studentennoten	55
8.2.3	Anforderung A5-3: Prüfung des Lehrveranstaltungsquorum	55
8.2.4	Anforderung A5-4: Prüfung des Fragenquorums	55
8.2.5	Anforderung A5-5: Erkennung auffälliger Antwortmuster	55
8.2.6	Anforderung A5-6: Gruppierung von Freitextfeldern	56
8.2.7	Anforderung A5-7: Benachrichtigung über Evaluierungsergebnisse	56
8.2.8	Anforderung A5-8: Senden einer Zusammenfassung	56
9	Geschäftsprozess GP6: Evaluierungsergebnisse anschauen	57
9.1	Use Cases für GP6	57
9.1.1	Use Case U6-1: Benachrichtigung zur Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse empfangen	57
9.1.2	Use Case U6-2: Evaluierungsergebnisse berechnen	58
9.1.3	Use Case U6-3: Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung anschauen	58
9.1.4	Use Case U6-4: Evaluierungsergebnisse mehrerer Lehrveranstaltungen vergleichen	59
9.1.5	Use Case U6-5: Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung analysieren	59
9.2	Anforderungen für GP6	60
9.2.1	Anforderung A6-1: Berechnung der Lehrveranstaltungsnote	60
9.2.2	Anforderung A6-2: Vergleichbarkeit der Lehrveranstaltungsnoten	60
9.2.3	Anforderung A6-3: Transparenz der Notenberechnung	61
9.2.4	Anforderung A6-4: Detailansicht der Fragenoten	61
9.2.5	Anforderung A6-5: Visualisierung von Noten	61
9.2.6	Anforderung A6-6: Anzeige eigener Evaluierungsangaben	61
9.2.7	Anforderung A6-7: Ansicht der Freitextfelder	62
9.2.8	Anforderung A6-8: Einsicht bei nicht erfülltem Quorum	62
9.2.9	Anforderung A6-9: Analyse von Evaluierungsergebnissen	62
9.2.10	Anforderung A6-10: Übersicht über Lehrveranstaltungsnoten	63
9.2.11	Anforderung A6-11: Sortierung nach Lehrveranstaltungsnoten	63
9.2.12	Anforderung A6-12: Vergleich der Evaluierungsergebnisse	63
10	Geschäftsprozess GP7: Allgemeine Aufgaben	64
10.1	Use Cases für GP7	64
10.1.1	Use Case U7-1: Anmelden am EvaP-System	64
10.1.2	Use Case U7-2: Abmelden vom EvaP-System	64
10.1.3	Use Case U7-3: Anmeldedaten für Externe generieren	64
10.1.4	Use Case U7-4: Senden von anonymem Feedback	65
10.2	Anforderungen für GP7	66
10.2.1	Anforderung A7-1: An- und Abmelden am EvaP-System	66
10.2.2	Anforderung A7-2: Anmeldung am EvaP-System durch Externe	66
10.2.3	Anforderung A7-3: Verfall der Anmeldedaten für Externe	66
10.2.4	Anforderung A7-4: Zugriffsberechtigungen für Externe	67
10.2.5	Anforderung A7-5: Ganzjähriges anonymes Feedback	67
10.2.6	Anforderung A7-6: Erinnerung zu Semesterbeginn	67
10.2.7	Anforderung A7-7: Persönliche Benachrichtigungen	67
10.2.8	Anforderung A7-8: Benachrichtigung mit Fristende	68

10.2.9 Anforderung A7-9: Gruppierung von Benachrichtigungen	68
10.2.10 Anforderung A7-10: Benachrichtigung mit direktem Zugangspunkt . .	68
10.2.11 Anforderung A7-11: Deutsche und englische Benutzeroberfläche	68
11 Nichtfunktionale Anforderungen	69
12 Ergänzende Dokumentation	70
12.1 Anmerkungen zum Fragebogen	70
12.1.1 Allgemeines	70
12.1.2 Meinungen zum aktuellen Fragebogen	70
12.1.3 Fragevorschläge für Fragenkatalog	71
12.2 Anmerkungen zum aktuellen System	72
13 Empfehlungen	73

1 Einleitung und Zielbestimmung

Der Fachschaftsrat für den Studiengang IT-Systems-Engineering ist die offizielle Vertretung der Studenten am Hasso-Plattner-Institut (HPI). Zu seinen Aufgaben gehört es, die Evaluierung der Lehre, die am Hasso-Plattner-Institut angeboten wird, zu organisieren, um die Verbesserung der Lehre zu unterstützen. Dazu können bei der Evaluierung Studenten in einem Fragebogen Bewertungen und konstruktives Feedback zur Lehrveranstaltung an sich sowie Dozenten und weiteren Personen, die an der Lehre in einer Lehrveranstaltung beteiligt sind, geben. Studenten können die Evaluierungsergebnisse als Entscheidungshilfe vor der Belegung einer Lehrveranstaltung nutzen, Dozenten können die Ergebnisse verwenden, um Punkte zur Verbesserung ihrer Lehre zu identifizieren.

Hierfür setzt der Fachschaftsrat aktuell das Evaluierungssystem EvaP ein, welches vor allem nach Vorgaben des Fachschaftsrats entwickelt wurde und online abrufbar ist. Bevor die Evaluierung stattfinden kann, werden die Fragebögen vom Fachschaftsrat und den Lehrstühlen vorbereitet. Nach Import der Belegungslisten der Studenten sind die Lehrveranstaltungsdaten initial angelegt. Jeder Lehrstuhl prüft die Daten und kann sie ergänzen. Mit Start des Evaluierungszeitraums können die Studenten die Evaluierung vornehmen. Nach der Evaluierung durch die Studenten bereitet der Fachschaftsrat die Veröffentlichung vor, die erfolgt, wenn die Noten der Studenten in den Lehrveranstaltungen vom Studienreferat veröffentlicht sind. Nach Veröffentlichung können Studenten und die Lehrenden die Evaluierungsergebnisse betrachten, die Lehrenden zusätzlich die Kommentare der Studenten einsehen.

Ziel dieser Arbeit ist eine Anforderungsanalyse für die Entwicklung eines Evaluierungssystems am Hasso-Plattner-Institut, welches das aktuelle Evaluierungssystem EvaP erweitern kann und den Wünschen aller Prozessbeteiligter entspricht. Das Evaluierungssystem soll den Fachschaftsrat, soweit es geht, entlasten um einen weniger zeitintensiven Ablauf zu gewährleisten. Dazu sind die Wünsche, Probleme und Ideen verschiedener Prozessbeteiligter neben dem Fachschaftsrat aufgenommen worden, um ein möglichst breites Spektrum an Anforderungen zu erfassen. Zudem sind die geltenden Richtlinien zur Zensur und dem Quorum mit den Prozessbeteiligten diskutiert und Vorschläge zur Verbesserung der aktuellen Fragebögen aufgenommen worden.

2 Produkteinsatz

Im Folgenden wird der Einsatz des EvaP-Systems und die interviewten Stakeholder vorgestellt. Wir geben einen Überblick über die verwendeten Fachbegriffe, den Aufbau des Systems und seine Geschäftsprozesse.

2.1 Beschreibung des Problembereichs

Um die Qualität der Lehre am HPI zu verbessern, können die Teilnehmer einer Lehrveranstaltung diese anonym evaluieren. Alle Interessierten des Instituts können sich dieses Feedback anschauen und erhalten dadurch die mehrheitliche Meinung statt einzelner subjektiver Eindrücke. Die konkreten Geschäftsprozesse werden in Abschnitt 2.5 beschrieben. EvaP wurde 2011 von HPI-Studenten entwickelt und kam im Wintersemester 2011/2012 zum ersten Mal zum Einsatz. Diese Entwickler haben mittlerweile das HPI verlassen und alle Änderungen müssen vom Fachschaftsrat eingebaut werden.

Der gesamte Evaluierungsprozess wird vom Fachschaftsrat organisiert. Das ist die gewählte Vertretung der Studenten eines Studiengangs. Am HPI sind das stets acht Studenten, die sich freiwillig neben ihrem regulären Studium für die Belange der Studenten einsetzen. Sie werden jährlich neu gewählt. Dabei kann es passieren, dass alle Mitglieder zum ersten Mal im Fachschaftsrat sind und keine Erfahrung in der Organisation der Evaluierung haben. Sie müssen dennoch in der Lage sein, mit dem EvaP-System arbeiten zu können. Die umgebenden Regularien müssen selbsterklärend eingebaut sein, sodass sich der Fachschaftsrat schnell einarbeiten kann. Ebenso sollen sich die EvaP-Beauftragten schnell einarbeiten können, da sie nicht jedes Semester mit dem EvaP-System in Kontakt treten. Der Fachschaftsrat soll in der Lage sein, die Evaluierungsergebnisse vor Beginn des neuen Vorlesungszeitraums zu veröffentlichen. Zur Zeit ist es nicht möglich, da der Aufwand zu hoch ist.

2.1.1 HPI-Richtlinien

Anonymität Der wichtigste Grundsatz des EvaP-Systems ist die Anonymität der Evaluationsteilnehmer. Die Evaluierungsergebnisse sollen keine Rückschlüsse auf die Evaluationsteilnehmer zulassen. Je mehr Studenten an der Umfrage teilnehmen, desto anonym sind die Ergebnisse. Dazu nutzt der Fachschaftsrat ein Quorum, sodass nur solche Fragenoten und Lehrveranstaltungsnoten veröffentlicht werden, die von mindestens fünf Evaluationsteilnehmern beantwortet wurden. Die Gespräche mit den Stakeholdern ergaben, dass die Studenten ihre Anonymität bei Fragen zum Ankreuzen nur gefährdet sehen, wenn es nur eine Belegung für diese Lehrveranstaltung gibt. Freitextantworten sehen sie bei unglücklichen Formulierungen dagegen immer gefährdet.

Zugriffsrechte Zugriff auf die Evaluierungsergebnisse haben grundsätzlich nur die Evaluierungsinteressierten, es bleibt also alles universitätsintern. Konkrete Zugriffsrechte der einzelnen Personengruppen sind in Abschnitt 2.2 beschrieben.

Zensur Der Fachschaftsrat prüft alle Freitextantworten auf beleidigenden Inhalt und zensiert diese. In jeder Kritik sollten Hinweise enthalten sein. Der Fachschaftsrat kann daher einzelne Teile löschen oder möglichst sinnerhaltend umformulieren. Die Anforderungserstellung ergab, dass diese Richtlinie vielen Stakeholdern nicht bekannt ist und von vielen auch nicht gewünscht wird. Es wäre eine große Entlastung für den Fachschaftsrat, wenn die Zensur nicht immer ausgeführt werden muss oder ganz entfällt.

Evaluierungszeitraum Eine gegenseitige Beeinflussung von Studenten und Dozenten ist zu vermeiden. Das heißt, die Studenten sollten vor der finalen Leistungsüberprüfung, wie Klausur oder Abgabe, und nach der Vorlesungszeit evaluieren und die Evaluierungsergebnisse sollten erst nach Bekanntgabe der Studentennoten veröffentlicht werden. Somit wird die Evaluierung nicht durch Studentennoten beeinflusst. Der Evaluierungstermin muss dabei immer innerhalb des Semesters liegen. Idealerweise liegt der Hauptevaluierungszeitraum in

den letzten ein bis zwei Wochen der Vorlesungszeit und somit vor den meisten Prüfungen. Dadurch wird gleichzeitig eine größtmögliche Gruppierung der Lehrveranstaltungen erreicht, sodass sich die Studenten möglichst nur einmal im EvaP-System zur Evaluierung anmelden müssen. Es ist nicht immer möglich, diese Richtlinie einzuhalten, beispielsweise bei mündlichen Prüfungen mit sehr verstreuten Terminen oder Lehrveranstaltungen am Block, die ihre Klausur schon sehr frühzeitig schreiben.

2.1.2 Motivation der Dozenten und Studenten

Die Dozenten und andere Veranstaltungsbetreuer erhalten durch die Evaluierung wertvolles Feedback mit den Gründen für ihre Bewertung. Sie können es beispielsweise als Entscheidungshilfe nutzen, um Gastdozenten wieder einzuladen oder nicht. Allen Dozenten ist dabei ausformuliertes Feedback in Textform (qualitatives Feedback) wichtiger als eine Schulnotenbewertung einzelner Fragen (quantitatives Feedback). Konkrete Bemerkungen zur Umsetzung wie die Verwendung der Hilfsmittel oder auch zur Mikrofonnutzung helfen umgehend, die Lehre zu verbessern. Wenn es dem Dozenten beispielsweise langweilig wird, merken das die Studenten. Viele Dozenten erhalten auch persönliches Feedback per Email, in oder nach der Vorlesung, in ihrer Sprechstunde oder durch Kollegen. Das sind aber oft nur die extremen Meinungen, also die sehr zufriedenen oder unzufriedenen Studenten. Durch das Evaluierungssystem wird vorrangig die „Mitte“, also die mehrheitliche Meinung, gemessen, Ausreißer bleiben trotzdem sichtbar. Viele Dozenten interessiert, ob der Student etwas gelernt hat - auf fachlicher und nicht-fachlicher Ebene. Auf ihnen lastet eine große Verantwortung, da sie als Professoren die Entwicklung insbesondere junger Abiturienten beeinflussen. Um die Evaluierung durchführen zu können, sollen die Dozenten Fragebögen anpassen. Die passenden Fragen zu finden ist nicht sehr einfach. Einige Dozenten nehmen auch gar keine Anpassungen vor. Für diesen Fall bietet der Fachschaftsrat einen Standardfragebogen und kann selbst Anpassungen vornehmen.

Der Nutzen für die Studenten liegt ebenfalls darin, die Qualität zukünftiger Veranstaltungen zu verbessern. Die Endnoten der Lehrveranstaltungen sind für sie hilfreich, wenn sie sich für die Belegung einer Lehrveranstaltung entscheiden. Viele Lehrveranstaltungen, gerade die Grundlagen, werden regelmäßig in aufeinanderfolgenden Semestern angeboten, sodass ihre Bewertung direkt übertragbar ist auf die zukünftige Lehrveranstaltung. Falls Lehrveranstaltungen nur einmalig angeboten werden, so können sich Studenten dennoch über die Bewertung früherer Veranstaltungen des gleichen Dozenten informieren. Dabei interessiert die Studenten die Bewertung einiger Fragen ganz besonders, wie z.B. „Der Dozent konnte mir Wissen vermitteln.“ oder „Der Aufwand war angemessen.“ und die Zufriedenheit der Teilnehmer allgemein. Ohne ein Evaluierungssystem müssen sich Studenten allein auf die subjektiven Meinungen einzelner Kommilitonen verlassen. Wenn die Studenten besser informiert sind und genauer wissen, was sie erwartet, kann die Anzahl von Abbrechern verringert werden.

Ein großes Problem bei der Evaluierung ist die Teilnehmerquote der Studenten. Die Bereitschaft, Emails zu lesen und dann einem unbekannten Link zu folgen um Zeit zu investieren, ist mitunter gering, zumal die Stimmenthaltung keine Konsequenzen hat. Wir fragten die Studenten nach ihrer Motivation und einer meinte, er gebe einfach gerne seine Meinung ab. Ganz wichtig ist allen Studenten, dass das Feedback anonym ist und es nicht die Klausurnote beeinflusst, denn die Note hat oft oberste Priorität. Zudem ist die Evaluierung recht zeitaufwendig, dabei ist gerade die Lernphase vor den Klausuren in der Regel sehr stressig. EvaP bietet daher die Möglichkeit Fragen auf einer Skala von eins bis fünf, entsprechend der Schulnoten, zu bewerten, wodurch die Evaluierung recht schnell abgehandelt werden sollte. Zusätzlich gibt es die Möglichkeit, Freitexte zu verfassen, was einen höheren Zeitaufwand für die Studenten bedeutet, aber gleichzeitig qualitativ auch höher ist. Am HPI werden die Studenten mit Gewinnen motiviert, wie Gutscheine für das HPI-Café oder Werbeartikel. Viele Dozenten möchten die Studenten am liebsten zur Evaluierung zwingen, indem sie sonst die Notenvergabe verweigern. Dann evaluieren einige zwar nicht gewissenhaft, aber sie nehmen wenigstens teil. So wird es beispielsweise in den USA gehandhabt, aber in Deutschland ist dieser Zwang nicht rechtmäßig. Hier muss der Dozent die Studenten überzeugen, dass die

Evaluierung wichtig ist. Der Student muss mit eigenen Augen sehen, dass der Dozent das Feedback ernst nimmt und auch einbaut um seine Lehre zu verbessern. Der Dozent kann beispielsweise in der Lehrveranstaltung sagen, dass er durch das Feedback die Folien verändert hat oder andere Materialien verwendet. Er kann zusätzlich zeigen, dass ihm Feedback wichtig ist, indem er offene Feedbackrunden während der Lehrveranstaltung einbaut. Ein Interviewpartner erzählte uns, dass er die Zusammenfassung seiner Bewertung zu Beginn des Semesters ausdruckt und den Studenten präsentiert. Es haben aber nicht alle Studenten bereits erlebt, dass Feedback eingebaut wurde. Demotivierend ist es vor allem, wenn ein Dozent seine Versprechen nicht einhält.

2.1.3 Alternative Evaluierungssysteme

Der Vorgänger von EvaP am HPI war das EvaJ-System. EvaP bietet eine angenehmere Benutzeroberfläche, auch wenn diese noch weiter verbessert werden kann. Die Fragebögen selbst wurden bei der Umstellung kaum geändert.

Einige Stakeholder konnten uns von weiteren Evaluierungssystemen berichten, was wir als Inspiration für EvaP nutzen können. Am Institut für Informatik der Universität Potsdam wird jede Grundlagenveranstaltung durch den dortigen Fachschaftsrat evaluiert und alle weiteren Veranstaltungen auf Anfrage. Die Dozenten erlauben dem Fachschaftsrat dazu, mit Papierbögen in die letzte Vorlesung zu kommen und die Studenten 10 bis 20 Minuten vor Ort evaluieren zu lassen. Dadurch erzielen sie eine hohe Teilnehmerquote, allerdings muss der Fachschaftsrat anschließend alle Antworten per Hand digitalisieren, um Statistiken auszurechnen und die Handschrift bei Freitextfragen zu anonymisieren und zu zensieren. Das Evaluieren während der letzten Lehrveranstaltung ist bei einem Online-System wie EvaP nur schwer umsetzbar, weil nicht alle Studenten einen Laptop dabei haben. Alternativ werden dann Emails gesendet, die den Studenten auffordern auf einen Link zu klicken. Studenten vom Institut für Informatik können zusätzlich über das Potsdamer Universitätslehr- und Studienorganisationsportal (PULS) online evaluieren, dies wird aber kaum genutzt. Außerdem haben einige Lehrstühle noch eigene Evaluierungssysteme.

2.2 Stakeholder der Lehrveranstaltungsevaluierung

Im Rahmen der Evaluierung gibt es verschiedene Personengruppen mit verschiedenen Interessen und Rechten. Die Abbildung 1 zeigt die Nähe der einzelnen Gruppen zum EvaP-System. In der Mitte steht der Fachschaftsrat, der als Organisator am meisten mit dem System in Berührung kommt. Einen großen Einfluss auf die Daten im EvaP-System haben zudem der EvaP-Beauftragte, indem er Fragebögen vorbereitet, und die Lehrveranstaltungsteilnehmer, die diese Fragebögen ausfüllen können. Den Nutzen des EvaP-Systems haben die evaluierten Personen und weitere Evaluierungsinteressierte, dadurch dass sie die Ergebnisse betrachten. Sie können aber kaum in das System eingreifen, evaluierten Personen werden dabei Sonderrechte zuteil. Als Hilfe für den Fachschaftsrat sind das Studienreferat und die Administratoren des HPI ebenfalls in der Vorbereitung der Evaluierung beteiligt, sie interagieren aber nicht zwingend mit dem EvaP-System.

Die Abbildung 2 zeigt, wie die Rechte innerhalb Personengruppen vererbt werden. Als Obergruppe gibt es Evaluierungsinteressierte, das sind alle Personen, die sich die Ergebnisse der Evaluierung anschauen dürfen. Insbesondere schließt das auch die Geschäftsführung, den Stiftungsrat und wissenschaftliche Mitarbeiter ein. Weitere Rechte erhalten Personen, die einer oder mehreren Untergruppen angehören. EvaP-Beauftragte sind diejenigen, die einen Fragebogen anpassen können. Insbesondere gibt es für jede Lehrveranstaltung einen Anbietungsberechtigten, meist ein Dozent. Dieser kann all seine Rechte an Stellvertreter übertragen. Der Anbietungsberechtigte ist immer auch eine evaluierte Person, das heißt, es werden Fragen konkret zu seiner Person gestellt. Weitere evaluierte Personen können beispielsweise Tutoren, Übungsleiter, Seminarleiter oder andere Dozenten sein. Jede evaluierte Person darf bei der Ansicht ihrer Evaluierungsergebnisse auch Freitextantworten lesen. Da ein Stellvertreter alle Rechte des Anbietungsberechtigten erbt, darf auch er die Freitexte lesen. Die Studenten können Lehrveranstaltungen belegen, dann werden sie Lehrveranstal-

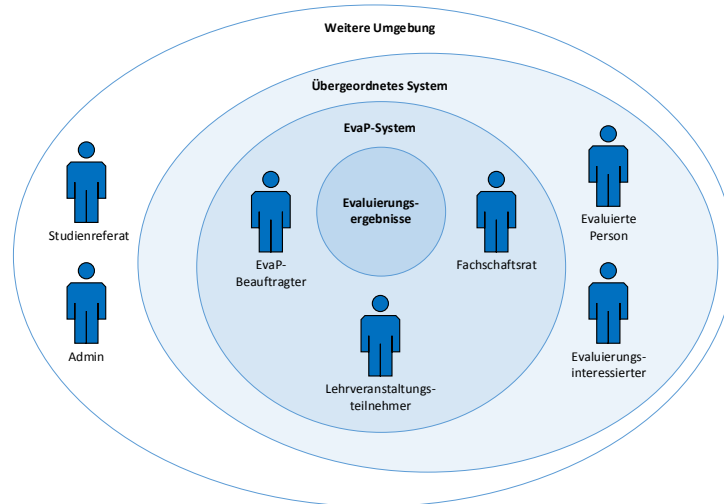


Abbildung 1: Übersicht der Stakeholder und Grad der Interaktion mit dem EvaP-System

tungsteilnehmer genannt. Wenn sie die belegten Lehrveranstaltungen auch evaluieren, sind sie Evaluationsteilnehmer. Studenten können in den Fachschaftsrat gewählt werden und damit das EvaP-System administrieren. Der Fachschaftsrat hat damit die Rechte, alle Daten anzupassen, jedoch sollte die Anonymität der einzelnen Evaluierungsangaben gewahrt bleiben. Neben den Evaluierungsinteressierten gibt es noch das Studienreferat und die Administratoren des Instituts, die kein direktes Interesse an den Evaluationsergebnissen haben, aber dem Fachschaftsrat bei der Vorbereitung helfen. Es obliegt dem Fachschaftsrat, ob sie auch die Ergebnisse sehen sollen dürfen. Eine Person kann mehreren Rechtgruppen zugeordnet sein, beispielsweise kann ein Student auch als Tutor evaluiert werden und gleichzeitig Mitglied des Fachschaftsrats sein. Alle Rechtgruppen können auch von Externen eingenommen werden, mit Ausnahme des Studienreferats und des Administrators.

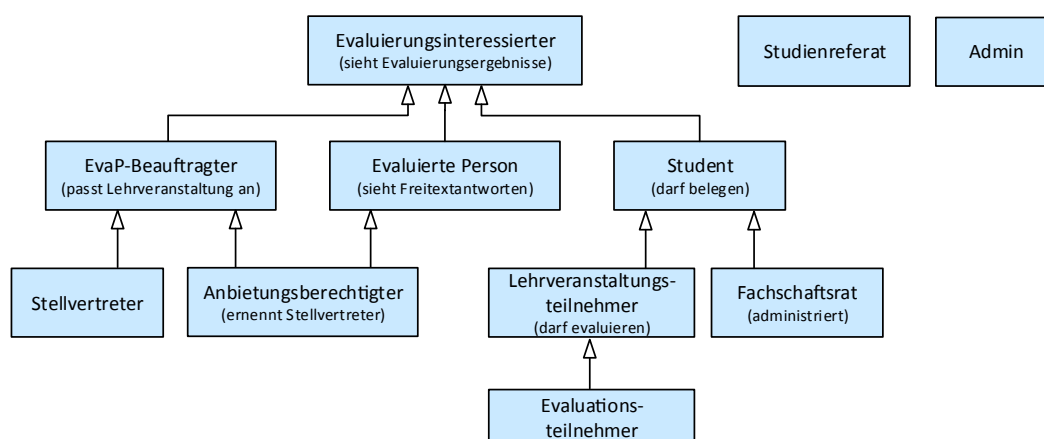


Abbildung 2: Stakeholder in ihren Rechtgruppen

Für unsere Anforderungsspezifikation haben wir sieben zumeist externe Stakeholder getroffen. Im Folgenden stellen wir anonymisiert die Interviewten hinsichtlich ihrer Erfahrungen mit dem Evaluierungssystem vor.

Fachschaftsrats1 war bis vor kurzem Fachschaftsratsmitglied und ist seit 2006 Student am HPI. Er war anderthalb Jahre im Fachschaftsrat, auch als EvaP eingeführt wurde, und hatte viel Kontakt zu den Entwickler. Wir hatten zwei Treffen mit ihm: zunächst das Interview

IntFachschaftsrat1 über 80 Minuten und später die Validierung *ValFachschaftsrat1* über 90 Minuten.

Stellvertreter1 ist seit mehreren Jahren der EvaP-Beauftragte eines Lehrstuhls, leitet und betreut selbst Seminare, in denen er evaluiert wird, und war von 2003 bis 2008 selbst Student am HPI. Er kennt EvaP und den Vorgänger EvaJ sehr gut und schreibt dem Fachschaftsrat auch Emails mit Verbesserungsvorschlägen oder bittet ihn um Hilfe. Nach einem ersten Interview *IntStellvertreter1* in 50 Minuten, folgten die Validierung *ValStellvertreter1* mit 60 Minuten und freundlicherweise noch ein Shadowing *ShadStellvertreter1* mit 50 Minuten. Bereits beim zweiten Termin führten wir neben der Validierung ein kurzes Shadowing durch, allerdings waren noch nicht alle Daten vorbereitet, sodass wir einen dritten Termin für das eigentliche Shadowing ausmachten, um ihn bei seiner Arbeit zu beobachten.

Tutor1 ist externer Tutor und externer Student vom Institut für Informatik. Zusätzlich ist er dort im Fachschaftsrat und ist dadurch etwas reserviert gegenüber Evaluierungssystemen im Allgemeinen. Das hier beschriebene System EvaP hat er selbst nicht genutzt, obwohl er einmal eine Veranstaltung am HPI belegt hat und somit eine Benachrichtigung hätte bekommen sollen. Als externer Tutor wurde er auch durch EvaP evaluiert, leider reichte aber das Quorum nicht aus, sodass er keine Ergebnisse anschauen konnte. In zwei Treffen, *IntFachschaftsrat1* (40 Minuten) und *ValFachschaftsrat1* (50 Minuten), schilderte er uns zusätzlich seine Erfahrungen mit den anderen Evaluierungssystemen.

Dozent1 ist seit 2003 externer Professor vom Institut für Informatik und war auch für eine gewisse Zeit Stiftungsratsmitglied am HPI. Er bietet seit vielen Semestern eine Lehrveranstaltung an, die regelmäßig von HPI-Studenten besucht wird. EvaP hat er nie benutzt und auch nie eine Aufforderung bekommen. Die Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse hat ihn aber erreicht. Er traf sich mit uns zum Interview *IntDozent1* über 40 Minuten und zur ausführlichen Validierung *ValDozent1* über 70 Minuten.

Dozent2 ist seit mehreren Semestern externer Dozent. Er hat nie eine Aufforderung erhalten, Anpassungen im EvaP-System vorzunehmen, weil seine Sekretärin es für ihn gefiltert hat. Er druckt sich aber jedes Semester die Evaluierungsergebnisse seiner Lehrveranstaltung aus und präsentiert sie seinen neuen Student. Seine Wünsche an ein Evaluierungssystem schilderte er uns in zwei Treffen: *IntDozent2* mit 25 Minuten und *ValDozent2* mit 30 Minuten.

Student1 ist seit einem Jahr externer Student von der Freien Universität Berlin und war von 2008 bis 2011 interner Student am HPI. Auch jetzt belegt er noch Kurse am HPI, hat aber EvaP noch nicht benutzen können. Er kennt den Vorgänger EvaJ. In einem langen Termin *IntStudent1* mit 60 Minuten konnten wir seine Einblicke spezifizieren und anschließend sofort validieren, sowie Meinungen von anderen Stakeholdern besprechen. Er bevorzugte einen langen Termin statt zwei separate Termine, da er oft kurzfristig Terminänderungen hat und einen früheren Termin schon abgesagt hatte. Da es einer unserer letzten Termine war, waren schon viele Anforderungen spezifiziert, sodass wir Interview und anschließende Validierung problemlos zusammenführen konnten.

Student2 ist externer Student vom Institut für Informatik und war ebenfalls früher HPI-Student von 2007 bis 2010. Er konnte bisher keine Lehrveranstaltungen als Externer am HPI belegen, da alle Plätze belegt waren. Er kennt aber den Vorgänger EvaJ. Er bevorzugte ebenfalls einen langen Termin als Interview mit anschließender Validierung, das *IntStudent2* über 70 Minuten.

2.3 Glossar

Abbrecher

Ein Teilnehmer einer Lehrveranstaltung, der den Leistungserfassungsprozess nicht vollständig durchlaufen hat.

Anbietungsberechtigter

Der Hauptverantwortliche einer Lehrveranstaltung, in der Regel ein Dozent.

Anpassungszeitraum

Der Zeitabschnitt, in welchem der EvaP-Beauftragte die Möglichkeit hat, die Fragebögen der ihm zugeordneten Lehrveranstaltungen zu bearbeiten.

Belegung

Die Zuordnung eines Studenten zu einer Lehrveranstaltung.

Belegungszeitraum

Der Zeitabschnitt, in welchem die Studenten die Möglichkeit haben sich für am HPI angebotene Lehrveranstaltungen anzumelden.

Evaluationsteilnehmer

Ein Student (extern oder vom HPI), der das EvaP-System zur Beurteilung seiner am HPI belegten Lehrveranstaltungen nutzt.

Evaluierungsangabe

Die Antwort eines Evaluationsteilnehmers zu einer Frage im Fragebogen während der Evaluierung.

Evaluierungsergebnisse

Die Gesamtheit aller Beurteilungen der Studenten in einem bestimmten Evaluierungszeitraum. Dies beinhaltet zusätzlich die Fragennoten, Lehrveranstaltungsnoten, Freitexte, Anzahl der Lehrveranstaltungs- und Evaluationsteilnehmer.

Evaluierungsinteressierter

Eine Personen, die über die Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse informiert wird und sich die Evaluierungsergebnisse anschauen möchte (Evaluationsteilnehmer, EvaP-Beauftragter, Dozenten und evaluierte Personen).

Evaluierungsperiode

Der Zeitraum von der Vorbereitung der Evaluierung bis zur Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse aller Lehrveranstaltungen in einem Semester.

Evaluierungszeitraum

Der Zeitabschnitt für eine Lehrveranstaltung, in welchem die Studenten die Möglichkeit haben, die belegte Lehrveranstaltung zu bewerten. Dieser ist in etwa zwei Wochen lang und findet idealerweise in der vorlesungsfreien Zeit statt, sowie vor dem Termin der Leistungsüberprüfung.

EvaP-Beauftragter

Der für eine Lehrveranstaltung verantwortliche Dozent und von ihm ernannte Stellvertreter.

EvaP-System

Eine Python-Anwendung zur Evaluierung der Lehrveranstaltungen am HPI mit dem Ziel, die Lehre durch die Bewertungen der Studenten zu verbessern.

Externer

Eine Person, die keinen HPI-Login hat.

Fragebogen

Eine Menge von Fragen zur Evaluierung einer Lehrveranstaltung inklusive der involvierten Personen in bestimmten Rollen.

Fragenkatalog

Eine Menge von vorgegebenen Fragen, die neben den Pflichtfragen zum Fragebogen hinzugefügt werden können.

Fragenote

Die Gesamtbewertung einer Frage, die sich aus allen Beurteilungen zu dieser Frage ergibt.

Freitextfeld

Eine Frage ohne eine Auswahl von vordefinierten Antworten bietet dieses Antwortfeld, um eine eigene Antwort zu formulieren.

Gastdozent

Ein externer Dozent, der nur einzelne Lehrveranstaltungen temporär vertritt.

Hauptevaluierungszeitraum

Der allgemeine Zeitabschnitt, in welchem die Studenten die Möglichkeit haben ihre am HPI belegten Lehrveranstaltungen zu bewerten. Für gewöhnlich liegt der Evaluierungszeitraum in den letzten zwei Wochen der Vorlesungszeit eines Semesters.

HPI-Login

Der Benutzername, mit dem sich eine zum HPI gehörende Person an HPI Systemen wie z.B. dem EvaP-System anmelden kann.

Lehrveranstaltung

Eine Unterrichtseinheit am HPI, die Studenten belegen können.

Lehrveranstaltungsnote

Die Gesamtbewertung einer Lehrveranstaltung, die sich aus allen Beurteilungen im Fragebogen ergibt.

Lehrveranstaltungsteilnehmer

Eine Person, die eine Lehrveranstaltung belegt, und damit die Lehrveranstaltung evaluieren darf.

Lehrveranstaltungstyp

Die Art der Lehrveranstaltung, z.B. Seminar oder Vorlesung.

Pflichtfrage

Eine Frage, die alle Fragebögen einer Evaluierungsperiode enthalten müssen, damit die Evaluierungsergebnisse vergleichbar sind.

Quorum

Die Mindestanzahl der Evaluationsteilnehmer eines Fragebogens, die benötigt wird, um die Evaluierungsergebnisse zu veröffentlichen.

Rechtegruppe

Eine Menge von Aktionen, die nur zugewiesene Personen nach dem Anmelden am EvaP-System ausführen dürfen. Rechtegruppen sind EvaP-Beauftragter, Dozent, evaluierte Person, Lehrveranstaltungsteilnehmer, Fachschaftsrat.

Rolle

Eine Position, die eine Person einnehmen kann, z.B. Tutor, Dozent, Gastdozent oder Seminarleiter.

Semester

Die Hälfte eines Studienjahres.

Stellvertreter

Eine Person, die von einem Dozent als EvaP-Beauftragter ernannt wird. Sie hat die gleichen Rechte wie der Dozent, aber sie darf keine eigenen Stellvertreter ernennen. Sie erhält die gleichen Benachrichtigungen wie der Dozent.

Studentennote

Die Gesamtbewertung, die ein Student durch die Teilnahme an einer Lehrveranstaltung erhält.

Teilnehmergruppe

Eine Gruppe von Studenten kann zur Analyse der Evaluierungsergebnisse ausgewählt werden. Kriterien für Teilnehmergruppen sind beispielsweise: Fachsemester, Erstbelegung oder Wiederholung, Pflicht- oder Wahlfach, externer oder interner Student, Hauptfach oder Nebenfach.

Termin der Leistungsüberprüfung

Der Zeitpunkt zur Kontrolle des Wissens eines Studenten in Bezug auf die Lehrveranstaltung, z.B. in Form einer Klausur oder eines Vortrags.

Zensur

Unhöfliche Formulierungen in Freitextfeldern werden möglichst sinnerhaltend gemildert oder stellenweise bzw. vollständig entfernt.

2.4 Modell des Problembereichs

Abbildung 3 zeigt die Objekte des Problembereichs und ihre Beziehungen in Form eines UML-Klassendiagramms. In jedem Semester werden Lehrveranstaltungen am HPI angeboten.

Der Hauptevaluierungszeitraum eines Semesters liegt idealerweise in den letzten beiden Wochen der Vorlesungszeit und somit vor den meisten Prüfungen. Der Anpassungszeitraum für ein Semester liegt zwischen ein bis zwei Wochen. Dies sind die Standardwerte für alle Lehrveranstaltungen in diesem Semester. Für eine Lehrveranstaltung kann es jedoch einen individuellen Evaluierungszeitraum geben, welcher laut HPI-Richtlinien vor dem Termin der Leistungsüberprüfung liegen sollte.

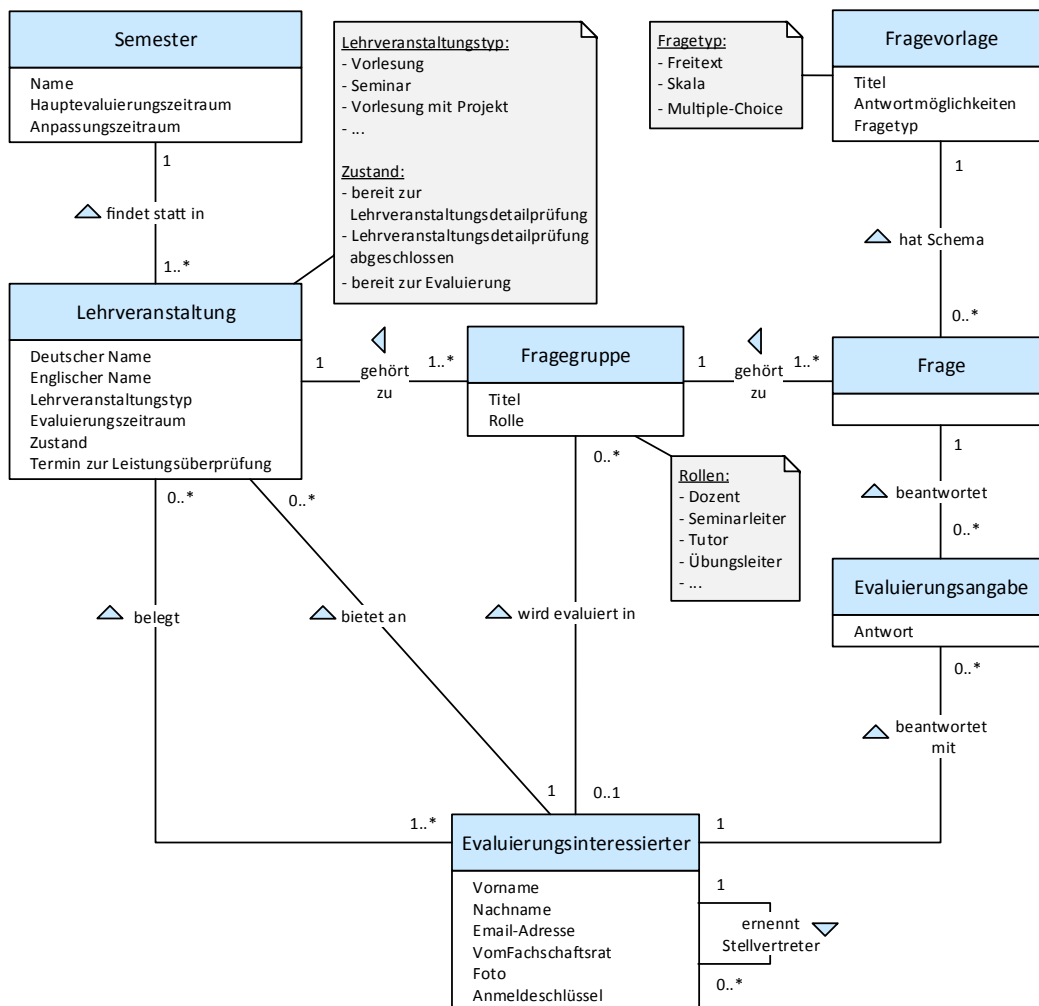


Abbildung 3: Modell des Problembereichs

Lehrveranstaltungen werden von einem Dozenten angeboten und von externen und internen Studenten belegt. Die dazu notwendigen Informationen werden durch die Belegungsliste vom Studienreferat in das EvaP-System importiert. Hierbei treten jedoch Redundanzen auf und der Termin zur Leistungsüberprüfung einer Lehrveranstaltung wäre für weitere Optimierungen hilfreich. Die Belegungsliste enthält pro Zeile folgende Daten:

- Student: Vorname, Nachname, HPI-Login, Email-Adresse
- Dozent: Vorname, Nachname, akademischer Titel, HPI-Login, Email-Adresse
- Lehrveranstaltung: deutscher Titel, englischer Titel, Lehrveranstaltungstyp, Bachelor- oder Masterveranstaltung

Aus der Belegungsliste werden Benutzerkonten für Evaluierungsinteressierte erstellt. Die Personen können auch Fotos zu ihrem eigenen Benutzerkonto hinzufügen. HPI-interne Personen können sich mit ihrem HPI-Login am EvaP-System anmelden, externe Personen nutzen einen Anmeldeschlüssel, der jederzeit beantragt werden kann und nach 90 Tagen verfällt.

Eine Lehrveranstaltung und die dafür verantwortlichen Personen in ihren jeweiligen Rollen werden in einem Fragebogen evaluiert. Ein Fragebogen ist in Fragegruppen unterteilt, die eine konkrete Person evaluieren können. Eine Frage folgt einer Vorlage zur Wiederverwendung. Als Antwort erfordert jede Frage entweder einen Freitext, eine Schulnote auf einer Skala von eins bis fünf oder eine Auswahl. Jeder Fragebogen besitzt mindestens ein Freitextfeld „Sonstiges“. Für diesen Fragebogen ist der EvaP-Beauftragte der Lehrveranstaltung innerhalb des Anpassungszeitraums verantwortlich. EvaP-Beauftragte einer Lehrveranstaltung sind der Dozent und von ihm ernannte Stellvertreter. Falls der EvaP-Beauftragte einer Lehrveranstaltung keine Anpassungen am Fragebogen vornimmt, wird der Standardfragebogen zur Evaluierung verwendet. Dieser enthält mindestens die entsprechende Fragegruppe zum Lehrveranstaltungstyp, eine Fragegruppe zum Dozenten und ein Freitextfeld „Sonstiges“. Während dieses Anpassungsprozesses muss der Zustand einer Lehrveranstaltung gespeichert werden:

- „Bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung“: Die Lehrveranstaltung kann bereits mit Standardwerten evaluiert werden. Die Lehrveranstaltung hat ein Semester, einen Lehrveranstaltungstyp, Belegungen sowie einen Dozenten und ist dem Hauptevaluierungszeitraum zugeordnet. Ihr Standardfragebogen setzt sich aus den Werten der Belegungsliste zusammen, also einem Lehrveranstaltungstyp und dem Dozenten.
- „Lehrveranstaltungsdetailprüfung abgeschlossen“: Alle Details, besonders der Fragebogen, wurden nach den Wünschen des EvaP-Beauftragten definiert. Falls der EvaP-Beauftragte keine Anpassungen vornimmt, wird dieser Zustand übersprungen.
- „Bereit zur Evaluierung“: Der Fachschaftsrat hat den Fragebogen der Lehrveranstaltung akzeptiert. Die Lehrveranstaltung kann nun von ihren Teilnehmern evaluiert werden, sobald ihr Evaluierungszeitraum beginnt.

Beim Evaluieren beantwortet der Student die Fragen im Fragebogen der Lehrveranstaltung - dies bezeichnet man als Evaluierungsangabe. Wichtig ist hierbei, dass aktuell keine Verbindung zwischen den Antworten und den Studenten gespeichert wird. Nicht einmal der Fachschaftsrat kann aus dem Datenbestand den Studenten identifizieren.

Alle dargestellten Objekte und ihre Attribute müssen gespeichert, verändert und ggf. wieder entfernt werden. Wir haben darauf verzichtet, für jeden Datenzugriff eine explizite Anforderung zu erstellen, und haben stattdessen nur Sonderfälle bei Zugriffsrechten aufgenommen. Die Zugriffsrechte wurden bereits in Abschnitt 2.2 erläutert.

2.5 Geschäftsprozesse

Im Folgenden werden die einzelnen Geschäftsprozesse GP1 bis GP7 vorgestellt. Der Ablauf der Geschäftsprozesse innerhalb einer Evaluierungsperiode ist in der Abbildung 4 zum Zweck der Kommunikation vereinfacht dargestellt, indem von Nebenläufigkeit und Fehlerfällen abstrahiert wird.

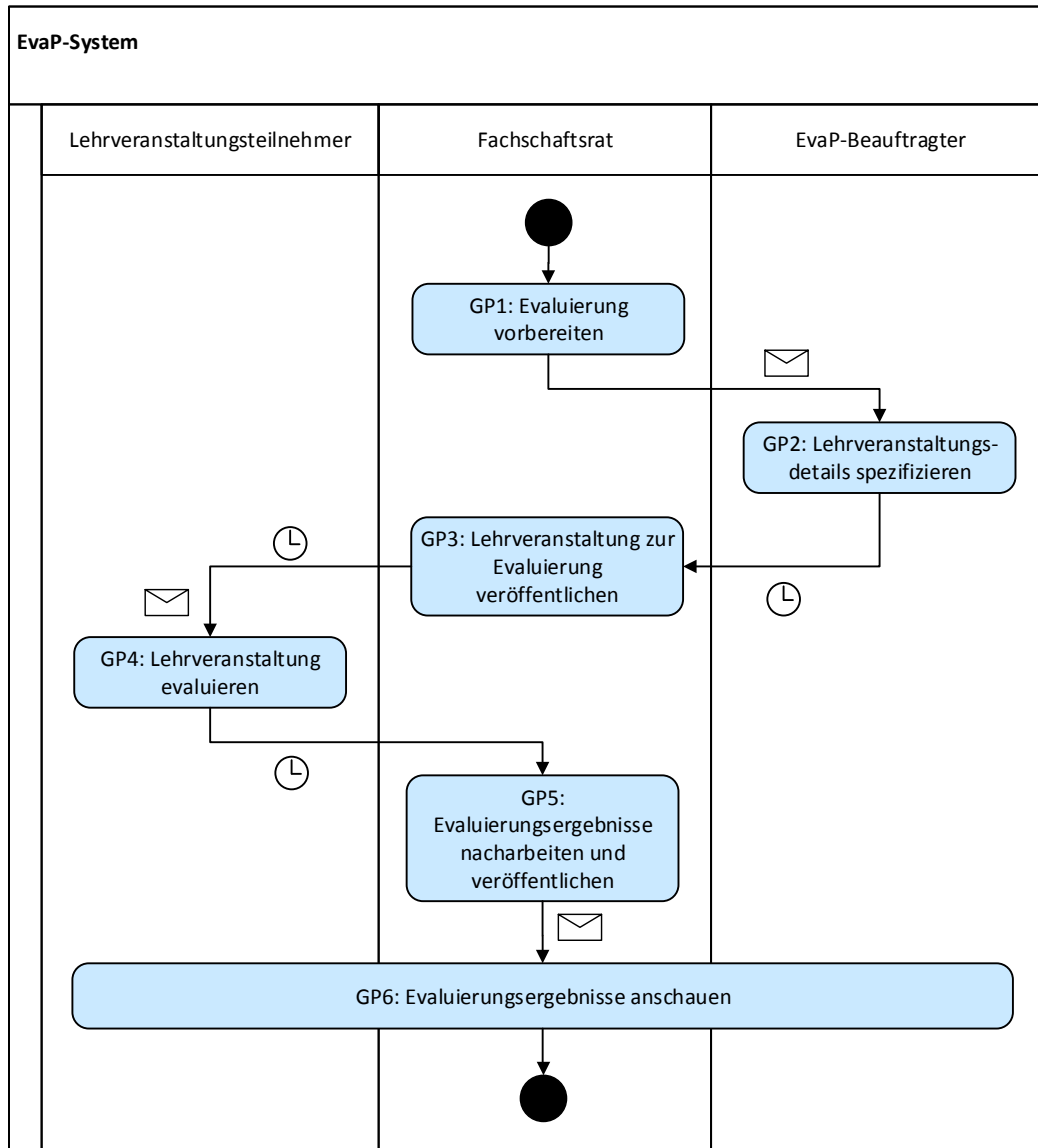


Abbildung 4: Überblick über die Geschäftsprozesse einer Evaluierungsperiode

Eine neue Evaluierungsperiode beginnt mit drei Geschäftsprozessen zur Vorbereitung der Evaluierung. Zunächst bereitet der Fachschaftsrat in GP1 die Daten für jede Lehrveranstaltung vor - für gewöhnlich etwa ein bis anderthalb Monate vor Evaluierungsbeginn. Nach Abschluss der Vorbereitungen kann jeder EvaP-Beauftragte in GP2 die Detailangaben seiner Lehrveranstaltungen prüfen und entsprechend seinen Wünsche anpassen. Falls der EvaP-Beauftragte keine Anpassungen vornimmt, wird ein Standardfragebogen genutzt. Anschließend kontrolliert der Fachschaftsrat die Angaben noch einmal in GP3 und gibt den Fragebogen zur Evaluierung frei. Die Kontrolle durch den Fachschaftsrat geschieht, wenn der Anpassungszeitraum abgelaufen ist. Zur Optimierung der Prozessdauer kann die Kontrolle in GP3 bereits erfolgen, sobald der EvaP-Beauftragte die Prüfung abschließt. Unklarheiten kön-

nen durch Rücksprache mit dem EvaP-Beauftragten oder dem Studienreferat gelöst werden. Die ersten drei Geschäftsprozesse entsprechen jeweils den drei Zuständen einer Lehrveranstaltung: „Bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung“, „Lehrveranstaltungsdetailprüfung abgeschlossen“ und „Bereit zur Evaluierung“.

Sobald der Evaluierungszeitraum einer Lehrveranstaltung startet, werden ihre Teilnehmer benachrichtigt und gebeten den Fragebogen in GP4 auszufüllen. Dabei ist der Evaluierungszeitraum für eine Lehrveranstaltung abhängig vom Termin der Leistungsüberprüfung und das Ausfüllen ist freiwillig. Sobald der Evaluierungszeitraum beendet ist, kann der Fachschaftsrat in GP5 die Evaluierungsangaben nacharbeiten. Zur Optimierung der gesamten Ausführungsdauer kann GP5 auch bereits gestartet werden, wenn erste Evaluierungsangaben vorliegen. Ist die Nachbearbeitung durch den Fachschaftsrat abgeschlossen und sind die Studentennoten für eine Lehrveranstaltung bekannt, können die Evaluierungsergebnisse für die Lehrveranstaltung veröffentlicht werden. Nach der Veröffentlichung kann jeder Evaluierungsinteressierte in GP6 die Evaluierungsergebnisse abrufen. Das Anschauen aller bisher veröffentlichten Evaluierungsergebnisse ist ganzjährig möglich.

Im Aktivitätsdiagramm ist lediglich der optimale Fall für nur eine Lehrveranstaltung dargestellt. In der Realität kann aber eine Lehrveranstaltung noch in GP2 spezifiziert werden, während der Fachschaftsrat eine andere Lehrveranstaltung bereits in GP3 kontrolliert und veröffentlicht. Bei Rücksprachen kann eine Lehrveranstaltung auch wieder von GP3 zu GP2 zurückgestellt werden. Ebenso ist der Start von GP4, der Evaluierung, für verschiedene Lehrveranstaltungen zu möglicherweise verschiedenen Zeitpunkten. Wenn ein Student evaluiert hat, können seine Angaben zu einer Lehrveranstaltung bereits in GP5 nachbearbeitet werden, während andere Studenten erst später die gleiche Lehrveranstaltung in GP4 evaluieren. Der Zeitpunkt der Veröffentlichung der Ergebnisse in GP5 kann für verschiedene Lehrveranstaltungen auch verschieden sein. Eine Gruppierung der Zeiträume ist in allen Fällen anzustreben, aber nicht immer möglich.

GP1: Evaluierung vorbereiten

Auslösendes Ereignis	Der Belegungszeitraum ist abgelaufen. Die Lehrstühle haben dem Studienreferat ihre Lehrveranstaltungen mitgeteilt, Studenten haben beim Studienreferat belegt.
Ergebnis	Die Belegungsliste ist im EvaP-System vollständig importiert und angepasst. An die EvaP-Beauftragten wurden Benachrichtigungen gesendet. Die Lehrveranstaltungen sind im Zustand „Bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung“.
Mitwirkende	Fachschaftsrat, Studienreferat, Admin, EvaP-Beauftragter

Der Evaluierungsprozess wird vom Fachschaftsrat initiiert, nachdem Studenten ihre Belegungen von Lehrveranstaltungen beim Studienreferat vorgenommen haben. Hierfür legt der Fachschaftsrat im EvaP-System ein neues Semester an und legt den Hauptevaluierungszeitraum fest. Der Fachschaftsrat fragt beim Studienreferat die Belegungsliste an. Nach Bearbeitung der Anmeldedaten in der Belegungsliste durch die Administratoren erhält der Fachschaftsrat die Belegungsliste vom Studienreferat und importiert sie. Anschließend werden Fehler im Import korrigiert. Damit sind alle Lehrveranstaltungen des aktuellen Semesters mit allen Attributen (ggf. Standardwerten) und alle Lehrveranstaltungsteilnehmer im EvaP-System eingetragen. Zudem sind alle Belegungen der Studenten von Lehrveranstaltungen im EvaP-System vorhanden. Schließlich wird jeder EvaP-Beauftragte benachrichtigt, dass er nun die Lehrveranstaltungsdetailprüfung vornehmen kann.

GP2: Lehrveranstaltungsdetails spezifizieren

Auslösendes Ereignis	Der EvaP-Beauftragte ist über die Möglichkeit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung benachrichtigt. Seine Lehrveranstaltung ist im Zustand „Bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung“.
Ergebnis	Die Lehrveranstaltung ist im Zustand „Lehrveranstaltungsdetailprüfung abgeschlossen“.
Mitwirkende	EvaP-Beauftragter (Dozent), Fachschaftsrat

Dieser Geschäftsprozess geschieht parallel für alle Lehrveranstaltungen, die im EvaP-System für das Semester eingetragen sind. Ziel des Geschäftsprozesses ist es, den Fragebogens für die Evaluierung zu erstellen und den Evaluierungszeitraum anzupassen. Der gesamte Prozess ist optional, das heißt es kann Lehrveranstaltungen geben, die nicht durch EvaP-Beauftragte angepasst werden. Der EvaP-Beauftragte einer Lehrveranstaltung ist zunächst immer der Dozent der Lehrveranstaltung, der weitere EvaP-Beauftragte für seine Lehrveranstaltungen ernennen kann. Während des Geschäftsprozesses, überprüft der EvaP-Beauftragte den Evaluierungszeitraum und weitere zu evaluierende Personen mit ihren Rollen. Zudem können die Fragebögen und die Liste der Lehrveranstaltungsteilnehmer angepasst werden. Abschließend beendet der EvaP-Beauftragte die Lehrveranstaltungsdetailprüfung.

GP3: Lehrveranstaltung zur Evaluierung veröffentlichen

Auslösendes Ereignis	Die Lehrveranstaltung ist im Zustand „Lehrveranstaltungsdetailprüfung abgeschlossen“ oder der Anpassungszeitraum ist abgelaufen.
Ergebnis	Die Lehrveranstaltung ist im Zustand „Bereit zur Evaluierung“ und ihr Hauptevaluierungszeitraum hat begonnen. Die Lehrveranstaltungsteilnehmer wurden benachrichtigt.
Mitwirkende	Lehrveranstaltungsteilnehmer, Fachschaftsrat

Der Fachschaftsrat kontrolliert jeden Fragebogen, bevor er veröffentlicht wird. Die Kontrolle eines Fragebogens beginnt entweder, wenn der Anpassungszeitraum für die Lehrveranstaltung abgelaufen ist oder wenn die Lehrveranstaltungsprüfung als abgeschlossen markiert wurde. Zum Beginn des jeweiligen Evaluierungszeitraums der Lehrveranstaltung wird ihr Fragebogen veröffentlicht und die Lehrveranstaltungsteilnehmer werden gebeten, an der Umfrage teilzunehmen.

GP4: Lehrveranstaltung evaluieren

Auslösendes Ereignis	Die Lehrveranstaltung ist im Zustand „Bereit zur Evaluierung“ und ihr Evaluierungszeitraum ist gestartet. Die Lehrveranstaltungsteilnehmer wurden benachrichtigt.
Ergebnis	Der Evaluierungszeitraum ist abgeschlossen.
Mitwirkende	Fachschaftsrat, Lehrveranstaltungsteilnehmer, Evaluationsteilnehmer

Nach Erhalt der Benachrichtigung kann ein Lehrveranstaltungsteilnehmer den Fragebogen ausfüllen. Die gesamte Evaluierung ist für Studenten stets freiwillig. Hat ein Lehrveranstaltungsteilnehmer bis zwei Tage vor Ende des Evaluierungszeitraums nicht evaluiert, erhält er eine Erinnerung. Nach Ende des jeweiligen Evaluierungszeitraums ist eine Abstimmung nicht mehr möglich. Bei Studenten, die mehrere Lehrveranstaltungen belegen, kann es demnach vorkommen, dass die Fragebögen in verschiedenen Zeiträumen veröffentlicht werden, was mehreren Ausführungen von GP4 entspricht.

GP5: Evaluierungsergebnisse nacharbeiten und veröffentlichen

Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungszeitraum ist beendet oder Lehrveranstaltungsteilnehmer haben evaluiert.
Ergebnis	Die Evaluierungsergebnisse sind veröffentlicht und eine Benachrichtigung über die Ergebnisveröffentlichung ist versandt.
Mitwirkende	Fachschaftsrat, Studienreferat, Evaluierungsinteressierter

Sobald der Evaluierungszeitraum beendet ist, passt der Fachschaftsrat die ausgefüllten Freitextfelder an. Er kann auch schon damit beginnen, sobald die ersten Fragebögen von Evaluierungsteilnehmern ausgefüllt wurden. Dabei prüft der Fachschaftsrat die Freitexte auf unhöfliche Formulierungen und passt diese falls nötig an. Wenn das Studienreferat die Studentennoten veröffentlicht, vermerkt dies der Fachschaftsrat im EvaP-System. Damit sind die Evaluierungsergebnisse zur Veröffentlichung freigegeben. Im Anschluss werden die Lehrveranstaltungsteilnehmer über die Veröffentlichung benachrichtigt.

GP6: Evaluierungsergebnisse anschauen

Auslösendes Ereignis	Die Evaluierungsergebnisse für die Lehrveranstaltung wurden veröffentlicht und Evaluierungsinteressierter möchte sich die Ergebnisse anschauen.
Ergebnis	Der Evaluierungsinteressierte ist über die Ergebnisse informiert.
Mitwirkende	Evaluierungsinteressierter, Evaluierter Person

Nach Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung kann nun jeder Evaluierungsinteressierte die Ergebnisse jederzeit abrufen und betrachten. Dabei werden alle Lehrveranstaltungsnoten und Fragenoten vom EvaP-System berechnet. Zudem können Evaluierungsinteressierte verschiedene Lehrveranstaltungen vergleichen, indem sie vom EvaP-System nebeneinander angezeigt werden. Zusätzlich können evaluierte Personen und EvaP-Beauftragte die Evaluierungsergebnisse ihrer Lehrveranstaltungen auf die Evaluierungsergebnisse unterschiedlicher Teilnehmergruppen hin analysieren.

GP7: Allgemeine Aufgaben

Auslösendes Ereignis	An- oder Abmeldung am EvaP-System, Anmeldung als Externer, Bildung von anonymem Feedback außerhalb des Evaluierungszeitraums
Ergebnis	Erfolgreiches An- und Abmelden am EvaP-System, Versand von anonymem Feedback
Mitwirkende	Evaluierungsinteressierter, Externer Evaluierungsinteressierter, Lehrveranstaltungsteilnehmer

Dieser Geschäftsprozess fasst alle allgemeinen Aufgaben des EvaP-Systems zusammen, die unabhängig von allen übrigen Geschäftsprozessen immer gelten und ausführbar sein müssen. Er beschreibt keinen Prozess im eigentlichen Sinne, sondern eine Sammlung übergeordneter, zusätzlicher Aufgaben, die an verschiedenen Stellen in anderen Geschäftsprozessen ihre Anwendung finden. Das sind beispielsweise das An- und Abmelden vom EvaP-System sowie die Möglichkeit, ganzjährig Feedback an Dozenten zu senden. Es werden zusätzlich allgemeine Anforderungen für alle Arten von Benachrichtigungen spezifiziert, die allen Geschäftsprozessen zugeordnet werden können.

3 Methodenteil

3.1 Gewinnung der Anforderungen

Um erst einmal Kenntnis über die Anforderungen der einzelnen Gesprächspartner zu erhalten, trafen wir uns mit ihnen zum Interview. Dabei testeten wir verschiedene Konstellationen der internen Teamaufteilung und bereiteten verschiedene Materialien vor. Es galt natürlich stets, möglichst offene und nicht zu lange Fragen zu stellen und dem Gesprächspartner somit keine Antwort in den Mund zu legen. Besonders interessant ist dabei das Vorstellen von neuen Ideen, die andere Interviewpartner einbrachten. Zum einen können daraus neue Ansichten zu einem Thema oder darauf aufbauende Ideen entstehen. Durch Beobachtung der Gesprächspartner können Anforderungen auch implizit gewonnen werden. Dozent2 hat beispielsweise eine Frage aus dem Fragebogen vorgelesen, die einen großen Rotanteil in der Visualisierung hat. Daraus lässt sich schließen, dass diese Art Visualisierung in Ampelfarben hilfreich ist.

3.1.1 Ablauf der Interviews

Die Interviews wurden stets terminlich vereinbart, da es sonst schwer ist spontan vier oder mehr Personen zusammenzuführen. Es war auch ein Termin mit zwei Studenten gleichzeitig geplant, bei dem wir in einem Doppelinterview beide diskutieren lassen wollten, sodass sie sich vielleicht gegenseitig zu neuen Erkenntnissen anspornen können. Dieser Termin wurde leider abgesagt.

Im Nachhinein empfinden wir es als unglücklich, dass unser erstes Interview gleich mit einem Fachschaftsratsmitglied war, der zu sehr vielen Punkten zu erzählen wusste. Wir hätten das erste Interview besser mit einer Person wählen sollen, die nicht so eng mit dem EvaP-System verknüpft ist und somit eine leichter überschaubare Menge an Informationen liefert. Andererseits sollte das Interview mit dem Hauptanwender, dem Fachschaftsrat, auch nicht zu spät erfolgen, da er die meisten Probleme schildern kann und es Ziel ist, vor allem seinen Arbeitsaufwand zu verringern. Es war außerdem sehr praktisch, dass wir zunächst Interviews mit Personen hatten, die das EvaP-System gut kennen, bevor wir mit den Personen reden, die es noch nie wirklich benutzt haben, wie Dozent1, Tutor1 und Dozent2.

Unsere Interviews starteten wir stets mit einer Begrüßung, in der wir erklärten, wer wir sind, die Dauer des Interviews beschrieben, unsere Ziele vorstellten und wenn möglich kurz Smalltalk führten. Diese Punkte standen stets als Gedankenstütze auf unseren Materialien ganz oben. Jedes Treffen war auf 30 Minuten angelegt, aber viele dauerten länger. Sobald die 30 Minuten vorüber waren, fragten wir nach, ob noch mehr Zeit zur Verfügung steht. Damit nicht ein Teammitglied häufig und offensichtlich auf eine Armbanduhr schauen muss, legten wir eine Uhr auf den Tisch. Gerade bei längeren Treffen, kann zwischendurch auch ein Smalltalk als Pause dienen. Ebenso wichtig wie die Begrüßung ist die Verabschiedung, die ebenfalls auf unseren Materialien zusammengefasst war. Dabei bedankten wir uns natürlich für das Treffen, erläuterten weitere Schritte und die Zeitplanung und falls angebracht noch kurz Smalltalk. Als Dankeschön überreichten wir stets eine Tafel Schokolade oder eine gesündere Alternative am Ende. So hatten wir stets die Möglichkeit offen, den Interviewpartner gegebenenfalls zwischendurch zu motivieren und eine kleine Pause einzulegen, falls seine Konzentration oder Motivation sinken sollte. Zudem fragten wir den Interviewpartner stets, ob sie ein Glas Wasser möchten oder stellten wenn möglich einfach bereits ein Glas auf den Tisch.

Während eines Interviews, bot ein Gesprächspartner an, Unterlagen an seinem Laptop herauszusuchen. Während er dies sucht, sollte man natürlich nicht gleichzeitig weitere Fragen stellen, sondern lieber auf Smalltalk umsteigen. Er bot uns an, diese Unterlagen im Anschluss an das Interview per Email zukommen zu lassen. Die Erinnerungsemail wegen der Dokumente schickten wir direkt nach dem Interview an ihn, da wir andernfalls nach einigen Tagen Wartezeit unterstellen würden, er hätte es vergessen.

3.1.2 Aufgabenteilung

Innerhalb unseres Teams legten wir stets im Vorfeld der Interviews drei Rollen mit entsprechenden Aufgaben zu: Hauptredner, weiterer Redner, Protokollant. Der Hauptredner ist der Ansprechpartner des Stakeholders und er sollte nach Möglichkeit nie schreiben. Normalerweise wird der Stakeholder mit derjenigen Person Augenkontakt halten, die ihm eine Frage gestellt hat. Wenn dieser aber gleichzeitig schreibt, so könnte es der Interviewpartner als unhöflich empfinden. Es ist trotzdem hilfreich, wenn er Schreibunterlagen hat, sodass er sich im Notfall Stichworte für spätere Fragen aufschreiben kann, ohne den aktuellen Redefluss und roten Faden des Gesprächs zu unterbrechen. Der weitere Redner markiert die besprochenen Themen auf seinen Materialien und hat so eine Übersicht darüber, dass kein Thema ausgelassen wird und kann dem Hauptredner helfen, das aktuell besprochene Thema vollständig zu hinterfragen. Der Protokollant schreibt alles Gesagte mit und sollte möglichst keinen Redeanteil haben, da er dann den Augenkontakt mit dem Interviewpartner abbrechen muss. Optimalerweise sollten die Notizen sofort im Anschluss an das Interview in Themenbereiche gruppiert werden, da die Erinnerungen dann noch frisch sind und Notizen korrekt ausformuliert werden können. Dafür ist es hilfreich, wenn sie bereits digital sind, allerdings kann das Tippen den Interviewpartner ablenken. Wir fragten oftmals, ob es den Interviewpartner stört, allerdings nehmen es viele aus dem IT-Bereich auch gar nicht mehr wahr. Zur Sicherheit saß der Protokollant weit möglichst vom Interviewpartner entfernt. Ein Diktiergerät haben wir nie genutzt, da wir unsere Notizen stets ausreichend fanden. Unser Team ist allerdings auch schon mit der Domäne vertraut, andernfalls ist ein Diktiergerät bei präzisen Erläuterungen von Fachbegriffen und Prozessen sehr hilfreich.

Bei verschiedenen Interviews haben unsere Teammitglieder verschiedene Rollen eingenommen, das heißt jeder war mal Hauptredner, zweiter Redner und Protokollant. So konnte jeder vom Anderen lernen und beispielsweise das Lob und die Kritik, die er während unserer Besprechungen an eine Rolle geäußert hatte, gleich selbst umsetzen. Gegen Ende haben sich die Rollenzuweisungen zunehmend verfestigt und es bedarf weniger interner Besprechungen. Wenn ein Teammitglied mit einem Stakeholder schon bekannt war, so hat dieses Teammitglied die Rolle des Hauptredners übernommen. Meist ist es beiden Gesprächspartnern angenehmer, einer bekannten Person gegenüber zu sitzen. Der Hauptredner kennt möglicherweise bereits ein Thema für den Gesprächseinstieg oder Smalltalk, dass eine lockere und vielleicht vertrautere Atmosphäre schafft.

3.1.3 Ort

Die Gesprächsatmosphäre wird zudem vom Ort des Treffens bestimmt. Beim Treffen mit dem Fachschaftsrat, dem Professor und Dozenten konnten wir glücklicherweise ihre leeren Büros nutzen, sodass die Stakeholder schnell Zugriff auf ihre Unterlagen haben und dadurch an hilfreiche Details erinnert werden. Beim IntDozent2 holte dieser auch gleich zu Beginn einen EvaP-Ausdruck hervor. Bei Studenten oder Büros mit mehreren Personen, suchten wir andere Sitzecken, wie eine Kommunikationszone des Lehrstuhls, eine ruhige Tischecke im Treppenhaus oder HPI-Café, diese sind zwar gemütlich, dafür können vorbei laufende Personen ablenken. Ein Café ist sehr vorteilhaft um dem Stakeholder ein Getränk als Alternative zur Schokolade anzubieten, beispielsweise einen Kaffee 9 Uhr morgens, und ist als zentraler Anlaufpunkt leicht zu finden und leicht zugänglich. Allerdings wird es nachmittags sehr laut, wenn man keinen ruhigen Eckplatz findet, und ist mittags möglicherweise viel zu voll. Wir versuchten den Folgetermin stets wieder am gleichen Ort abzuhalten, um wieder eine bekannte Situation herbeizuführen. Wir pflegten dazu eine Liste über die Stakeholder mit Name, Rollen im EvaP-System, Ort, Dauer der Treffen und zusätzliche Infos wie beispielsweise „möchte gesunde Alternative zu Schokolade“. Wir wechselten den Ort nur, wenn es erforderlich war, wie beispielsweise beim ShadStellvertreter1, bei dem der Stakeholder am eigenen Computer sitzen muss, wie in Abbildung 5. Leider hatten hierbei nur zwei Teammitglieder eine Sitz- und Schreibmöglichkeit. Vorteilhaft waren wiederum Meinungsäußerungen anderer Personen im Büro, die zwangsläufig unser Gespräch mitverfolgten. Ein anderes Mal wechselten wir den Ort, weil es im Büro des Professors nur einen sehr kleinen und niedrigen Tisch gibt, auf dem man nur schwer gemeinsam Diagramme anschauen und validieren kann.

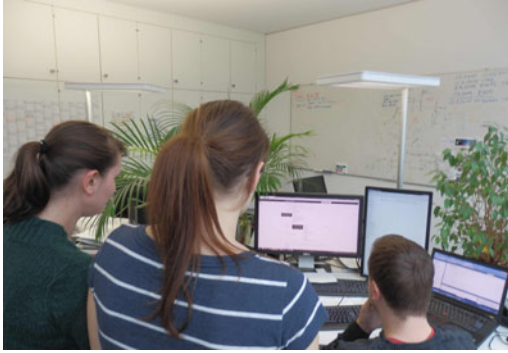


Abbildung 5: Bei der Arbeit über die Schalter schauen - Shadowing



Abbildung 6: Eine ungestörte Sitzecke als Interviewort

Die Sitzanordnung bei den Interviews versuchten wir stets so zu legen, dass der Hauptredner dem Interviewpartner am nächsten ist, im Idealfall im 90° Winkel zu ihm. So ist kein ständiger Augenkontakt erzwungen, wie bei einer frontalen Anordnung, aber dennoch einfach möglich und der Hauptredner kann noch die Diagramme erkennen. Auf Abbildung 6 sieht man unser Team bei einem Interview in einer ruhigen Sitzecke im Treppenhaus. Der Protokollant sitzt mit seinem Laptop recht weit weg vom Gesprächspartner, der am rechten Rand des Bildes angedeutet ist. In dieser Position könnte sich der Befragte unbehaglich fühlen, weil er allein einer größeren Menge Fragesteller frontal gegenüber sitzt. Besser wäre ein großer runder Tisch, dann ist auch der Protokollant besser in die Runde integriert.

3.1.4 Materialien

Zu unserem allerersten Interview IntFachschaftsrat1 erschienen wir mit einer Mindmap. Da unser Team mit der Domäne bereits etwas vertraut ist und das EvaP-System bzw. den Vorgänger EvaJ schon benutzt hat, bereiteten wir zum ersten Interview eine Mindmap vor. Hier konnten wir zunächst alle Stichworte sammeln, die uns bei einem Brainstorming in den Sinn kamen. Beim Interview selbst mussten wir dann feststellen, dass es sehr schwierig war, einem roten Faden zu folgen, weil die Mindmap nicht sortiert war und auch einiges doppelt enthielt. Wir wollten zum einen kontroverse Themen in der Mindmap diskutieren und zum anderen aber auch genau den Ablauf für die beteiligten Personen inklusive dieser Kontroversen darstellen. Dadurch wurde es ziemlich schwer, eine übersichtliche Mindmap zu bauen, sodass wir ab dem zweiten Interview stets eine individuelle Frageliste ausgearbeitet haben.

Die Frageliste teilte sich in sechs Fragegruppen entsprechend der Geschäftsprozesse ein, und je nach Gesprächspartner wurden nur die für ihn relevanten Schritte beleuchtet. Die kontroversen Themen wurden dort angesprochen, wo sie zum ersten Mal auftauchen und waren somit nur einmal auf der Liste vertreten. Mit dieser Frageliste konnten wir beim Interview schnell hin- und her springen um dem Gedankenfluss des Gesprächspartners zu folgen und hatten zudem alle wichtigen Stichpunkte zu einem Thema gesammelt um ein Thema komplett abzuarbeiten, bevor wir uns bewusst dem nächsten Thema widmeten. Dabei galt es auch durch Augenkontakt und längeren Pausen der Teammitglieder untereinander abzuschätzen, ob ein anderes Teammitglied noch Fragen zu einem Thema hat, bevor der Hauptredner zu einem Neuen wechselt. Den Fragebogen druckten wir jeweils in dieser Langform für uns aus und erstellten eine Kurzform für den Gesprächspartner, damit dieser nicht mit leeren Händen dasitzt. Der kurze Fragebogen listete zu Beginn nur drei Schritte auf: Vorbereitung, Evaluierung und Ergebnisse anschauen.

Später ersetzen wir den textuellen Ablauf durch das allgemeine Ablaufdiagramm aus Abbildung 4. Wir hielten das Diagramm bewusst sehr einfach und abstrahierten stark von Nebenläufigkeit und Fehlerbehandlung, da wir dieses Diagramm nutzen wollten um den Gesprächseinstieg zu erleichtern. Wir haben bemerkt, dass man jegliche Unterlagen nicht schon

zu Beginn des Treffens vor den Interviewpartner legen sollte, da er potentiell diese gleich in die Hand nimmt und man keinen Smalltalk als Einstieg mehr führen kann. Ein anderer Interviewpartner wiederum schaute die Frageliste nicht an. Stellvertreter1 brachte von sich aus einen kleinen Ball mit zum Interview mit dem er rumspielte und die Atmosphäre auflockerte. Da ist es unpraktisch, wenn wir verlangen, er soll Unterlagen in die Hand nehmen. Das Übersichtsdiagramm sollte, wenn überhaupt, kurz nach der Begrüßung gezeigt werden um den Einstieg in die Thematik zu erleichtern. Dabei zeigten wir dem Gesprächspartner, in welchem Geschäftsprozess wir ihn vermuten. Beim IntDozent1 allerdings war der Gesprächspartner bereits sofort im Thema, sodass wir es als unnötig empfanden, ihm die grobe Übersicht durchzugehen.

Für die Studenten druckten wir zwei Ansichten von EvaP aus, da wir annahmen, dass sie als externe Studenten das EvaP-System nicht zwingend kennen oder sich nicht mehr so gut erinnern. Diese Ansichten waren zum einen eine Übersicht aller Lehrveranstaltungen mit ihren Noten und zum anderen die Fragen zu einer Lehrveranstaltung mit den jeweiligen Fragennoten. Beim IntStudent1 zeigten wir diese Bögen relativ frühzeitig, was aber dazu führte, dass er sehr viel Zeit aufwendete um einzelne Fragen zu lesen und bewerten und wir befürchteten wegen Zeitknappheit nicht alle Themen ansprechen zu können. Beim IntStudent2 fand er den Einstieg in das Thema recht schnell, sodass wir keine Erinnerung mittels Fragebögen brauchten. Er hatte während des Gesprächs oft betont, dass der Fragebogen kurz sein soll, also war er auch nach 60 Minuten Gespräch noch bereit, den Fragebogen zu lesen um überflüssige von essentiellen Fragen zu unterscheiden. Seine Notizen sind in Abbildung 7 gezeigt. Er hat wertvolle Begründungen abgegeben und zusätzlich einige Fragen umformuliert. Alle Anmerkungen zu dem aktuellen Fragebogen sind ausführlich in Abschnitt 12.1 aufgelistet.

Vorlesung3 - Sonstiges			
✓	Die Vorlesung hat mir Spaß/ Freude bereitet.	(13)	2,2
✗	Ich bin zufrieden mit dem Lernerfolg.	(13)	2,0
✗	Die Vorlesung hat mich in die Lage versetzt, das Thema selbständig zu vertiefen.	(13)	1,8
→ ✓	Die Vorlesung ist für mein Studium wichtig. <i>mehr Punkte vergeben (gründe)</i>	(13)	2,1
✓	Ich empfand den Aufwand für die Veranstaltung insgesamt als angemessen.	(13)	2,9
○	Ich kann nachvollziehen, wie und nach welchen Kriterien die Bewertung erfolgt. <i>unklar, was die Frage eigentlich bedeutet</i>	(12)	2,4
Übung			
✗	Die Übung trug zu meinem Verständnis bei	(13)	2,5
✓	Vorlesung und Übung/Praktikum waren gut aufeinander abgestimmt	(13)	2,5
✓	Das fachliche Niveau der Übung war angemessen.	(13)	2,8

Abbildung 7: Kommentare eines Studenten zu einem beispielhaften Fragebogen

Sehr aufschlussreich war das ShadStellvertreter1, wobei wir ihm als EvaP-Beauftragten sprichwörtlich über die Schulter schauen durften wie in Abbildung 5, während er Ergebnisse vergangener Lehrveranstaltungen auswertete und neue Lehrveranstaltungen spezifizierte. Wir erhielten dadurch wertvolle Einblicke in die aktuelle Umsetzung von EvaP und können erahnen, welche Anforderungen bereits umgesetzt sind und welchen Aufwand die übrigen Anforderungen erfordern könnten. Alle implementierungsspezifischen Bemerkungen sind in Abschnitt 12.2 zusammengefasst.

Die externen Studenten und Dozenten berichteten uns von alternativen Evaluierungssystemen, wodurch wir neue Ideen einbringen konnten oder andere Sichtweisen zu kontroversen Themen erhielten. Der Nachteil war allerdings, dass sie an diese anderen Evaluierungssysteme gewöhnt sind und wir ihnen erst die Merkmale von EvaP erklären mussten, soweit wir sie bis dahin verstanden hatten.

3.2 Spezifikation der Anforderungen

Nach den jeweiligen Interviews galt es, die erstellten Gesprächsprotokolle auszuwerten und aus ihnen Anforderungen, Use Cases und Geschäftsprozesse zu extrahieren. Dabei versuchten wir stets, zwischen Interview und Spezifikationssitzung nicht allzu viel Zeit verstreichen zu lassen, da uns so die Aussagen des Interviewten noch frisch im Gedächtnis waren. Nachdem sich mit den initialen Interviews eine Struktur zur Spezifizierung und Einordnung der Anforderungen ergab, wurden nach den folgenden Interviews bestehende Anforderungen ergänzt und neue eingetragen. Da wir alle als HPI-Studenten mit dem Evaluierungsprozess aus der Perspektive der Evaluierenden vertraut waren, war es als Spezifikateure eines Evaluierungssystems umso wichtiger, in die erhobenen Aussagen der Interviewpartner nicht die eigenen Ansichten hinein zu interpretieren und bei den erhobenen Aussagen zu bleiben. Ferner achteten wir darauf, keine Lösungsansätze statt der Anforderungen zu dokumentieren.

Um einen besseren Überblick über den gesamten Evaluierungsprozess zu erhalten, unterteilten wir zunächst den Prozess in einzelne Geschäftsprozesse, wie sie in Kapitel 2.5 beschrieben sind. Die Geschäftsprozesse wiederum bestehen aus Use Cases, die die verschiedenen Aspekte jedes Geschäftsprozesses beschreiben. Die Use Cases werden durch Anforderungen beschrieben. Dabei können die Use Cases auch Anforderungen anderer Geschäftsprozesse referenzieren, um Dopplungen zu vermeiden. Eine Besonderheit stellt dabei der Geschäftsprozess GP7 dar, der alle allgemeinen, administrativen Anforderungen und Use Cases umfasst und damit nicht unmittelbar ersichtlich zum Evaluierungsprozess gehört.

3.2.1 Genutzte Hilfsmittel

Zur Verwaltung der Anforderungen und Use Cases nutzten wir Tabellen in Microsoft Office Excel. Unterteilt nach Geschäftsprozessen haben wir jeweils eine Datei für Anforderungen und eine für Use Cases geführt. Zusätzlich haben wir Diagramme für den allgemeinen Geschäftsprozess und die einzelnen Use Cases erstellt und nach Interviews mit den jeweiligen Änderungen angepasst. Die Diagramme verwendeten wir vor allem, um Interviewpartnern einen besseren Überblick über die erhobenen Zuständigkeiten und interagierenden Parteien zu bieten.

Für den allgemeinen Geschäftsprozess verwendeten wir ein in der Syntax vereinfachtes UML-Aktivitätsdiagramm. Zur Darstellung von Use Cases eines Geschäftsprozesses nutzten wir UML Use Case Diagramme. Die Zeichnung der Diagramme erfolgte in Microsoft Office Visio.

3.2.2 Ausgewählte Methoden

Die Use Cases und Anforderungen haben wir textuell in natürlicher Sprache beschrieben. Hierfür war es zu Beginn der Spezifikation notwendig, eine gemeinsame, einheitliche Sprache innerhalb des Teams festzulegen. Daher führten wir ein Glossar, das im Abschnitt 2.3 vorgestellt wird und bei jeder Bearbeitung der Anforderungen mitgepflegt wurde. Synonyme für die im Glossar definierten Begriffe und Verkürzungen haben wir im Sinne der Verständlichkeit vermieden. So sollte stets der Begriff „EvaP-System“ statt z.B. „System“ oder „Programm“ verwendet werden. Um in den Anforderungen Datenattribute von Entitäten wie Lehrveranstaltungen und der Belegungsliste nicht wiederholt aufzählen zu müssen, haben wir die Datenattribute im Abschnitt 2.4 definiert. Die Texte der Anforderungen und Use Cases konnten so schlanker gehalten werden.

Zudem einigten wir uns auf Konventionen hinsichtlich der Formulierung der Titel und Beschreibungstexte. Für Anforderungen soll der Titel kurz und prägnant ohne Verben den Inhalt ausdrücken, der Beschreibungstext mit Modalverben wie „soll“ den Charakter einer Anforderung widerspiegeln. Der Titel der übergeordneten Use Cases dagegen soll die Tätigkeit prägnant mit Verben angeben.

Bei der Spezifizierung der Anforderungen stellten wir stets eine Trennung von beschriebenen Problemen mit dem aktuellen Evaluierungssystem, das am HPI eingesetzt wird, und den gewünschten Anforderungen an das mit diesem Dokument spezifizierte Evaluierungssystem

sicher. Probleme mit dem aktuellen Evaluierungssystem, von denen uns die Interviewpartner berichteten, sammelten wir separat und erläutern diese im Abschnitt 12.2. In einigen Interviews wurden auch Vorschläge für weitergehende Fragen im Fragebogen gemacht. Diese werden im Abschnitt 12.1 vorgestellt.

Da der Fokus unseres Teams eher auf die Anforderungen externer Evaluierungsinteressierter lag, spezifizierten wir auch an passenden Stellen Anforderungen, die auf Externe zugeschnitten waren. Früh stellten wir jedoch fest, dass aktuell mit Ausnahme des Anmeldevorgangs und den Anmelde Daten alle weiteren Schritte im EvaP-System keiner Unterscheidung zwischen Externen und HPI-Angehörigen bedurften. Spezielle Anforderungen für Externe konnten wir so mit bestehenden zu allgemeinen Anforderungen zusammenführen.

Die Tabelle für Use Cases strukturiert sich wie folgt: Nach ID und Titel erfassen wir hier das Ziel des Use Cases mit ihrer Vorbedingung und der Nachbedingung bei erfolgreicher Ausführung. Zudem werden die beteiligten Rollen dokumentiert, meist mit einer initiiierenden Rolle. Neben dem wird das auslösende Ereignis für den Use Case erfasst und ob der Use Case optional ist. Zusätzlich erfassen wir für einige Use Cases die Schritte, die zur Ausführung des Use Cases erforderlich sind. Die Schritte können auch periphere Aufgaben enthalten, die nicht durch Anforderungen beschrieben sind, da sie das System nicht direkt betreffen. Die Schritte sollen auch helfen, den Anforderungen eines Use Case explizit eine Reihenfolge zu geben. Sonst ergäbe sich die Reihenfolge eher implizit nach Lektüre der Anforderungen eines Use Cases aus dem Inhalt. Die Spalte „Alternative Abläufe“ soll beschreiben, welche Abläufe möglich sind, wenn die Bedingungen des Use Cases nicht zutreffen oder der Use Case unabhängig vom EvaP-System behandelt werden soll.

Die Tabelle für Anforderungen ist wie folgt strukturiert: Jede Anforderung erhält zum einfachen Referenzieren eine ID. Der Titel beschreibt die Anforderung möglichst kurz und prägnant, die Beschreibung erläutert Zweck und Kontext der Anforderung. Jede Anforderung ist hinsichtlich ihrer Priorität (hoch, mittel, niedrig) klassifiziert. Außerdem erfassten wir, wer die Anforderung eingebracht, wer sie validiert und wer sie abgelehnt hat. Bei Anforderungen mit Abhängigkeiten zu anderen Anforderungen haben wir diese entsprechend mit ihren IDs aufgeführt. Dabei sind die Abhängigkeitsbeziehungen transitiv. Die Richtung der Abhängigkeiten ist meist so gehalten, dass Anforderungen, die eine Kernanforderung näher spezifizieren, von dieser abhängig sind. Da in den folgenden Kapiteln zunächst die Use Cases, dann die Anforderungen eines Geschäftsprozesses vorgestellt werden, verweisen die Anforderungen zur Erhöhung der Leserlichkeit auf die Use Cases, in denen sie Verwendung finden. Wenn es unter Interviewpartnern kontroverse Meinungen zu bestimmten Anforderungen gab, haben wir dies in der Spalte „Notiz“ dokumentiert.

Da zu erwarten war, dass mit weiteren Interviews und Validierungen weitere Anforderungen und Use Cases hinzukommen bzw. zusammengeführt werden können, haben wir Referenzen unter den Anforderungen und zwischen Use Cases und Anforderungen erst nach allen Gesprächen vollständig gesetzt. Um bei der Menge an Anforderungen und Use Cases sicher zu stellen, dass alle Use Cases von Anforderungen referenziert werden, keine Anforderung ohne Use Case spezifiziert ist und die Referenzen passen, haben wir ein Tool entwickelt, das für alle Use Cases die referenzierenden Anforderungen auflistet und zusätzlich nicht referenzierte Use Cases und Anforderungen angibt.

Um für dieses Dokument die Anforderungs- und Use Case Tabellen von Excel nach Latex zu konvertieren, haben wir ein weiteres Tool entwickelt, das aus den Excel-Tabellen die unten aufgeführten Anforderungen und Use Cases mit Referenzen erstellt hat.

Die Anforderungen, die in diesem Dokument vorgestellt werden, repräsentieren Wünsche und Ideen der Stakeholder, die wir erfasst, spezifiziert und validiert haben. Bei allen Anforderungen obliegt es im weiteren Verlauf dem Kunden, diese nach seinen Wünschen zu priorisieren und anschließend zur Implementierung in Auftrag zu geben.

3.2.3 Vorteile

Die Verwaltung der Anforderungen und Use Cases ließ sich gut in Excel bewerkstelligen. Die Dateien konnten ohne Probleme von jedem Teammitglied offline bearbeitet werden. Gab es Anmerkungen eines Teammitglieds an Formulierungen konnten diese mit farblichen Markierungen für alle sichtbar aufgezeigt werden. Für Validierungssitzungen mit Interviewpartnern ließen sich zudem die Tabellen leicht in passender Größe drucken.

Mit der Einführung von Konventionen hinsichtlich der Formulierungen von Anforderungen und Use Cases ließen sich die Schwierigkeiten in der Spezifikation gut meistern. Auf diese Weise konnten wir die verschiedenen Interpretationsmöglichkeiten für Anforderungs- und Use Case-Texte, die mit der Verwendung von natürlicher Sprache einhergehen, minimieren und einheitliche Struktur sicherstellen. Mit dem Führen eines Glossars für alle Fachbegriffe und der Anpassung aller verwendeten Fachbegriffe an die im Glossar definierte Version ist das Verständnis der Begrifflichkeiten und Anforderungen auch für fachfremde Personen sichergestellt. Zudem achteten wir darauf, die Anforderungen realistisch und damit umsetzbar zu halten.

Die Verwendung des Aktivitätsdiagramms für den allgemeinen Geschäftsprozess erwies sich auch als hilfreich. Nach kurzer Einführung in die Rollen und Aktivitäten war den meisten Interviewpartnern der dargestellte Ablauf intuitiv verständlich. Durch Vereinfachungen war keine Einführung in die syntaktischen Eigenheiten von UML Aktivitätsdiagrammen nötig. Zum Beispiel verzichteten wir auf das Gabelungs- und Vereinigungssymbol bei parallel laufenden Aktivitäten und legten Aktivitäten, die mehrere Rollen gleichzeitig ausführen, über alle Rollenbereiche (siehe Abbildung 4).

Um die Kommunikationswege aufzuzeigen, eigneten sich die Use Case Diagramme recht gut: Damit konnten wir für einzelne Use Cases die beteiligten Rollen verständlich aufzeigen, was sich vor allem bei den Validierungen als nützlich erwies. Auch bei den UML Use Case Diagrammen schöpften wir nicht das volle syntaktische Potential aus, da wir mehr auf eine schnelle und gute Verständlichkeit der Diagramme Wert legten.

3.2.4 Nachteile

Den genannten Vorteilen der Verwendung von Excel zur Verwaltung der Anforderungen steht gegenüber, dass bei zunehmender Anzahl von Anforderungen bei einem Geschäftsprozess die Tabellen recht unübersichtlich wurden. Zudem verfehlt die Verwaltung von Tabellen ausschließlich gefüllt mit Text natürlich den eigentlichen Zweck des Tabellenkalkulationsprogramms.

Die Verwendung von natürlicher Sprache zur Spezifikation der Anforderungen und Use Cases führte im Team oft zu Diskussionen über die möglichen Formulierungen, da sich naturgemäß viele Interpretationsmöglichkeiten ergaben. Zwar waren die Diskussionen recht zeitintensiv, erhöhten im Endeffekt aber die Qualität unserer Spezifikation. Außerdem erlaubte die Verwendung natürlicher Sprache in Kombination mit dem Glossar eine präzise Formulierung der Anforderungen und Use Cases.

Mit zunehmender Anzahl an Interviews und Validierungen wurden unsere folgenden Spezifikationssitzungen zeitintensiver, da Änderungen eine Aktualisierung aller Dokumente (Anforderungstabellen, Use Case Tabellen, Use Case Diagramme, Glossar) erforderten.

3.3 Validierung der Anforderungen

Durch die fortlaufenden Interviews konnten wir unsere spezifizierten Geschäftsprozess, Use Cases und Anforderungen erweitern und verfeinern. Nach den ersten vier Interviews begannen wir mit der Validierung der gewonnenen Informationen. Das Ziel dabei ist sicherzustellen, dass wir die Wünsche der Stakeholder korrekt verstanden und spezifiziert haben. Neben der Validierung eigener Wünsche, erfragten wir zusätzlich die Meinung zu Anforderungen, die durch andere Stakeholder eingebracht wurden. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse integrierten wird schließlich erneut in unsere Spezifikationsdokumente. In diesem inkrementellen Prozess ist es besonders wichtig die Konsistenz der Anforderungen zu gewährleisten.

3.3.1 Genutzte Hilfsmittel

In den Validierungen nutzen wir die folgenden Materialien, die während des Spezifikationsprozesses erstellt wurden:

- Aktivitätsdiagramm mit den Geschäftsprozessen (Abbildung 4)
- Pro Geschäftsprozess (Abschnitte 4 bis 10):
 - Use Case Diagramm
 - Use Case Tabellen
 - Anforderungstabellen

Es wurden stets nur die Geschäftsprozesse betrachtet, an denen der entsprechende Stakeholder involviert ist, beispielsweise die Geschäftsprozesse GP4 und GP6 für einen externen Studenten. Ein Stakeholder hat darauf bestanden, das beim Interview geführte Gesprächsprotokoll vor der Validierung erneut zu lesen. Es sollte ihm jedoch nur als Gedankensstütze dienen. Ein anderer Stakeholder hat darum gebeten, dass wir ihm die Validierungsartefakte als Vorbereitung vorab zusenden.

3.3.2 Ausgewählte Methoden mit Vor- und Nachteilen

Wie bereits bei den Interviews haben wir uns darum bemüht für die einzelnen Validierungen einen Gesprächsort zu finden, der möglichst ruhig ist. Für die Dauer des Treffens haben wir immer eine Stunde eingeplant. Zu einer Zeitüberschreitung kam es nur mit Zustimmung des Stakeholders, um sicherzugehen, dass die befragte Person keinen anderen Termin im Anschluss verpasst. Weiterhin ist es wichtig, der befragten Person am Anfang das Ziel des Validierungsgesprächs zu verdeutlichen. Ansonsten kann die Person den Eindruck bekommen, dass man bereits besprochene Informationen nur wiederholt ohne einen Mehrwert zu erzeugen. Somit konnten wir verhindern, dass die Person das Treffen als Zeitverschwendung ansieht und schnell genervt ist. Am Ende des Gesprächs erhielten die Stakeholder eine Schokoladentafel. Ein Stakeholder erwähnte nach dem Interview, dass er keine Schokolade mag. Somit haben wir ihm bei der Validierung Obst und Pistazien mitgebracht. Nach den einzelnen Validierungen arbeiteten wir die neuen Erkenntnisse in die Spezifikationsdokumente ein. Dabei kam es durchaus vor, dass wir inkonsistente und abgelehnte Anforderungen löschen mussten, sowie neue Anforderungen ergänzten.

Im Gegensatz zu den Interviews, gab es bei der Validierung keine zu starre Rollenverteilung. Wir haben die Verantwortlichkeiten während der Validierung nach Themenbereichen verteilt, sodass jede Person Fragen stellen konnte. Es gab immer einen Hauptsprecher, der auch das Interview mit der Person geführt hat. So konnten wir die aufgebaute Sympathie nutzen, damit sich die befragte Person wohl fühlt. Wir haben im Verlauf der Validierungen zwei Herangehensweisen entwickelt, die im Folgenden mit ihren Vor- und Nachteilen beschrieben werden.

Variante 1 Der Hauptsprecher leitet das Gespräch. Hierzu nutzt er das Aktivitätsdiagramm mit den Geschäftsprozessen und die Use Case Diagramme zu den einzelnen Geschäftsprozessen an denen der jeweilige Stakeholder beteiligt ist. Eine zweite Person hat die entsprechenden Use Case Tabellen und die dritte Person ist verantwortlich für die Anforderungstabellen.

Der Hauptsprecher nutzt zunächst das allgemeine Aktivitätsdiagramm, um die Person erneut in den Kontext einzuführen. In dieser ersten Phase hat der Hauptsprecher zwei Möglichkeiten. Die erste Möglichkeit besteht darin, alle Geschäftsprozesse zu erklären und anschließend die Geschäftsprozesse hervorzuheben an denen der Stakeholder beteiligt ist. Diese Geschäftsprozesse werden dann nacheinander im Detail besprochen. Wir haben festgestellt, dass es hier besonders schwierig ist einen roten Faden zu verfolgen, da es bereits bei der Erklärung des Gesamtprozesses zu Diskussionen kam. Die zweite Möglichkeit besteht darin, einen genannten Geschäftsprozess sofort im Detail zu besprechen. Wir haben festgestellt, dass man somit ein Springen zwischen den Geschäftsprozessen vermeiden kann und ein strukturiertes Gespräch ermöglicht.

Zur detaillierten Besprechung der Geschäftsprozesse dienen die entsprechenden Use Case Diagramme, welche die anfallenden Aufgaben in dem Geschäftsprozess anzeigen. Der Stakeholder hat nun die Möglichkeit zu überprüfen, ob der darin beschriebene Prozess vollständig ist und die beteiligten Rollen korrekt zugewiesen wurden. Hier ist es besonders wichtig die Notation der gewählten Diagrammtypen vorab zu erklären, da diese nicht jedem Stakeholder bekannt ist. Das zweite Gruppenmitglied kann hierbei ungeklärte Fragen zu den Use Cases stellen, die sich während der Spezifikation ergeben haben. Anschließend wiederholt die dritte Person die vom Stakeholder im Interview genannten Anforderungen. Der Stakeholder hat hier die Möglichkeit Anforderungen zu korrigieren oder zu ergänzen. Dabei werden auch Anforderungen besprochen, die durch andere Stakeholder eingebracht wurden.

Bei dieser Variante besteht die Schwierigkeit für den Hauptsprecher darin den roten Faden im Gespräch zu halten. Die anderen beiden Gruppenmitglieder müssen dem Gespräch aufmerksam folgen, entsprechende Fragen an der passende Stelle anbringen, Antworten notieren und bereits von einer anderen Person geklärte Fragen nicht erneut aufwerfen. Bei der großen Menge der Anforderungen ist es tatsächlich eine Herausforderung den Überblick zu behalten.

Variante 2 In dieser Herangehensweise werden nur das Aktivitätsdiagramm mit den Geschäftsprozessen und die Anforderungstabellen verwendet. Hier schafft der Hauptsprecher zunächst einen Prozessüberblick mit Hilfe des Aktivitätsdiagramms. Er beschreibt jeden Geschäftsprozess kurz in einem Satz und hebt anschließend die Geschäftsprozesse hervor an denen der Stakeholder beteiligt ist. Die kurze Einführung und das Verzicht auf die Use Case Diagramme, hatten keine negativen Auswirkungen auf die Validierung. Es war somit sogar einfacher ein strukturiertes Gespräch zu führen und wir konnten uns mehr auf die Anforderungen statt Diagramme konzentrieren.

Die zweite und dritte Person der Gruppe sind für die Anforderungen unterschiedlicher Geschäftsprozesse verantwortlich. Sie wiederholen die im Interview genannten Anforderungen und validieren ergänzend Anforderungen, die durch andere Stakeholder eingebracht wurden. In diesem Ansatz ist die Menge an Anforderungen besser zu bewältigen. Die Schwierigkeit beim Validieren von Anforderungen besteht generell darin die einzelnen Anforderungen objektiv wiederzugeben ohne der befragten Person die Antwort „in den Mund zu legen“. Nachdem die Person ihre Meinung zu einer Anforderung geäußert hat, können Vor- und Nachteile ergänzt werden, die die Meinung des Stakeholders eventuell verändert. Ziel ist es, den Stakeholder zunächst unbeeinflusst entscheiden zu lassen, aber bekannte Vor- und Nachteile nicht vorzuenthalten. In den Validierungen haben wir erkannt, dass manche Stakeholder sehr gewissenhaft über die Anforderungen nachdenken. Sie benennen Umsetzungsvorschläge, sowie Vor- und Nachteile. Wiederum andere Stakeholder hatten bereits eine feste Meinung und antworteten oftmals nur mit „ja“ oder „nein“, um Zuspruch oder Ablehnung auszudrücken.

Im Laufe der einzelnen Validierungen haben wir beide vorgestellten Varianten ausprobiert und uns aufgrund der Vorteile für die zweite Herangehensweise entschieden. In beiden Varianten zeigten wir der befragten Person nur Diagramme und keine komplexen Tabellen, da es zu zeitaufwendig wäre. Ein Stakeholder hat darum gebeten, das fertiggestellte Anforderungsdokument zu erhalten, da er großes Interesse an der Verbesserung des EvaP-Systems hat. Unglücklich war der Umstand, dass die zu befragenden Studenten erst sehr spät bekannt gegeben wurden. Bei ihren Interviews waren die meisten Validierungen der anderen Rollen schon vorüber, sodass wir ihre Ideen nicht mit den anderen Rollen besprechen konnten.

4 Geschäftsprozess GP1: Evaluierung vorbereiten

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP1 zur initialen Vorbereitung der Evaluierung vorgestellt. Wie in Abbildung 8 dargestellt, legt der Fachschaftsrat ein neues Semester an, und importiert mit Hilfe vom Studienreferat und den Administratoren die Lehrveranstaltungen und Belegungen. Er kann anschließend Standardwerte festlegen, bevor er die EvaP-Beauftragten bittet, die Fragebögen anzupassen.

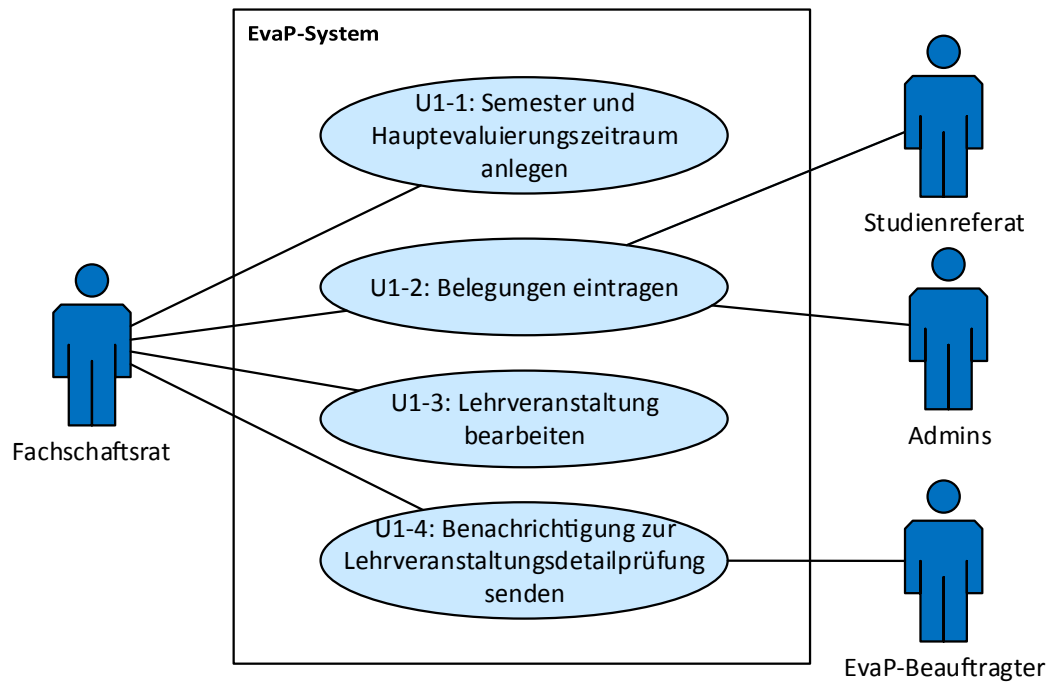


Abbildung 8: Evaluierung vorbereiten

4.1 Use Cases für GP1

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zum Vorbereiten der Evaluierung erläutert.

4.1.1 Use Case U1-1: Semester und Hauptevaluierungszeitraum anlegen

Der folgende Use Case beschreibt den Beginn einer neuen Evaluierungsperiode, zu der der Fachschaftsrat ein neues Semester anlegt. Der Hauptevaluierungszeitraum liegt für gewöhnlich in den letzten ein bis zwei Wochen der Vorlesungszeit und somit vor den meisten Prüfungen.

Ziel	Das aktuelle Semester existiert im System und hat einen Hauptevaluierungszeitraum sowie Anpassungszeitraum.
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Semesterdetails vollständig
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	GP1 ist gestartet.
Optional	Nein
Standardablauf	Der Fachschaftsrat legt das Semester im Format Winter- oder Sommersemester mit Jahr an. Er trägt einen initialen Hauptevaluierungszeitraum und Anpassungszeitraum ein.

4.1.2 Use Case U1-2: Belegungen eintragen

Der Fachschaftsrat trägt die Lehrveranstaltungen und Belegungen für das aktuelle Semester mit Hilfe einer Belegungsliste ein.

Ziel	Alle angebotenen Lehrveranstaltungen und Belegungen sind im EvaP-System vorhanden.
Vorbedingung	Daten: Ausgabe von U1-1
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Die Lehrveranstaltungen sind dem Semester zugewiesen. Jede Lehrveranstaltung hat Name und Lehrveranstaltungstyp und ihr sind Dozent und ihre Belegungen also ihre Teilnehmer durch Benutzerkonten zugewiesen.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit Studienreferat, Admin
Auslösendes Ereignis	U1-1 ist abgeschlossen.
Optional	Nein
Standardablauf	Das Studienreferat exportiert die Belegungsliste, die Administratoren ersetzen in dieser Liste die Matrikelnummer durch Login. Die Belegungsliste geht zurück an das Studienreferat und schließlich an den Fachschaftsrat. Der Fachschaftsrat importiert die Belegungsliste und Lehrveranstaltungen und Benutzerkonten werden damit automatisch angelegt
Alternativer Ablauf	Falls beim Import Fehler geschehen, muss der Fachschaftsrat sie entweder anschließend manuell verändern oder die Liste anpassen und neu importieren.

4.1.3 Use Case U1-3: Lehrveranstaltung bearbeiten

Der Fachschaftsrat überprüft bei einer Lehrveranstaltung, ob sie zur Bearbeitung durch ihren EvaP-Beauftragten freigegeben werden kann. An diesem Punkt, soll die Lehrveranstaltung bereits soweit spezifiziert sein, dass sie auch ohne weitere Anpassungen evaluiert werden könnte. Diese Standardwerte helfen dem EvaP-Beauftragten beim Anpassen.

Ziel	Die Lehrveranstaltung ist mit Standardwerten bereit zur Evaluierung. Die Default-Werte sollen dem EvaP-Beauftragten bei der Spezifikation helfen.
Vorbedingung	Daten: Lehrveranstaltung hat Semester, Dozent, Belegungen
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Lehrveranstaltung bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	U1-2 wurde gestartet und die Belegungen für diese Lehrveranstaltung sind erfolgreich eingetragen
Optional	Nein
Standardablauf	Der Fachschaftsrat prüft Namen, Dozenten, Email des Dozenten, Evaluierungszeitraum und schaut sich den initialen Fragebogen an. Wenn diese Angaben stimmen, markiert er die Lehrveranstaltung bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung.
Alternativer Ablauf	Wenn der Fachschaftsrat Unstimmigkeiten in der Lehrveranstaltung entdeckt oder über Besonderheiten der Lehrveranstaltung Bescheid weiß (weil er vielleicht selbst teilnimmt), werden diese angepasst.

4.1.4 Use Case U1-4: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung senden

Der Fachschaftsrat informiert den Dozenten und seine Stellvertreter über die Möglichkeit, die Evaluierung der Lehrveranstaltung anzupassen. Die Benachrichtigung kann automatisch durch das EvaP-System geschehen.

Ziel	Jeder EvaP-Beauftragte ist informiert, dass er seine Lehrveranstaltungsevaluationen vorbereiten kann.
Vorbedingung	Daten: Ausgabe von U1-3, insbesondere die Kontaktdaten von EvaP-Beauftragten (Dozent und Stellvertreter)
Nachbedingung bei Erfolg	Es wurde eine Benachrichtigung an alle EvaP-Beauftragten versandt über die Möglichkeit der Lehrveranstaltungsdetailprüfung.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit EvaP-Beauftragten
Auslösendes Ereignis	U1-3 ist abgeschlossen.
Optional	Nein

4.2 Anforderungen für GP1

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zum Vorbereiten der Evaluierung erläutert.

4.2.1 Anforderung A1-1: Festlegung des Hauptevaluierungszeitraumes

Beschreibung	Das EvaP-System kann einen Hauptevaluierungszeitraum von zwei Wochen vorschlagen und der Fachschaftsrat kann diesen anpassen.
Priorität	Mittel
Use Cases	U1-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1

Die Stakeholder Student2, Stellvertreter1 und Dozent2 sind sich einig, dass zwei Wochen reichen für die Evaluierung und den Anpassungszeitraum reichen, falls man eine Woche im Urlaub ist.

4.2.2 Anforderung A1-2: Import von Belegungsliste

Beschreibung	Das EvaP-System soll die Belegungsliste importieren können und dabei alte Daten überschreiben.
Priorität	Hoch
Use Cases	U1-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1

4.2.3 Anforderung A1-3: Validator beim Import der Belegungsliste

Beschreibung	Das EvaP-System kann beim Import der Belegungsdaten automatisch typische Fehler überprüfen und anzeigen, falls vorhanden.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A1-2
Use Cases	U1-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1

Laut Fachschaftsrat1 enthielt die Belegungsliste in der Vergangenheit häufig Fehler, wie beispielsweise Leerzeichen hinter einem Namen, oder vertauschte Lehrveranstaltungen bei zwei Studenten mit gleichem Vornamen. Dem Fachschaftsrat sind diese Fehler nur durch Stichproben aufgefallen, da die Fachschaftsratsmitglieder selbst als Studenten in der Liste stehen und wissen, welche Lehrveranstaltungen einige Kommilitonen belegen.

4.2.4 Anforderung A1-4: Standardwerte für Lehrveranstaltungsdetails

Beschreibung	Der Fachschaftsrat soll Standardwerte für Lehrveranstaltungsdetails festlegen. Falls der EvaP-Beauftragte keine Änderungen vornimmt, kann so trotzdem mit Hilfe des Standardfragebogens eine Evaluierung durchgeführt werden. Die Standardwerte setzen sich für gewöhnlich aus der Belegungsliste und dem Hauptevaluierungszeitraum zusammen. Außerdem dienen sie dem EvaP-Beauftragten als Orientierung.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A1-1
Use Cases	U1-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1

4.2.5 Anforderung A1-5: Liste mit Leistungsüberprüfungsterminen

Beschreibung	Der Fachschaftsrat kann eine Liste mit Leistungsüberprüfungsterminen erhalten um Evaluierungszeitraum automatisch an dem Klausurtermin auszurichten oder dem EvaP-Beauftragten die Suche nach dem Klausurtermin zur Anpassung des Evaluierungszeitraums abzunehmen.
Priorität	Mittel
Use Cases	U1-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1

4.2.6 Anforderung A1-6: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung

Beschreibung	Jeder Dozent und EvaP-Beauftragte soll eine Benachrichtigung erhalten, dass seine Lehrveranstaltungen zur Spezifikation freigeschaltet sind.
Priorität	Hoch
Use Cases	U2-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1

5 Geschäftsprozess GP2: Lehrveranstaltungsdetails spezifizieren

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP2 zum Spezifizieren der Lehrveranstaltungsdetails vorgestellt. Wie in Abbildung 9 dargestellt, werden die EvaP-Beauftragten informiert, die Fragebögen ihrer Lehrveranstaltungen anzupassen. Diese Aufgabe kann an Stellvertreter übertragen werden. Die Prüfung ist freiwillig und der EvaP-Beauftragte passt den Evaluierungszeitraum, zu evaluierende Personen, den Fragebogen und die Teilnehmer an.

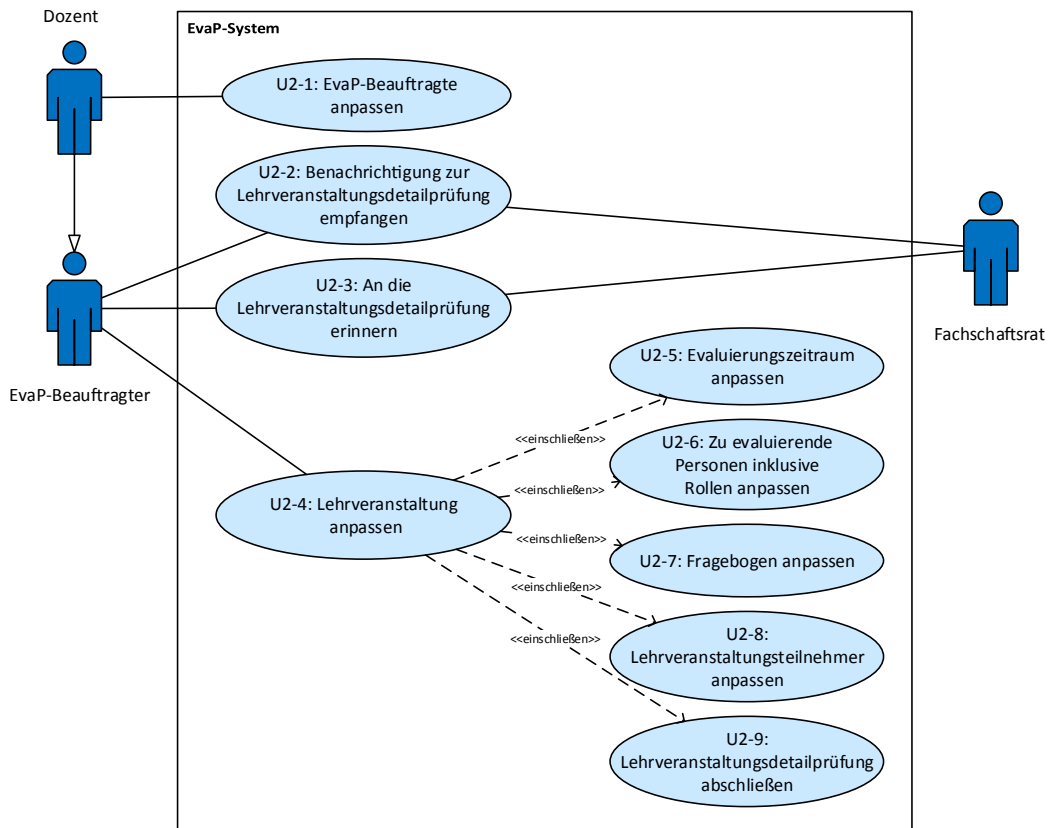


Abbildung 9: Lehrveranstaltungsdetails spezifizieren

5.1 Use Cases für GP2

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zum Spezifizieren der Lehrveranstaltungsdetails durch EvaP-Beauftragte behandelt.

5.1.1 Use Case U2-1: EvaP-Beauftragte anpassen

Ein Dozent kann mehrere Stellvertreter definieren, damit diese in seinem Namen Anpassungen im EvaP-System durchführt. Der Stellvertreter hat die gleichen Rechte und erhält die gleichen Benachrichtigungen wie der Dozent, darf aber keine weiteren EvaP-Beauftragten benennen. Jeder Stellvertreter ist einem Dozenten zugeordnet. Die Zuweisung bleibt über mehrere Semester hinweg bestehen, bis der Dozent den Stellvertreter entfernt oder das Benutzerkonto gelöscht wird. Die Anpassung der Stellvertreter kann ganzjährig geschehen.

Ziel	Alle Stellvertreter eines Dozenten sind definiert.
Vorbedingung	Daten: Benutzerkonto des Dozenten
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Benutzerkonto des Stellvertreters existiert und Stellvertreter hat alle Rechte/Benachrichtigungen des Dozenten (außer das Erernen weiterer Stellvertreter)
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter (Dozent)
Auslösendes Ereignis	Dozent logt sich ein und möchte Stellvertreter verändern. Ist ganzjährig möglich, hauptsächlich aber nach U2-2.
Optional	Ja
Standardablauf	Dozent sucht im EvaP-System nach dem Benutzerkonto des neuen Stellvertreters und fügt ihn Stellvertreter hinzu oder er entfernt einen vorhandenen Stellvertreter. Anschließend wird der Stellvertreter über die Anpassung benachrichtigt.
Alternativer Ablauf	Falls kein Benutzerkonto für die Person existiert, muss der Dozent ein neues Benutzerkonto anlegen.

5.1.2 Use Case U2-2: Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung empfangen

Nachdem der Fachschaftsrat eine Benachrichtigung mit einer Bitte um Lehrveranstaltungsdetailprüfung an die EvaP-Beauftragten versandt hat, können diese nun die Nachricht empfangen.

Ziel	Der EvaP-Beauftragte ist informiert, dass er die Lehrveranstaltung überprüfen kann.
Vorbedingung	Die Benachrichtigung zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung wurde versandt.
Nachbedingung bei Erfolg	Der EvaP-Beauftragte ist informiert, dass er die Lehrveranstaltung überprüfen kann.
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter mit Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	U1-4 ist abgeschlossen.
Optional	Nein

5.1.3 Use Case U2-3: An die Lehrveranstaltungsdetailprüfung erinnern

Die EvaP-Beauftragten werden an die Detailprüfung erinnert, wenn niemand an dieser Lehrveranstaltung Änderungen vorgenommen hat.

Ziel	Der EvaP-Beauftragte ist daran erinnert, dass er die Lehrveranstaltungsdetails überprüfen kann.
Vorbedingung	Kein EvaP-Beauftragter dieser Lehrveranstaltung hat zwei Tage vor Ende des Anpassungszeitraumes die Lehrveranstaltungsdetails angepasst.
Nachbedingung bei Erfolg	Der EvaP-Beauftragte ist daran erinnert, dass er die Lehrveranstaltung überprüfen kann.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit EvaP-Beauftragten
Auslösendes Ereignis	U1-2 ist abgeschlossen und kein EvaP-Beauftragter dieser Lehrveranstaltung hat zwei Tage vor Ende des Anpassungszeitraumes die Lehrveranstaltungsdetails angepasst
Optional	Ja

5.1.4 Use Case U2-4: Lehrveranstaltung anpassen

Der EvaP-Beauftragte prüft die Existenz und Korrektheit der Lehrveranstaltung.

Ziel	Die Lehrveranstaltung des EvaP-Beauftragten existiert im EvaP-System mit allgemeinen Attributen, sodass daraus im Fragebogen eine allgemeine Fragegruppe zum Lehrveranstaltungstyp erstellt werden kann.
Vorbedingung	Daten: Lehrveranstaltung bereit zur Lehrveranstaltungsdetailprüfung
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Lehrveranstaltungsdetails vollständig
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-2 oder U2-3 ist abgeschlossen.
Optional	Ja
Standardablauf	Der EvaP-Beauftragte prüft, ob die Lehrveranstaltung im System vorhanden ist, ob der deutsche und englische Name stimmt und ob der Lehrveranstaltungstyp stimmt.
Alternativer Ablauf	Falls die Lehrveranstaltung nicht existiert, trägt der EvaP-Beauftragte eine neue Lehrveranstaltung für dieses Semester ein. Falls die Attribute fehlerhaft sind, passt er sie an.

5.1.5 Use Case U2-5: Evaluierungszeitraum anpassen

Jede Lehrveranstaltung benötigt einen Evaluierungszeitraum von ein bis zwei Wochen. Um den HPI-Richtlinien zu entsprechen, passen einige Lehrveranstaltungen nicht in den Hauptevaluierungszeitraum, weil die Leistungsüberprüfung bereits früher beginnt. Wenn die Leistungsüberprüfung erst sehr spät ist (beispielsweise die finale Abgabe bei Seminaren oder mündliche Prüfungen) so soll die Evaluierung erst kurz vor diesem Termin stattfinden, da Studenten vorher vielleicht noch nicht ausreichend für diese Lehrveranstaltung arbeiten konnten. Der Evaluierungszeitraum muss dabei innerhalb des Semesters liegen. Diese Richtlinien lassen sich aber nicht immer vollständig umsetzen, der EvaP-Beauftragte soll demnach den bestmöglichen Zeitraum angeben. Dazu muss er über die Richtlinien des Evaluierungszeitraums informiert sein.

Ziel	Der Evaluierungszeitraum der Lehrveranstaltung ist ordnungsgemäß eingetragen.
Vorbedingung	Daten: Eingabe von U2-4
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Evaluierungszeitraum der Lehrveranstaltung angepasst
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-4 ist gestartet.
Optional	Ja
Standardablauf	Der EvaP-Beauftragte informiert sich über die Termine des Veranstaltungszeitraumes und zur Leistungsüberprüfung und vergleicht sie mit dem Hauptevaluierungszeitraum.
Alternativer Ablauf	Falls die Leistungsüberprüfung weit vor oder nach dem Hauptevaluierungszeitraum liegt, legt er einen anderen Evaluierungszeitraum für diese Lehrveranstaltung fest.

5.1.6 Use Case U2-6: Zu evaluierende Personen inklusive Rollen anpassen

Im Fragebogen soll mindestens eine Person evaluiert werden. Weitere Personen und alle Rollen können hier zugewiesen werden. Laut ValTutor1 darf der Professor die Evaluierung nicht verweigern, er darf nur entscheiden, ob die Ergebnisse universitätsintern oder für alle veröffentlicht werden. Die Evaluierungsergebnisse von EvaP sind generell nur intern. Ein großes Diskussionsthema ist hierbei das Quorum, da einige Tutoren mitunter nur einen Studenten betreuen und die Bewertung dieses Tutors nicht mehr anonym ist.

Ziel	Alle zu evaluierenden Personen für die Lehrveranstaltung sind im EvaP-System vorhanden und mit den korrekten Rollen der Lehrveranstaltung zugewiesen, sodass daraus Fragegruppen im Fragebogen erstellt werden können.
Vorbedingung	Daten: Eingabe von U2-4
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: alle zu evaluierenden Personen und ihre Rollen der Lehrveranstaltung angepasst
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-4 ist gestartet.
Optional	Ja
Standardablauf	Der EvaP-Beauftragte muss die Namen und Rollen von allen weiteren zu evaluierenden Personen heraussuchen und sich dazu gegebenenfalls mit Kollegen absprechen. Anschließend fügt weitere zu evaluierende Personen zur Lehrveranstaltung hinzu oder entfernt sie und weist jeder Person ihre Rollen zu.
Alternativer Ablauf	Falls eine zu evaluierende Person nicht im EvaP-System vorhanden ist, so muss erst ein Benutzerkonto für diese Person angelegt werden. Falls eine Rolle falsch oder unzureichend zugeordnet ist, so muss er sie anpassen. Falls eine Rolle nicht existiert, muss der EvaP-Beauftragte den Fachschaftsrat bitten, diese hinzuzufügen. Falls der EvaP-Beauftragte fürchtet, die Anonymität bei vielen individuellen Tutoren zu gefährden, so kann er nur einen Haupttutor evaluieren lassen. Er muss anschließend die Teilnehmer informieren, dass alle anstelle ihres individuellen Tutors nur den Haupttutor evaluieren sollen.

5.1.7 Use Case U2-7: Fragebogen anpassen

Der Fragebogen setzt sich aus allgemeinen Fragen entsprechend des Lehrveranstaltungstyps und Fragen zu den zu evaluierenden Personen zusammen.

Ziel	Der Fragebogen für die Lehrveranstaltung ist im EvaP-System vorhanden. Er enthält Fragen zur Lehrveranstaltung inklusive Fragen zu jeder zu evaluierenden Person entsprechend ihrer Rollen.
Vorbedingung	Daten: Eingabe von U2-4
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Fragebogen der Lehrveranstaltung angepasst
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-4 ist gestartet.
Optional	Ja
Standardablauf	Der EvaP-Beauftragte schaut sich den Fragebogen an und prüft die einzelnen Fragen.
Alternativer Ablauf	Falls der Fragebogen noch nicht den Wünschen des EvaP-Beauftragten entspricht, kann er ihn anpassen. Dazu kann er auch die Use Cases U2-4 und U2-6 nutzen.

5.1.8 Use Case U2-8: Lehrveranstaltungsteilnehmer anpassen

Damit die Teilnehmer einer Lehrveranstaltung diese auch evaluieren dürfen, kann der EvaP-Beauftragte die Liste anpassen. In Ausnahmefälle können Studenten Belegungen zurückziehen, verspätet vornehmen oder der EvaP-Beauftragte entscheidet, dass ein Student auf Grund seiner nicht erbrachten Leistung nicht am weiteren Leistungserfassungsprozess teilnehmen darf und somit, falls gewünscht, auch nicht evaluieren soll.

Ziel	Alle Lehrveranstaltungsteilnehmer sind im EvaP-System.
Vorbedingung	Daten: Eingabe von U2-4
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Lehrveranstaltungsteilnehmer der Lehrveranstaltung angepasst, das heißt es gibt keine weiteren Belegungen.
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-4 ist gestartet.
Optional	Ja
Standardablauf	Der EvaP-Beauftragte schaut sich die Teilnehmerliste an. Er kann sie mit einer lehrstuhlinternalen Liste abgleichen und Änderungen vornehmen.
Alternativer Ablauf	Falls die Teilnehmerliste im EvaP-System nicht der realen Liste entspricht, so muss die Liste im EvaP-System angepasst werden. Dazu müssen gegebenenfalls Benutzerkonten eingerichtet werden. Der EvaP-Beauftragte sollte die Teilnehmerliste mit dem Studienreferat abgleichen.

5.1.9 Use Case U2-9: Lehrveranstaltungsdetailprüfung abschließen

Wenn der EvaP-Beauftragte den Fragebogen geprüft hat, markiert er ihn als fertig.

Ziel	Der EvaP-Beauftragte kennzeichnet die Lehrveranstaltung als bereit zur Evaluierung.
Vorbedingung	Daten: Ausgabe von U2-4
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Lehrveranstaltungsdetailprüfung abgeschlossen
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	U2-4 ist abgeschlossen.
Optional	Ja
Alternativer Ablauf	Er speichert die Anpassungen um später darauf zurückzukommen.

5.2 Anforderungen für GP2

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zum Spezifizieren der Lehrveranstaltungsdetails durch EvaP-Beauftragte behandelt.

5.2.1 Anforderung A2-1: Ernennung weiterer EvaP-Beauftragter

Beschreibung	Ein EvaP-Beauftragter soll weitere EvaP-Beauftragte als Stellvertreter benennen, die seine Lehrveranstaltung anpassen können.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A2-2
Use Cases	U2-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent1, IntDozent2, ValDozent2

Dozent1 meinte, dass die Möglichkeit zur Änderung des EvaP-Beauftragten für ihn wichtig ist, da seine Übungsleiter und EvaP-Beauftragten alle paar Semester wechseln

5.2.2 Anforderung A2-2: Erstellung von Benutzerkonten

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte und der Fachschaftsrat sollen Benutzerkonten im EvaP-System anlegen können. Notwendige Informationen sind Vor- und Nachname der Person, sowie die Emailadresse. Insbesondere sollen auch externe Dozenten/Tutoren evaluiert werden können, da sie keine HPI-Email-Adresse besitzen. Die Person soll benachrichtigt werden, dass ein Konto über sie existiert und bearbeitet werden kann, beispielsweise Vor-, Nachname, Foto. Ein Foto darf nur die Person selbst anpassen.
Priorität	Mittel
Use Cases	U2-1
Eingebracht	IntDozent1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent1
Abgelehnt	ValStellvertreter1, ValDozent2

Stellvertreter1 bittet lieber den Fachschaftsrat, ein neues Benutzerkonto zu erstellen. Dozent2 möchte für seine Gastdozenten keine Benutzerkonten anlegen, für seinen Stellvertreter aber schon.

5.2.3 Anforderung A2-3: Erinnerung an Lehrveranstaltungsdetailprüfung

Beschreibung	An den EvaP-Beauftragten einer Lehrveranstaltung soll eine Erinnerung an die Lehrveranstaltungsdetailprüfung per Email gesendet werden, wenn nichts verändert wurde.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A1-7
Use Cases	U2-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, ValDozent2

5.2.4 Anforderung A2-4: Anpassung der Lehrveranstaltungen

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann fehlende Lehrveranstaltungen ergänzen.
Priorität	Hoch
Use Cases	U2-4
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValStellvertreter1, ValDozent1

Durch das ShadStellvertreter1 sahen wir, dass der Name der Lehrveranstaltung im aktuellen System nur vom Fachschaftsrat geändert werden kann.

5.2.5 Anforderung A2-6: Individueller Evaluierungszeitraum

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte soll Anpassungen am Evaluierungszeitraum vornehmen können.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A1-1
Use Cases	U2-5
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValStellvertreter1, ValDozent1
Abgelehnt	ValDozent2

Dozent2 verlässt sich auf den Fachschaftsrat.

5.2.6 Anforderung A2-7: Gruppierung von Evaluierungszeiträumen

Beschreibung	Veranstaltungen, die nicht im Hauptevaluierungszeitraum evaluiert werden können, sollen vom EvaP-System möglichst wenigen weiteren Evaluierungszeiträume zugeordnet werden, damit sich Studenten möglichst selten im System einloggen müssen. Der Fachschaftsrat kann diese Gruppierungen anpassen.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A2-6
Use Cases	U2-5
Eingebracht	IntStellvertreter1, IntFachschaftsrat1
Validiert	IntStudent1
Abgelehnt	ValDozent2

Dozent2 hat nur eine Lehrveranstaltung pro Semester.

5.2.7 Anforderung A2-8: Zeitlichen Rahmen für Evaluierungszeitraum

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann den frühesten und spätesten Termin zur Evaluierung angeben und das EvaP-System berechnet automatisch den Evaluierungszeitraum um die Zeiträume optimal zu gruppieren. Der spätmöglichste Termin muss vor dem Termin der Leistungsüberprüfung liegen.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-6
Use Cases	U2-5
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValStellvertreter1
Abgelehnt	ValDozent1, ValDozent2

Dozent2 und Dozent1 verlassen sich auf den Fachschaftsrat, zudem hat Dozent2 keinen finalen Termin zur Leistungsüberprüfung.

5.2.8 Anforderung A2-9: Mehrfachevaluierung

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann auswählen, ob er eine Mehrfachevaluierung möchte. Das heißt, zusätzlich zum Hauptevaluierungszeitraum kann er weitere Termine und Fragebögen hinzufügen, beispielsweise nach der Leistungsüberprüfung, zum Anfang oder in der Mitte des Semesters.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-6
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntDozent1, IntTutor1
Validiert	ValDozent1, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	IntFachschaftsrat1, IntStellvertreter1, ValStellvertreter1, IntDozent2, ValDozent2

Viele Studenten und Dozenten bemängeln, dass die Leistungsüberprüfung, also in den meisten Fällen die Klausur, nicht evaluiert wird oder das Feedback in der Mitte des Semesters schon hilfreich wäre. Andererseits sind sich alle einig, dass der Aufwand für alle Beteiligten möglichst gering gehalten werden soll, durch möglichst wenige Evaluierungen und kurzen Fragebögen und Studenten nicht durch zu viele Evaluierungen abgeschreckt werden sollen. Fachschaftsrat1 als Organisator lehnt den Mehraufwand ab, da er schon genug Aufwand mit einer einmaligen Evaluierung hat. Viele Fragen sich, ob die Studenten überhaupt mehrmals evaluieren würden. Student2 und Student1 antworten, dass sie mit maximal drei Fragen und einem Freitextfeld antworten würden, Tutor1 würde sich auch mehr Zeit nehmen.

- Nach der Klausur: Student1 sagt die Klausur gehört auch zum Kurs; Stellvertreter1 findet ebenfalls, dass der Gesamteindruck erst nach der Klausur gebildet werden kann; Tutor1 findet, dass potentiell verärgerte Studenten zwar nicht konstruktiv evaluieren, aber das Bild der Lehrveranstaltung realistischer wird; Student2 sagt, die Antworten werden subjektiv, aber manche Fragen passen erst nach der Klausur (z.B. Aufwand) und zur Klausur tauscht er sich mit Kommilitonen aus und kann so mehr/besseres Feedback geben.
- In der Semestermitte: Student2 sieht dadurch eine Chance auf sofortige Veränderung und am Ende des Semesters hat man vieles schon vergessen; Tutor1 hofft dadurch eine Veränderung in der zweiten Semesterhälfte messen zu können; Stellvertreter1 und Dozent2 sagen aber, dass das Feedback schwer so schnell einzubauen ist und es effektiver sei, wenn Studenten das Feedback persönlich abgeben Dozent1 merkt an, dass

Seminaren eine Mehrfachevaluierung nicht sinnvoll ist, wenn es in der Vorlesungszeit keine regelmäßigen Termine gibt.

5.2.9 Anforderung A2-10: Anpassung der zu evaluierenden Personen

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte soll Anpassungen an der Liste der zu evaluierenden Personen vornehmen können. Die Eingabemaske soll ermöglichen mehrere Personen gleichzeitig hinzuzufügen. Falls eine Person nicht im EvaP-System existiert, kann er auswählen, ob ein neues Benutzerkonto erstellt werden soll, andernfalls muss Vor- und Nachname eingegeben werden.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A2-2
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntFachschaftsrat1, IntStellvertreter1, IntDozent1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, ValDozent2

Dozent1 möchte gerne durch eine Importfunktion mehrere Nutzer gleichzeitig anlegen, falls diese noch nicht existieren, er schlägt vor alle Informationen komma-getrennt in ein großes Textfeld einzutragen. Stellvertreter1 erklärt, dass bei Seminaren oftmals einem Tutor nur wenige Studenten zugeordnet sind, sodass das Quorum nur schwer oder gar nicht zu erreichen ist. Als Alternative wird der Lehrveranstaltung dann nur ein Tutor zugeordnet und alle Teilnehmer sollen diesen wie ihren eigenen Tutor evaluieren. Darüber müssen die Studenten aber informiert sein.

5.2.10 Anforderung A2-11: Anpassung der zu evaluierenden Rollen

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte soll einer Person Rollen zuordnen oder entfernen können. Eine Person kann in mehreren Rollen für eine Lehrveranstaltung evaluiert werden, sie braucht aber mindestens eine Rolle.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A2-10
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntFachschaftsrat1, IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, ValDozent2

Die Auswirkung jeder Rolle muss dem EvaP-Beauftragten klar sein. ShadStellvertreter1 zeigte, dass er immer erst umständlich zur Vorschau des Fragebogens klicken musste, um zu verstehen, welche Unterschiede es gibt. Die Hilfetexte waren ihm zu allgemein.

5.2.11 Anforderung A2-12: Benachrichtigung an zu evaluierende Personen über Eintrag

Beschreibung	Das EvaP-System kann eine zu evaluierende Person benachrichtigen, wenn sie im System mit einer Lehrveranstaltung assoziiert wird.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A2-10
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntTutor1
Validiert	ValDozent1, ValTutor1, ValStellvertreter1
Abgelehnt	ValStellvertreter1, ValDozent2

Dozent2 möchte zwar gerne seine Gastdozenten evaluieren lassen, aber er möchte nicht dass diese informiert werden, also möchte er auch keine Benutzerkonten für sie anlegen.

5.2.12 Anforderung A2-13: Zuweisung der Teilnehmer pro Tutor

Beschreibung	Das EvaP-System kann die Evaluationsteilnehmer für eine zu evaluierende Person festlegen.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-24
Use Cases	U2-8
Eingebracht	IntStellvertreter1
Abgelehnt	ValDozent1, ValTutor1

Eine Zuweisung von Teilnehmern zu ihren Tutoren kann den Studenten helfen, die sich nicht genau an den Namen des Tutors erinnern können und verhindert mutmaßliches Verfälschen der Ergebnisse von anderen Tutoren. Allerdings gibt es durch die Zuweisung auch viele Probleme. Zum einen ist das Quorum für einen Tutor schwerer zu erreichen, wenn weniger Studenten für ihn abstimmen dürfen. Außerdem ist die Zuweisung sehr aufwendig, der Lehrstuhl muss diese Daten auch erst sammeln und pflegen und dabei ist Korrektheit nicht garantiert. Beispielsweise wechseln manche Studenten ihre Tutoren oder bei Gruppenabgaben werden alle Studenten einem Tutor zugeordnet, obwohl manche zu einem anderen Tutor gehen.

5.2.13 Anforderung A2-14: Wahlweise Zensur von Texten

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann festlegen, ob eine zu evaluierende Person die unzensierten oder zensierten Freitextfelder lesen soll. Dabei muss konkret definiert und kommuniziert werden, welche Informationen zensiert werden. Wenn Texte nicht zensiert werden müssen, ist das eine große Aufwandserleichterung für den Fachschaftsrat.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A5-1
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntDozent1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, ValTutor1
Abgelehnt	ValDozent2

Der Fachschaftsrat liest alle Freitextantworten um beleidigende Antworten zu entfernen oder abzumildern. Viele EvaP-Beauftragte und auch Studenten wussten nicht, dass Freitexte vom Fachschaftsrat zensiert werden. Einige möchten alle Antworten unzensiert sehen, andere möchten schwache Gemüter vor nicht konstruktiver Kritik schützen. Der Kompromiss ist, dass der EvaP-Beauftragte auswählen kann, ob der Fachschaftsrat zensieren soll oder nicht. Stellvertreter1 und Dozent2 möchten gerne für alle alles unzensiert haben, sie finden, das muss man aushalten können. Dozent1 möchte zum einen seine Mitarbeiter vor beleidigenden Kommentaren schützen und lieber selbst vorfiltern. Beim zweiten Treffen, ist ihm das Vorfiltern doch zu viel Aufwand und er begrüßt, dass jeder selbst entscheiden soll, was er lesen möchte. Er hat bisher nie Kommentare erlebt, die nur polemisch waren.

5.2.14 Anforderung A2-15: Fotos im Fragebogen

Beschreibung	Eine zu evaluierende Person soll im Fragebogen mit Foto angezeigt werden, sofern dies existiert. Ein Foto soll den Evaluationsteilnehmern helfen, sich insbesondere an Gastdozenten oder Vertretungen zu erinnern.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-10
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	IntDozent2, ValDozent2

Stellvertreter1 merkt an, dass viele Studenten den Dozenten aber nicht die Tutoren oder Gastdozenten evaluieren, das könnte daran liegen, dass die Studenten sich nicht mehr an die Namen erinnern. Ihm als Student ging es früher auch so und ein Foto hätte ihm geholfen. Student2 hat schon einmal nicht evaluiert, weil er sich nicht erinnern konnte. Student2 und Student1 finden Fotos bei Gastdozenten sinnvoll. Tutor1 findet Fotos auch sinnvoll, aber er warnt vor Datenschutzrichtlinien. Es sollte nur mit Erlaubnis der zu evaluierenden Person ein Foto geben. Dozent2 hingegen sagt, wenn man sich nicht an den Namen erinnern kann, dann ist es auch eine Aussage.

5.2.15 Anforderung A2-16: Pflichtfragen im Fragebogen

Beschreibung	Die Fragebögen für verschiedene Lehrveranstaltungen sollen gleiche Fragen enthalten um die Lehrveranstaltungen vergleichen zu können.
Priorität	Hoch
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Der Fragebogen soll nach Tutor1 und Student1 gut strukturiert sein und in passende Gruppen unterteilt sein. Wenn der Fragebogen zu lang wird, brechen Student1 und Student2 ab. Student2 würde maximal acht Minuten pro Lehrveranstaltung investieren wollen, das sind bei fünf Lehrveranstaltungen bereits 40 Minuten für den Studenten. Student2 findet Multiple-Choice-Fragen komfortabler, schneller und beantwortet sie aus dem Bauch heraus, aber Freitextfelder sind wichtiger, wenn auch anstrengender.

5.2.16 Anforderung A2-17: Freitextfelder

Beschreibung	Ein Fragebogen muss ein allgemeines Freitextfeld enthalten und kann weitere spezielle Freitextfelder zu einzelnen Fragegruppen enthalten. Das Ausfüllen der Freitextfelder ist optional.
Priorität	Hoch
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntDozent1, IntTutor1
Validiert	ValDozent1, IntDozent2, ValStellvertreter1, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Alle Befragten finden Freitexte überaus wichtig um wertvolles, oft konstruktives Feedback und die Gründe der Evaluierung abzugeben bzw. zu erhalten. Zum Anbietersberechtigten wird nur ein Freitextfeld aber keine Multiple-Choice-Fragen angezeigt. Dozent1 sagt, dass er durch Freitexte die Studenten besser kennenlernt, sie enthalten konkrete Bemerkungen

zu Tutoren oder Verbesserungsvorschläge zum Übungsverlauf, zur Mikrofonnutzung, zu Videoaufzeichnungen und viele mehr.

5.2.17 Anforderung A2-18: Entfernen einer Frage

Beschreibung	Ein EvaP-Beauftragter kann eine Frage aus dem Fragebogen entfernen. Diese Frage darf keine Pflichtfrage sein.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A2-16
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValDozent1, IntStudent1

Aus dieser Anforderung folgt, dass der Fachschaftsrat möglichst wenige Pflichtfragen definieren soll. Alle Studenten waren sich einig, dass Fragebogen generell sehr kurz sein soll.

5.2.18 Anforderung A2-19: Hinzufügen einer Frage

Beschreibung	Ein EvaP-Beauftragte kann eine beliebige Frage zum Fragebogen hinzufügen. Diese darf nicht zur Berechnung der Lehrveranstaltungsnote beitragen.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A2-16
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValDozent2

5.2.19 Anforderung A2-20: Fragevorschläge aus früheren Lehrveranstaltungen

Beschreibung	Das EvaP-System soll dem EvaP-Beauftragten Fragen aus vorangegangenen Lehrveranstaltungen dieses Dozenten vorschlagen.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A2-19
Use Cases	U2-7
Eingebracht	ValDozent1
Validiert	ValDozent2

5.2.20 Anforderung A2-21: Fragenkatalog

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann den Fragebogen durch Fragen aus einem Fragenkatalog erweitern. Vorschläge für die Anpassung des Kataloges werden vom Fachschaftsrat bearbeitet.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-19
Use Cases	U2-7
Eingebracht	IntStellvertreter1, IntDozent1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1
Abgelehnt	ValDozent2

5.2.21 Anforderung A2-22: Vermeidung doppelter Fragen

Beschreibung	Wenn eine zu evaluierende Person mehrere Rollen einnimmt, soll das EvaP-System doppelte Fragen im Fragebogen entfernen. Eine Frage wie „Die Person konnte mir Wissen vermitteln.“ kann zwei Rollen zugeordnet sein, sie soll aber nicht zwei Mal zur gleichen Person gefragt werden.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-11
Use Cases	U2-6
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, IntStudent1
Abgelehnt	ValDozent1, ValTutor1

Stellvertreter1 möchte solche Duplikate am liebsten automatisch entfernen lassen. Dozent1 dagegen sagt, dass man sich in verschiedenen Situationen immer verschieden verhält und daher diese Fragedopplungen sinnvoll sind. Tutor1 schlägt einen Kompromiss vor, in dem der EvaP-Beauftragte die Duplikate manuell entfernen kann, denn diese Duplikate sind bei sehr verschiedenen Rollen durchaus sinnvoll.

5.2.22 Anforderung A2-23: Reihenfolge der zu evaluierenden Personen

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte soll die Reihenfolge der zu evaluierenden Personen im Fragebogen festlegen können.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-10
Use Cases	U2-6
Eingebracht	ValStellvertreter1
Abgelehnt	ValDozent1, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Die Intuition von Stellvertreter1 ist, dass die Reihenfolge im Fragebogen so sein soll, wie der EvaP-Beauftragte sie eingegeben hat. Student2 ist die Reihenfolge egal, aus Anstand sollte natürlich der Professor als ersten erscheinen. Auch Student1, Tutor1 und Dozent2 ist die Reihenfolge egal.

5.2.23 Anforderung A2-24: Anpassung der Evaluationsteilnehmer

Beschreibung	Der EvaP-Beauftragte kann Evaluationsteilnehmer zu seiner Lehrveranstaltung hinzufügen oder entfernen.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A2-2
Use Cases	U2-8
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1
Abgelehnt	ValDozent2

Dozent1 findet sinnvoll aber glaubt, dass es bei großen Veranstaltungen mit 20 oder mehr Teilnehmern schwer ist, zwei Listen miteinander zu vergleichen. Dozent2 verlässt sich auf den Fachschaftsrat.

6 Geschäftsprozess GP3: Lehrveranstaltung zur Evaluierung veröffentlichen

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP3 zum Veröffentlichen einer Lehrveranstaltung für die Evaluierung vorgestellt. Wie in Abbildung 10 dargestellt, kontrolliert der Fachschaftsrat die Anpassungen durch den EvaP-Beauftragten und veröffentlicht den Fragebogen. Dabei kann gegebenenfalls auch Rückfragen stellen. Nachdem der Fragebogen veröffentlicht wurde, bittet der Fachschaftsrat die Teilnehmer einer Lehrveranstaltung, den Fragebogen auszufüllen.

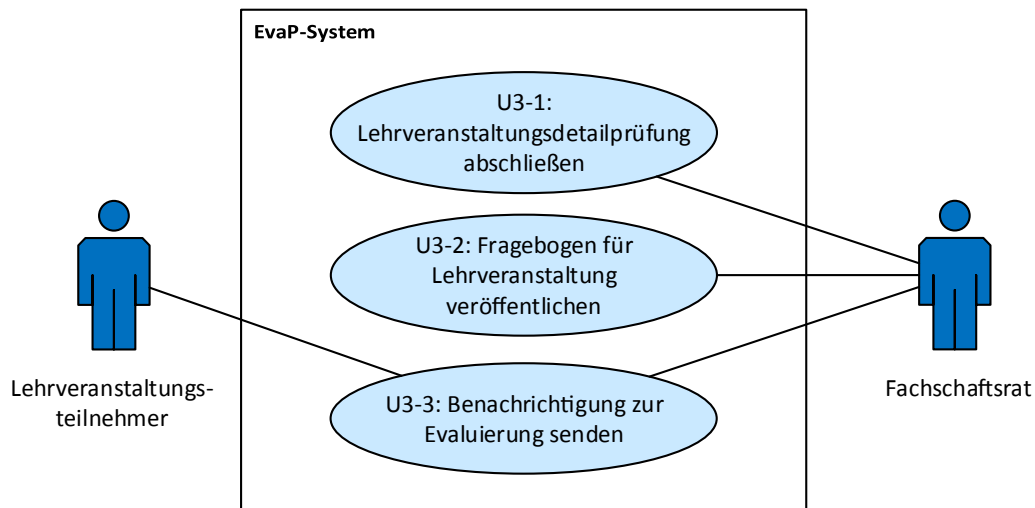


Abbildung 10: Lehrveranstaltung zur Evaluierung veröffentlichen

6.1 Use Cases für GP3

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zum Veröffentlichen einer Lehrveranstaltung für die Evaluierung vorgestellt.

6.1.1 Use Case U3-1: Lehrveranstaltungsdetailprüfung abschließen

Der Fachschaftsrat überprüft, ob die Lehrveranstaltung mit dem aktuellen Fragebogen in dem aktuellen Evaluierungszeitraum evaluiert werden kann. Leider überprüfen nicht alle Dozenten die Daten, sodass der Fachschaftsrat oft den Dozenten hinterher rennen muss, um Informationen zu erhalten. Dies wird als extremer Arbeitsaufwand empfunden.

Ziel	Die Lehrveranstaltung ist bereit zur Evaluierung.
Vorbedingung	Der Anpassungszeitraum für die Lehrveranstaltung ist abgelaufen oder der EvaP-Beauftragte hat die Lehrveranstaltungsdetailprüfung als abgeschlossen markiert.
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Lehrveranstaltung bereit zur Evaluierung
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	Der Anpassungszeitraum für die Lehrveranstaltung ist abgelaufen oder der EvaP-Beauftragte hat die Lehrveranstaltungsdetailprüfung als abgeschlossen markiert.
Optional	Nein
Standardablauf	Der Fachschaftsrat überprüft, ob die Anpassungen des EvaP-Beauftragten den Richtlinien entsprechen und der Fragebogen so zur Evaluierung genutzt werden kann.
Alternativer Ablauf	Bei Unstimmigkeiten fragt der Fachschaftsrat den EvaP-Beauftragten und bittet ihn um Berichtigung der Daten oder trägt es selbst ein. Falls der EvaP-Beauftragte es versäumt, die Lehrveranstaltungsdetails zu spezifizieren, so kann der Fachschaftsrat selbst weitere Informationen über die Lehrveranstaltung einholen, in dem er auf internen Internetseiten sucht, das Studienreferat oder Kommilitonen fragt oder den EvaP-Beauftragten nochmals bittet. Diese Informationen sind Veranstaltungszeitraum, Termin zur Leistungsüberprüfung, Veranstaltungstyp und zu evaluierende Personen.

6.1.2 Use Case U3-2: Fragebogen für Lehrveranstaltung veröffentlichen

Der Fragebogen der Lehrveranstaltung wird im internen Bereich zugänglich gemacht.

Ziel	Der Fragebogen ist für Lehrveranstaltungsteilnehmer zugänglich.
Vorbedingung	Daten: Ausgabe von U3-1 und Evaluierungszeitraum für diese Lehrveranstaltung hat begonnen
Nachbedingung bei Erfolg	Fragebogen ist für Lehrveranstaltungsteilnehmer zugänglich.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	U3-1 ist abgeschlossen und der Evaluierungszeitraum der Lehrveranstaltung hat begonnen.
Optional	Nein

6.1.3 Use Case U3-3: Benachrichtigung zur Evaluierung senden

Der Teilnehmer einer Lehrveranstaltung wird benachrichtigt, dass er ab sofort evaluieren kann. Zu Beginn des Hauptevaluierungszeitraums versendet der Fachschaftsrat zusätzlich eine Benachrichtigung an den HPI-Verteiler „student“, um auch die Studenten zu erreichen, die durch Fehler beim Import nicht im EvaP-System sind oder für die Belegungen fehlen. Diese zweite Benachrichtigung erreicht damit keine externen Studenten.

Ziel	Der Lehrveranstaltungsteilnehmer ist darüber informiert, dass der Evaluierungszeitraum für diese Lehrveranstaltung begonnen hat.
Vorbedingung	Fragebogen ist für Lehrveranstaltungsteilnehmer zugänglich.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Lehrveranstaltungsteilnehmer ist darüber informiert, dass der Evaluierungszeitraum für diese Lehrveranstaltung begonnen hat.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit Lehrveranstaltungsteilnehmer
Auslösendes Ereignis	U3-2 für diese Lehrveranstaltung ist abgeschlossen.
Optional	Nein
Standardablauf	Pro Evaluierungszeitraum schickt das EvaP-System eine Benachrichtigung an die Lehrveranstaltungsteilnehmer mit allen Lehrveranstaltungen, die dieser Student ab sofort evaluieren kann.
Alternativer Ablauf	Wenn die Emailadresse eines externen Studenten nicht vorhanden ist, muss der Fachschaftsrat raten („vorname.nachname“) oder das Studienreferat fragen, es kann also passieren, dass externe Studenten gar nicht benachrichtigt werden.

6.2 Anforderungen für GP3

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zum Veröffentlichen einer Lehrveranstaltung für die Evaluierung vorgestellt.

6.2.1 Anforderung A3-1: Nachbearbeitung der Lehrveranstaltungsdetails

Beschreibung	Der Fachschaftsrat soll überprüfen, ob der EvaP-Beauftragte die Lehrveranstaltungsdetails ordnungsgemäß angepasst hat.
Priorität	Hoch
Use Cases	U3-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent1, ValStellvertreter1, ValDozent2

6.2.2 Anforderung A3-2: Anpassung der Lehrveranstaltungsdetails

Beschreibung	Der Fachschaftsrat soll fehlende Lehrveranstaltungsdetails festlegen.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A3-1
Use Cases	U3-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent2

6.2.3 Anforderung A3-3: Historie

Beschreibung	Der Fachschaftsrat kann sehen, wer und wann Lehrveranstaltungsdetails zuletzt angepasst hat.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A3-1
Use Cases	U3-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent2

6.2.4 Anforderung A3-4: Historie mit Datenänderung

Beschreibung	Der Fachschaftsrat kann alle Änderungen der Daten der Lehrveranstaltungsdetails und Personen und Aktionen des EvaP-Systems nachverfolgen.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A3-3
Use Cases	U5-2
Eingebracht	ValFachschaftsrat1
Validiert	ValStellvertreter1

6.2.5 Anforderung A3-5: Bestätigung der Historie

Beschreibung	Der Fachschaftsrat kann jede Änderung akzeptieren oder ablehnen.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A3-4
Use Cases	U5-2
Eingebracht	ValFachschaftsrat1

6.2.6 Anforderung A3-6: Benachrichtigung über Evaluierung

Beschreibung	Beim Start eines Evaluierungszeitraumes soll das EvaP-System die Evaluationsteilnehmer zur Evaluierungsmöglichkeit über alle Lehrveranstaltungen in diesem Zeitraum benachrichtigen.
Priorität	Hoch
Use Cases	U4-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValTutor1, IntStudent2, IntStudent1

7 Geschäftsprozess GP4: Lehrveranstaltung evaluieren

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP4 zum Evaluieren einer Lehrveranstaltung vorgestellt. Wie in Abbildung 11 dargestellt, werden die Teilnehmer einer Lehrveranstaltung gebeten, den Fragebogen innerhalb des Evaluierungszeitraums auszufüllen. Das Ausfüllen ist freiwillig.

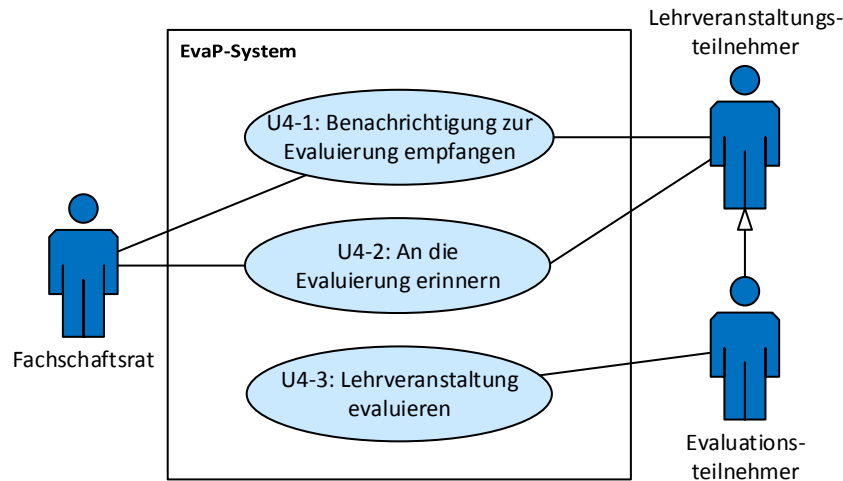


Abbildung 11: Lehrveranstaltung evaluieren

7.1 Use Cases für GP4

In diesem Abschnitt werden die Use Cases zum Evaluieren einer Lehrveranstaltung durch Evaluationsteilnehmer erläutert.

7.1.1 Use Case U4-1: Benachrichtigung zur Evaluierung empfangen

Nachdem der Fachschafftsrat die Benachrichtigung zur Evaluierung für eine Lehrveranstaltung an den Lehrveranstaltungsteilnehmer versandt hat, kann dieser nun die Nachricht empfangen.

Ziel	Der Lehrveranstaltungsteilnehmer ist darüber informiert, dass der Evaluierungszeitraum der Lehrveranstaltung begonnen hat.
Vorbedingung	U3-3 ist abgeschlossen.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Lehrveranstaltungsteilnehmer ist darüber informiert, dass der Evaluierungszeitraum der Lehrveranstaltung begonnen hat.
Initiator mit weiteren Rollen	Lehrveranstaltungsteilnehmer mit Fachschafftsrat
Auslösendes Ereignis	U3-3 ist abgeschlossen.
Optional	Nein

7.1.2 Use Case U4-2: An die Evaluierung erinnern

Zwei Tage vor Ablauf des Evaluierungszeitraums der Lehrveranstaltung, versendet das EvaP-System im Namen des Fachschafftsrats eine Erinnerung an den Lehrveranstaltungsteilnehmer, falls dieser noch nicht evaluiert hat.

Ziel	Der Lehrveranstaltungsteilnehmer ist darüber informiert, dass der Evaluierungszeitraum für eine Lehrveranstaltung in zwei Tagen endet.
Vorbedingung	Der Evaluierungszeitraum für eine Lehrveranstaltung endet in zwei Tagen und U4-3 ist noch nicht abgeschlossen.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Fachschaftsrat hat für eine Lehrveranstaltung, deren Evaluierungszeitraum in zwei Tagen endet, eine Erinnerung zur Evaluierung an den Lehrveranstaltungsteilnehmer versandt, falls dieser die Lehrveranstaltung belegt aber noch nicht evaluiert hat.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit Lehrveranstaltungsteilnehmer
Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungszeitraum für eine Lehrveranstaltung endet in zwei Tagen und U4-3 ist noch nicht abgeschlossen.
Optional	Nein

7.1.3 Use Case U4-3: Lehrveranstaltung evaluieren

Nachdem der Evaluationsteilnehmer die Benachrichtigung zur Evaluierung der Lehrveranstaltung empfangen hat, kann dieser sich am EvaP-System anmelden, um die Lehrveranstaltung zu evaluieren. Tritt der Fall ein, dass die Lehrveranstaltung nicht angezeigt wird, muss der Evaluationsteilnehmer den Fachschaftsrat kontaktieren und den Fehler melden.

Ziel	Der Evaluationsteilnehmer evaluiert die belegte Lehrveranstaltung inklusive involvierter Personen in deren Rollen.
Vorbedingung	Der Evaluationsteilnehmer hat Zugang zum EvaP-System.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluationsteilnehmer hat die belegte Lehrveranstaltung inklusive involvierter Personen bzw. Rollen evaluiert und den ausgefüllten Fragebogen abgeschickt. Anschließend kann die Lehrveranstaltung nicht erneut von dem Evaluationsteilnehmer evaluiert werden.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluationsteilnehmer
Auslösendes Ereignis	U4-1 oder U4-2 sind abgeschlossen.
Optional	Ja
Standardablauf	Der Evaluationsteilnehmer füllt den Fragebogen der belegten Lehrveranstaltung aus und markiert die Evaluierung als abgeschlossen.
Alternativer Ablauf	Der Evaluationsteilnehmer evaluiert die Lehrveranstaltung nicht.

7.2 Anforderungen für GP4

In diesem Abschnitt werden die Anforderungen zum Evaluieren einer Lehrveranstaltung durch Evaluationsteilnehmer erläutert.

7.2.1 Anforderung A4-1: Anonyme Evaluierung

Beschreibung	Der Evaluationsteilnehmer soll bei Evaluierung anonym bleiben.
Priorität	Hoch
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntStellvertreter1, IntTutor1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValStellvertreter1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Stellvertreter1 denkt, dass Evaluationsteilnehmer bei einer anonymen Evaluierung eher bereit sind Schwierigkeiten anzusprechen. Student2 hat erst einmal persönlich Feedback abgegeben, weil er den Tutor gut kannte, sonst bevorzugt er Anonymität. Laut Tutor1

ist die Anonymität und Gleichbehandlung der Evaluationsteilnehmer besonders wichtig, da somit die eigene Meinung frei geäußert werden kann.

Student1: gut, weil verschönt nichts

7.2.2 Anforderung A4-2: Beschränkte Lehrveranstaltungsevaluierung

Beschreibung	Nur Teilnehmer einer Lehrveranstaltung dürfen diese auch evaluieren.
Priorität	Hoch
Use Cases	U3-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2

7.2.3 Anforderung A4-3: Stimmenenthaltung

Beschreibung	Alle Fragen im Fragebogen sind optional.
Priorität	Hoch
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntTutor1
Validiert	IntStudent2, ValTutor1, IntStudent1

7.2.4 Anforderung A4-4: Evaluierung durch externe Teilnehmer

Beschreibung	Ein externer Lehrveranstaltungsteilnehmer kann belegte Lehrveranstaltungen evaluieren.
Priorität	Mittel
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Stellvertreter1 wusste zunächst nicht, dass auch externe Lehrveranstaltungsteilnehmer evaluieren können.

7.2.5 Anforderung A4-5: Zwischenspeichern der Evaluierungsangaben

Beschreibung	Beim Ausfüllen des Fragebogens einer Lehrveranstaltung können die Eingaben vor dem Absenden zwischengespeichert werden, um die Angaben später zu vervollständigen.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U4-3
Eingebracht	ValTutor1
Abgelehnt	IntStudent2

Laut Tutor1 ist diese Anforderung sinnvoll, falls die Evaluierung länger als fünf bis zehn Minuten dauert oder man zum Ausfüllen des Fragebogens im Intranet sein muss. Student2 lehnt die Anforderung ab, da er sonst die Anonymität der Evaluationsteilnehmer gefährdet sieht.

7.2.6 Anforderung A4-6: Freitextfeldzwang bei negativer Evaluierung

Beschreibung	Der Evaluationsteilnehmer soll ein Freitextfeld ausfüllen, wenn er eine Frage schlecht bewertet, um dort die Gründe aufzuführen.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntDozent2
Validiert	IntStudent1, ValDozent2
Abgelehnt	IntStudent2, ValTutor1

Laut Student1 ist diese Anforderung hilfreich, um den Evaluationsteilnehmer zum Nachdenken anzuregen. Dahingegen lehnt Student2 die Anforderung ab, da Zwang die Antworten verfälscht. Auch Tutor1 äußert sich dagegen, da manche Fragen zu allgemein sind, sodass man keinen Grund abgeben kann.

7.2.7 Anforderung A4-7: Evaluierung durch Abbrecher

Beschreibung	Abbrecher können in einem Freitextfeld ihre Gründe und Feedback angeben. Sie sollen nicht die Lehrveranstaltungsnote beeinflussen.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	IntStudent2, ValTutor1, IntStudent1
Abgelehnt	ValDozent2

Student2 befürwortet die Anforderung, gibt aber zu bedenken, dass die Personen dann vielleicht nicht ehrlich sind und die Anonymität der Person gefährdet ist, falls beispielsweise nur ein Lehrveranstaltungsteilnehmer abbricht. Dozent2 benötigt diese Anforderung nicht, da es in seiner Lehrveranstaltung keine Abbrecher gibt.

7.2.8 Anforderung A4-8: Tablet-freundliches Layout der Evaluierung

Beschreibung	Die Evaluierung einer Lehrveranstaltung soll sich auch gut von einem Tablet aus bedienen lassen.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntTutor1
Validiert	IntStudent1, ValTutor1
Abgelehnt	IntStudent2

Student2 bezeichnet diese Anforderung als unnötig, aber für die Zukunft eventuell wichtig.

7.2.9 Anforderung A4-9: Evaluierung von Teilnehmern durch Dozenten

Beschreibung	Ein Dozent soll die Lernbereitschaft der gesamten Teilnehmer der Lehrveranstaltung evaluieren können.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U4-3
Eingebracht	IntStudent2
Abgelehnt	ValTutor1

Tutor1 lehnt die Anforderung ab, da der Dozent schon in der Lehrveranstaltung seine Erwartungen äußert und Probleme anspricht.

7.2.10 Anforderung A4-10: Erinnerung an Evaluierung

Beschreibung	Das EvaP-System soll alle Evaluationsteilnehmer zwei Tage vor Ende des Evaluierungszeitraums informieren.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A7-10
Use Cases	U4-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2

Student1 und Student2 erachten diese Anforderung als besonders wichtig, da sie die Evaluierung sonst vergessen. Eine Termineinladung oder Aufgabe wird hier als Lösungsansatz vorgeschlagen.

8 Geschäftsprozess GP5: Evaluierungsergebnisse nacharbeiten und veröffentlichen

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP5 zur Nachbearbeitung und Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung vorgestellt. Wie in Abbildung 12 dargestellt, muss der Fachschaftsrat alle Freitextantworten nach der Evaluierung überprüfen. Nachdem die Studentennoten durch das Studienreferat bekannt gemacht wurden, veröffentlicht der Fachschaftsrat die Evaluierungsergebnisse und informiert die Evaluierungsinteressierten.

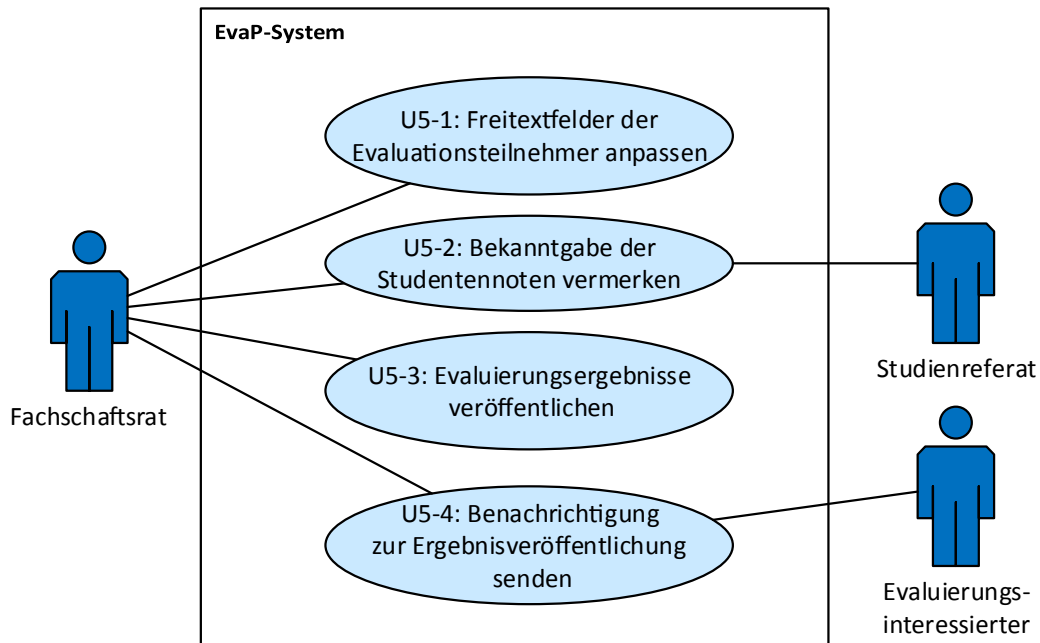


Abbildung 12: Evaluierungsergebnisse nacharbeiten und veröffentlichen

8.1 Use Cases für GP5

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zur Nachbearbeitung und Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung behandelt.

8.1.1 Use Case U5-1: Freitextfelder der Evaluationsteilnehmer anpassen

Die Freitextfelder werden vom Fachschaftsrat auf unhöfliche Formulierungen überprüft und ggf. angepasst. Diese Anpassung kann vorgenommen werden sobald der Evaluationsteilnehmer evaluiert hat, auch wenn der Evaluierungszeitraum für die Lehrveranstaltung noch nicht abgeschlossen ist. Die Anpassung der Freitextfelder benötigt HPI-Richtlinien, da es sonst davon abhängt, welche Person es durchführt. Dieser Schritt lässt sich nicht automatisieren, da jede Person Beleidigungen auf unterschiedliche Weise ausdrückt.

Ziel	Die Freitextfelder, die ein Evaluationsteilnehmer in einem Fragebogen ausgefüllt hat, sind auf unhöfliche Formulierungen überprüft und ggf. anpasst.
Vorbedingung	U4-3 für diesen Evaluationsteilnehmer und diesen Fragebogen ist abgeschlossen und die Freitextfelder sind befüllt.
Nachbedingung bei Erfolg	In diesen Evaluationsangaben sind unhöfliche Formulierungen in Freitextfeldern möglichst sinnerhaltend gemildert, stellenweise oder vollständig entfernt.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	U4-3 für diesen Evaluationsteilnehmer und diesen Fragebogen ist abgeschlossen und die Freitextfelder sind befüllt.
Optional	Nein
Standardablauf	Der Fachschaftsrat liest die Freitextfelder und sucht dabei unhöfliche Formulierungen, um diese anzupassen.

8.1.2 Use Case U5-2: Bekanntgabe der Studentennoten vermerken

Laut HPI-Richtlinien dürfen die Evaluierungsergebnisse nicht vor Bekanntgabe der Studentennoten veröffentlicht werden, um eine Beeinflussung der Benotung durch den Dozenten zu verhindern.

Das Studienreferat ist der Sammelpunkt für alle Studentennoten. Bisher ist es für den Fachschaftsrat ein großer Aufwand die Veröffentlichung der Studentennoten zu verfolgen. Eine automatisierte Lösung ist somit notwendig.

Ziel	Die Bekanntgabe der Studentennoten ist für eine Lehrveranstaltung ist im EvaP-System vermerkt.
Vorbedingung	Das Studienreferat hat die Noten der Lehrveranstaltungsteilnehmer veröffentlicht.
Nachbedingung bei Erfolg	Die Bekanntgabe der Studentennoten für diese Lehrveranstaltung ist vermerkt.
Initiator mit weiteren Rollen	Studienreferat mit Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	Das Studienreferat hat die Noten der Lehrveranstaltungsteilnehmer veröffentlicht.
Optional	Nein
Standardablauf	Nach der Veröffentlichung der Studentennoten wird die Lehrveranstaltung automatisch im EvaP-System gesucht und die Bekanntgabe der Studentennoten vermerkt.
Alternativer Ablauf	Der Fachschaftsrat muss selbst beim Studienreferat nachfragen oder die Aushänge anschauen, um herauszufinden, ob die Studentennoten für die Lehrveranstaltung schon veröffentlicht sind.

8.1.3 Use Case U5-3: Evaluierungsergebnisse veröffentlichen

Nachdem der Evaluierungszeitraum für die Lehrveranstaltung abgelaufen ist, die Freitextfelder ggf. angepasst wurden und die Studentennoten bekannt sind, werden die Evaluierungsergebnisse unter Berücksichtigung des Quorums veröffentlicht.

Ziel	Die Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung sind für den Evaluierungsinteressierten zugänglich.
Vorbedingung	Der Evaluierungszeitraum für die Lehrveranstaltung ist abgeschlossen und U5-1 für alle Evaluierungsangaben dieser Lehrveranstaltung und U5-2 für diese Lehrveranstaltung sind abgeschlossen.
Nachbedingung bei Erfolg	Die Evaluierungsergebnisse dieser Lehrveranstaltung sind für den Evaluierungsinteressierten zugänglich.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungszeitraum für die Lehrveranstaltung, U5-1 und U5-2 sind abgeschlossen.
Optional	Nein
Standardablauf	Nach Prüfen des Quorums, veröffentlicht der Fachschaftsrat die Evaluierungsergebnisse für die Lehrveranstaltung online und als Aushang im HPI.
Alternativer Ablauf	Evaluierungsergebnisse, für die das Quorum nicht erreicht wurde, werden nicht veröffentlicht.

8.1.4 Use Case U5-4: Benachrichtigung zur Ergebnisveröffentlichung senden

Sobald die Evaluierungsergebnisse veröffentlicht sind, wird der Evaluierungsinteressierte darüber informiert.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte ist darüber informiert, dass die Evaluierungsergebnisse der Lehrveranstaltung zugänglich sind.
Vorbedingung	U5-3
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluierungsinteressierte ist darüber informiert, dass die Evaluierungsergebnisse der Lehrveranstaltung zugänglich sind.
Initiator mit weiteren Rollen	Fachschaftsrat mit Evaluierungsinteressierten
Auslösendes Ereignis	U5-3
Optional	Nein
Standardablauf	Die Benachrichtigung zur Ergebnisveröffentlichung beinhaltet für evaluierte Personen und die Geschäftsführung eine Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse.

8.2 Anforderungen für GP5

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zur Nachbearbeitung und Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung behandelt.

8.2.1 Anforderung A5-1: Zensur von Freitextfeldern

Beschreibung	Der Fachschaftsrat soll unhöfliche Kommentare gemäß HPI-Richtlinien in Freitextfeldern verändern oder ausblenden können.
Priorität	Hoch
Use Cases	U5-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1, IntTutor1
Validiert	ValFachschaftsrat1, IntStudent2
Abgelehnt	IntDozent1, ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2

Ein Großteil der befragten Personen lehnte diese Anforderung stark ab. Sie wussten zunächst nicht einmal, dass momentan eine Zensur der Freitextfelder durch den Fachschaftsrat

stattfindet. Fachschaftsrat1 und Student2 befürworten eine Zensur nur in Ausnahmefällen, das heißt bei einer sehr beleidigenden Wortwahl.

8.2.2 Anforderung A5-2: Vermerk der Bekanntgabe der Studentennoten

Beschreibung	Im EvaP-System soll die Bekanntgabe der Studentennoten einer Lehrveranstaltung schnellstmöglich vermerkt werden.
Priorität	Mittel
Use Cases	U5-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1

8.2.3 Anforderung A5-3: Prüfung des Lehrveranstaltungsquorum

Beschreibung	Für jede Lehrveranstaltung muss das Quorum gemäß HPI-Richtlinien erfüllt sein, um die Endnote der Lehrveranstaltung zu veröffentlichen.
Priorität	Hoch
Use Cases	U6-2
Eingebracht	ValFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1, ValTutor1
Abgelehnt	IntDozent2, IntStudent1, ValDozent2, IntStudent2

Dozent1 und Tutor1 befürworten ein Quorum, damit die Evaluierungsergebnisse repräsentativ sind und die Anonymität gewahrt wird. Tutor1 spricht sich für eine absolute Zahl als Quorum aus. Besonders Student2 spricht sich gegen ein Quorum aus. Wenn er sich die Mühe gemacht hat die Lehrveranstaltung zu evaluieren, dann soll die Evaluierung auch gelesen werden. Seiner Meinung nach sind Multiple-Choice-Fragen immer anonym und bei Freitextfeldern ist die Anonymität generell unabhängig von Quorum gefährdet. Falls es jedoch ein Quorum gibt, dann sollte dieses laut Student2 eine Prozentzahl sein.

8.2.4 Anforderung A5-4: Prüfung des Fragenquorums

Beschreibung	Für jede Frage im Fragebogen muss das Quorum gemäß HPI-Richtlinien erfüllt sein, um die Frage zur Berechnung der Endnote der Lehrveranstaltung zu nutzen.
Priorität	Hoch
Use Cases	U6-2
Eingebracht	ValFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1, ValTutor1
Abgelehnt	IntStudent1, ValDozent2, IntStudent2

8.2.5 Anforderung A5-5: Erkennung auffälliger Antwortmuster

Beschreibung	Das EvaP-System soll auffällige Antwortmuster erkennen, die darauf hindeuten könnten, dass der Evaluationsteilnehmer nicht gewissenhaft evaluiert hat.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U6-2
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValDozent2
Abgelehnt	IntDozent1, IntStudent2, IntStudent1, ValTutor1

Dozent1, Student2, Student1 und Tutor1 lehnen diese Anforderung ab, da sie es für unwichtig und schwierig umsetzbar halten. Außerdem ist ihrer Meinung nach die Gefahr zu groß, dass Antworten fälschlicherweise als nicht gewissenhaft markiert werden.

8.2.6 Anforderung A5-6: Gruppierung von Freitextfeldern

Beschreibung	Das EvaP-System soll bei der Auswertung von Freitextfeldern für eine Frage ähnliche Angaben gruppieren.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U5-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1, ValTutor1
Abgelehnt	ValDozent2

Dozent1 erachtet diese Anforderung als hilfreich, aber schwierig umsetzbar. Fachschaftsrat1 bestätigt, dass es in Freitextfeldern oftmals immer die gleichen Antworten gibt, z.B. bei Fragen wie „Welche Themenblöcke fandest du interessant?“. In solchen Fällen ist es für den Dozenten anstrengend die Antworten anzuschauen. Dozent2 hingegen findet die Anforderung unnötig.

8.2.7 Anforderung A5-7: Benachrichtigung über Evaluierungsergebnisse

Beschreibung	Das EvaP-System benachrichtigt Evaluierungsinteressierte, dass die Evaluierungsergebnisse zugänglich sind und verschickt einen Link. Evaluierungsinteressierte sind hier insbesondere EvaP-Beauftragte, Evaluationsteilnehmer und evaluierte Personen.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A7-10
Use Cases	U6-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Dozent2 ergänzt hier den Hinweis, dass Gastdozenten seiner Lehrveranstaltung keine Benachrichtigung über die Evaluierungsergebnisse erhalten sollen.

8.2.8 Anforderung A5-8: Senden einer Zusammenfassung

Beschreibung	Eine zu evaluierende Person soll eine Zusammenfassung ihrer Ergebnisse zugeschickt bekommen ohne sich nicht am EvaP-System anmelden zu müssen.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A5-7
Use Cases	U6-1
Eingebracht	IntDozent1
Validiert	ValDozent1, IntDozent2, ValTutor1, ValDozent2

Dozent1 und Dozent2 heben besonders hervor, dass die zugesandte Zusammenfassung nur Details zu den eigenen Lehrveranstaltungen enthalten sollen.

9 Geschäftsprozess GP6: Evaluierungsergebnisse anschauen

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP6 zum Betrachten von Evaluierungsergebnissen vorgestellt. Wie in Abbildung 13 dargestellt, können sich Evaluierungsinteressierte die Ergebnisse einer oder mehrerer Lehrveranstaltungen anschauen. Evaluierten Personen werden dabei Sonderrechte genehmigt. Das EvaP-System muss bei der Berechnung der Evaluierungsergebnisse HPI-Richtlinien beachten.

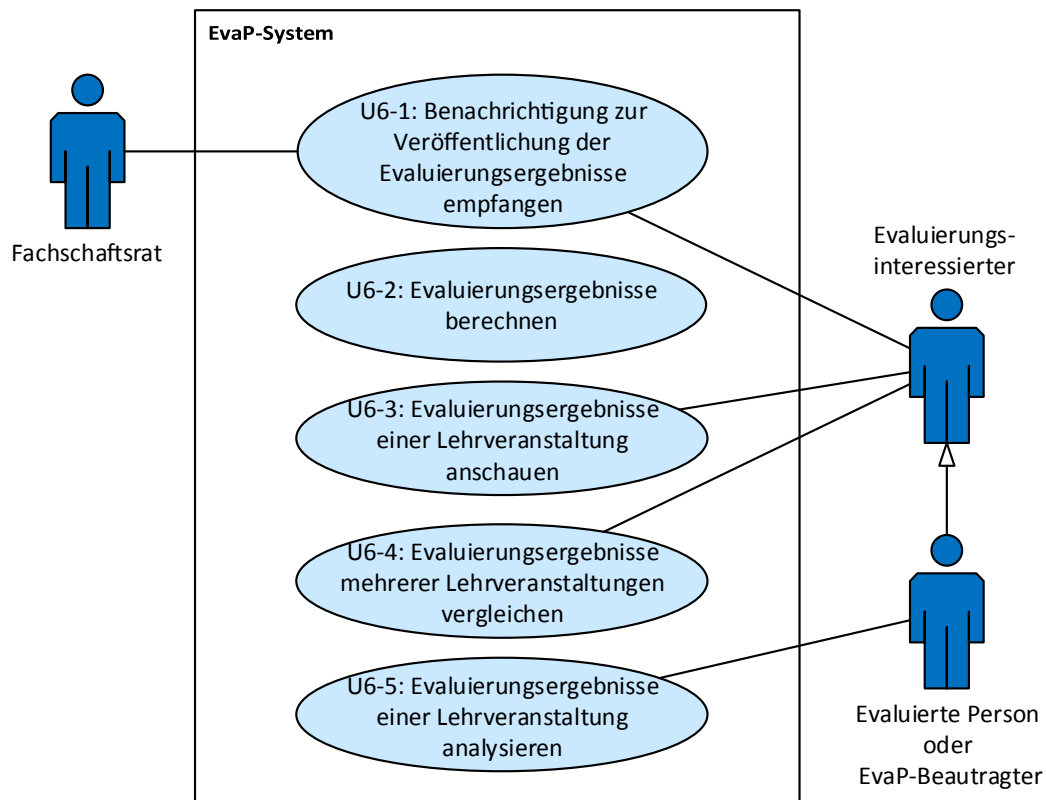


Abbildung 13: Evaluierungsergebnisse anschauen

9.1 Use Cases für GP6

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zum Betrachten von Evaluierungsergebnissen erläutert.

9.1.1 Use Case U6-1: Benachrichtigung zur Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse empfangen

Nachdem die Benachrichtigung zur Veröffentlichung der Evaluierungsergebnisse versandt wurde und damit der Geschäftsprozess 5 abgeschlossen ist, bekommen die Evaluierungsinteressierten mit dieser Benachrichtigung die Möglichkeit, die Evaluierungsergebnisse abzurufen.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte ist informiert, dass die Evaluierungsergebnisse für die Lehrveranstaltung zugänglich sind.
Vorbedingung	Der Fachschaftsrat hat die Benachrichtigung zur Ergebnisveröffentlichung für diese Lehrveranstaltung versandt.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluierungsinteressierte ist informiert, dass die Evaluierungsergebnisse für die Lehrveranstaltung zugänglich sind.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierungsinteressierter mit Fachschaftsrat
Auslösendes Ereignis	U5-4 für diese Lehrveranstaltung ist abgeschlossen.
Optional	Nein

9.1.2 Use Case U6-2: Evaluierungsergebnisse berechnen

Die einzelnen Evaluierungsangaben werden zu einer Fragenote aggregiert. Wenn es eine Freitextfrage war, so werden alle Freitextantworten zusammengefasst. Für die Vergleichbarkeit unter den Lehrveranstaltungen und einen schnelleren Überblick über die gesamten Angaben werden die Fragenoten zu einer Lehrveranstaltungsnote aggregiert. Dabei müssen die Evaluierungsergebnisse das Quorum erfüllen, sonst findet keine Berechnung statt.

Ziel	Alle Evaluierungsergebnisse werden aus den Evaluierungsangaben der Lehrveranstaltung berechnet.
Vorbedingung	Daten: Evaluierungsangaben der Lehrveranstaltung, Quorum
Nachbedingung bei Erfolg	Daten: Evaluierungsergebnisse der Lehrveranstaltung
Initiator mit weiteren Rollen	EvaP-System
Auslösendes Ereignis	U6-3, U6-4 oder U6-5 wurden gestartet.
Optional	Nein
Standardablauf	Erst werden die Fragenoten berechnet, um daraus die Lehrveranstaltungsnoten zu berechnen.
Alternativer Ablauf	Wenn das Quorum für einen Teilbereich nicht erfüllt ist, so können diese Ergebnisse nicht veröffentlicht werden.

9.1.3 Use Case U6-3: Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung anschauen

Zu jeder Lehrveranstaltung können Evaluierungsinteressierte nach Veröffentlichung die Evaluierungsergebnisse jederzeit anschauen. Besonders für Dozenten und weitere Evaluierete ist dieser Use Case wichtig, um die Lehre zu verbessern. Für Lehrveranstaltungsteilnehmer ist der Use Case interessant, um sich über das Gesamtmeinungsbild von Lehrveranstaltungsteilnehmern zu einer Lehrveranstaltung zu informieren.

Ziel	Evaluierungsinteressierte können die Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung anschauen.
Vorbedingung	Daten: Evaluierungsangaben dieser Lehrveranstaltung, Quorum
Nachbedingung bei Erfolg	Die Evaluierungsergebnisse der ausgewählten Lehrveranstaltung sind abgerufen und der Evaluierungsinteressierte kann sich die Evaluierungsergebnisse anschauen, wenn die Anzahl der Evaluierungsangaben das Quorum erfüllt.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierungsinteressierter
Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungsinteressierte ruft die Evaluierungsergebnisse zu einer Lehrveranstaltung ab.
Optional	Ja
Standardablauf	Eine Lehrveranstaltung wird ausgewählt. Zur Lehrveranstaltung werden in einer Detailansicht die Evaluierungsergebnisse angezeigt.

9.1.4 Use Case U6-4: Evaluierungsergebnisse mehrerer Lehrveranstaltungen vergleichen

Der Vergleich von mehreren Lehrveranstaltungen ist eine weitere Analysemöglichkeit auf den Evaluierungsergebnissen. Dieser Fall kann eintreten, wenn sich ein Evaluierungsinteressierter z.B. für die Entwicklung der Evaluierung einer Lehrveranstaltung über die Jahre interessiert.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte vergleicht die Evaluierungsergebnisse von mehreren verschiedenen Lehrveranstaltungen.
Vorbedingung	Daten: Evaluierungsergebnisse der Lehrveranstaltungen, Quorum
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluierungsinteressierte sieht die Evaluierungsergebnisse mehrerer Lehrveranstaltungen nebeneinander und kann Teilergebnisse vergleichen.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierungsinteressierter
Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungsinteressierte möchte die Evaluierungsergebnisse mehrerer Lehrveranstaltungen vergleichen.
Optional	Ja
Standardablauf	Zunächst wird der Vergleichsmodus zur Betrachtung von Lehrveranstaltungen ausgewählt, anschließend wählt man verfügbare Lehrveranstaltungen aus und es werden die Evaluierungsergebnisse der zwei ausgewählten Lehrveranstaltungen nebeneinander angezeigt. Die Lehrveranstaltungen können aus verschiedenen Semestern sein.

9.1.5 Use Case U6-5: Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung analysieren

Das Analysieren von Evaluierungsergebnissen ist vor allem bei Lehrveranstaltungen mit großen Teilnehmerzahlen interessant, deren Teilnehmergruppen sich heterogen zusammensetzen, z.B. mit Teilnehmern aus anderen Studiengängen oder unterschiedlichen Semestern. Die Teilnehmergruppen können die Lehrveranstaltung aufgrund ihrer verschiedenen Wissensstände unterschiedlich evaluieren. Um die Evaluierungsergebnisse gezielter verstehen zu können, ist eine entsprechende Analyse erforderlich. Nach Auswahl der gewünschten Teilnehmergruppen wird passend zur Auswahl eine neue Ergebnisverteilung angezeigt.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte kann die Evaluierungsergebnisse für eine Lehrveranstaltung nach ausgewählten Kriterien analysieren.
Vorbedingung	Daten: Evaluierungsangaben dieser Lehrveranstaltung, Quorum
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluierungsinteressierte sieht die Analyse der Evaluierungsergebnisse nach ausgewählten Kriterien.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierte Person oder EvaP-Beauftragter
Auslösendes Ereignis	Ein Evaluierungsinteressierter ruft die Evaluierungsergebnisse einer Lehrveranstaltung ab und möchte über die Übersicht hinaus mehr über die Evaluierungsergebnisse erfahren
Optional	Ja
Standardablauf	Zunächst wird eine Teilnehmergruppe ausgewählt, anschließend lassen sich die Evaluierungsergebnisse dieser Teilnehmergruppen betrachten.
Alternativer Ablauf	Das EvaP-System bietet den Export der Evaluierungsergebnisse z.B. nach Excel an.

9.2 Anforderungen für GP6

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zum Betrachten von Evaluierungsergebnissen erläutert.

9.2.1 Anforderung A6-1: Berechnung der Lehrveranstaltungsnote

Beschreibung	Pro Frage und Lehrveranstaltung soll aus den Evaluierungsergebnissen eine Lehrveranstaltungsnote errechnet werden.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A2-16
Use Cases	U6-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1, IntStellvertreter1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	ValDozent2

Dozent2 ändert zwischen Interview und Validierung seine Meinung. Zuerst möchte er die Lehrveranstaltungsnoten für die drei am besten und am schlechtesten evaluierten Lehrveranstaltungen sehen, dann aber gar keine Lehrveranstaltungsnoten mehr.

9.2.2 Anforderung A6-2: Vergleichbarkeit der Lehrveranstaltungsnoten

Beschreibung	Zur Berechnung der Lehrveranstaltungsnote einer Veranstaltung werden individuelle Fragen nicht mit einbezogen. So werden verschiedene Veranstaltungen vergleichbar.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A6-1
Use Cases	U6-2
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	ValDozent2

Widerspruch bei Dozent2 (siehe Notiz zu Anforderung A6-1)

9.2.3 Anforderung A6-3: Transparenz der Notenberechnung

Beschreibung	Der Evaluierungsinteressierte soll informiert werden, wie jede Lehrveranstaltungsnote und Fragenote im EvaP-System berechnet wird, insbesondere welche Fragen in die Berechnung eingehen.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A6-1
Use Cases	U6-3
Eingebracht	ValTutor1

9.2.4 Anforderung A6-4: Detailansicht der Fragenoten

Beschreibung	Das EvaP-System soll die Fragenoten für eine Lehrveranstaltung anzeigen, sowie die Gesamtteilnehmerzahl und die Stimmenverteilung.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A6-1
Use Cases	U6-3
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValDozent1 ValStellvertreter1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

9.2.5 Anforderung A6-5: Visualisierung von Noten

Beschreibung	Bei der Ansicht von Noten soll eine Lehrveranstaltungsnote oder Fragenote visuell unterstützt werden, z.B. durch Ampelfarben.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A6-10
Use Cases	U6-3
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2

Dozent2 meint, dass ihm Farben sehr helfen würden, da er bei z.B. rot in der Notenvisualisierung eher neugierig wird.

9.2.6 Anforderung A6-6: Anzeige eigener Evaluierungsangaben

Beschreibung	Wenn ein Evaluationsteilnehmer die Ergebnisse einer belegten Lehrveranstaltung betrachtet, dann sollen seine eigenen Angaben in der Evaluierung ebenfalls angezeigt werden.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A6-4
Use Cases	U6-3
Eingebracht	ValTutor1
Abgelehnt	IntStudent2

9.2.7 Anforderung A6-7: Ansicht der Freitextfelder

Beschreibung	Evaluationsteilnehmer dürfen die Freitextfelder nicht sehen. Ein Dozent soll alle Freitextfelder seiner Lehrveranstaltung sehen können. Alle weiteren zu evaluierenden Personen können ihre Freitextfelder freigeben. Allgemeine Freitextfelder, die keiner Person zugeordnet sind, dürfen von evaluierten Personen eingesehen werden.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A6-4
Use Cases	U6-5
Eingebracht	IntDozent1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, ValTutor1, ValDozent2

Tutor1 wünscht sich darüber hinaus, dass Studenten Freitextfelder in zensierter Fassung sehen können sollen

9.2.8 Anforderung A6-8: Einsicht bei nicht erfülltem Quorum

Beschreibung	Bei nicht erfülltem Quorum sehen alle evaluierten Personen die Evaluierungsergebnisse und Freitextfelder. Für Teilnehmer einer Lehrveranstaltung und andere Evaluierungsinteressierte sind die Evaluierungsergebnisse und Freitextfelder nicht verfügbar.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A6-7
Use Cases	U6-5
Eingebracht	ValTutor1
Validiert	IntStudent2, ValDozent2, IntStudent1

9.2.9 Anforderung A6-9: Analyse von Evaluierungsergebnissen

Beschreibung	Das EvaP-System soll den evaluierten Personen zeigen können, wie verschiedene Teilnehmergruppen evaluiert haben. Jede Note wird neu berechnet.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A6-8
Use Cases	U6-3
Eingebracht	IntStellvertreter1, IntTutor1, IntDozent1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1
Abgelehnt	IntDozent2, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent1, IntStudent2

Dozent2 sieht in der Analysemöglichkeit die Anonymität der Evaluierung gefährdet. Tutor1 und die externen Studenten meinen, dass diese Anforderung mehr für Dozenten als für Lehrveranstaltungsteilnehmer sinnvoll ist. Somit hat der Dozent z.B. die Möglichkeit zu untersuchen, wie externe Lehrveranstaltungsteilnehmer mit einem anderen Curriculum abgestimmt haben.

9.2.10 Anforderung A6-10: Übersicht über Lehrveranstaltungsnoten

Beschreibung	Das EvaP-System soll eine Übersicht aller Lehrveranstaltungen einer Evaluierungsperiode mit Lehrveranstaltungsnamen, Namen der Dozenten und den Lehrveranstaltungsnoten anzeigen.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A6-8
Use Cases	U6-4
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	ValDozent1, ValDozent2

Dozent2 meint, dass er grundsätzlich keine Noten als Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse haben möchte.

9.2.11 Anforderung A6-11: Sortierung nach Lehrveranstaltungsnoten

Beschreibung	Das EvaP-System soll die Lehrveranstaltungen nach ihren Lehrveranstaltungsnoten sortieren können.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A6-10
Use Cases	U6-4
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1
Abgelehnt	ValDozent2, IntStudent2

Dozent2 ändert diesbezüglich von Interview zu Validierung seine Meinung und will grundsätzlich keine Lehrveranstaltungs- und Fragenoten als Zusammenfassung der Evaluierungsergebnisse. Student2 meint, dass ihm der Name der Lehrveranstaltungen als Sortierungsmöglichkeit reicht.

9.2.12 Anforderung A6-12: Vergleich der Evaluierungsergebnisse

Beschreibung	Das System soll die Möglichkeit bieten die Evaluierungsergebnisse ausgewählter Veranstaltungen nebeneinander anzuzeigen (sowohl innerhalb einer Evaluierungsperiode als auch übergreifend). Es werden keine weiteren Berechnungen ausgelöst.
Priorität	Niedrig
Abhängig von	A6-8
Use Cases	U6-5
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

10 Geschäftsprozess GP7: Allgemeine Aufgaben

Im Folgenden werden die Use Cases und Anforderungen für den Geschäftsprozess GP7 für die allgemeinen Aufgaben im EvaP-System vorgestellt. Die Use Cases und Anforderungen sind geschäftsprozessübergreifend und gelten ganzjährig, wie beispielsweise das An- und Abmelden am EvaP-System und eine deutsche und englische Benutzeroberfläche.

10.1 Use Cases für GP7

In diesem Abschnitt werden nun die Use Cases zu den allgemeinen Aufgaben im EvaP-System vorgestellt.

10.1.1 Use Case U7-1: Anmelden am EvaP-System

Um die Evaluierungsergebnisse für Lehrveranstaltungen am HPI einsehen zu können, ist ein Login in das EvaP-System erforderlich.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte ist am EvaP-System angemeldet.
Vorbedingung	Benötigte Daten: HPI-Login oder Email-Adresse des Evaluierungsinteressierter
Nachbedingung bei Erfolg	Evaluierungsinteressierter ist am EvaP-System angemeldet
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierungsinteressierter
Auslösendes Ereignis	Wunsch zur Nutzung des EvaP-Systems
Optional	Nein

10.1.2 Use Case U7-2: Abmelden vom EvaP-System

Nach dem Login in das EvaP-System soll auch ein manuelles Logout oder automatisch nach einer gewissen Zeit möglich sein um unberechtigten Zugriff auf die Evaluierungsergebnisse zu verhindern.

Ziel	Der Evaluierungsinteressierte ist vom EvaP-System abgemeldet.
Vorbedingung	U7-1 ist abgeschlossen und Evaluierungsinteressierter ist noch immer angemeldet.
Nachbedingung bei Erfolg	Der Evaluierungsinteressierte ist vom EvaP-System abgemeldet.
Initiator mit weiteren Rollen	Evaluierungsinteressierter
Auslösendes Ereignis	Evaluierungsinteressierter ist am EvaP-System angemeldet und hat den Wunsch sich abzumelden.
Optional	Nein
Alternativer Ablauf	Nach einer gewissen Zeit ohne Interaktion mit dem EvaP-System soll der Benutzer automatisch abgemeldet werden.

10.1.3 Use Case U7-3: Anmeldedaten für Externe generieren

Auch für externe Evaluierungsinteressierte soll es die Möglichkeit geben, sich am EvaP-System anmelden zu können. Ihre Zugriffsberechtigungen sollen sich nach erfolgreicher Anmeldung gegenüber HPI-Angehörigen nicht unterscheiden.

Ziel	Externer Evaluierungsinteressierter ist am EvaP-System angemeldet
Vorbedingung	Der Externe ist mit seiner Email-Adresse im EvaP-System registriert.
Nachbedingung bei Erfolg	Externer Evaluierungsinteressierter ist am EvaP-System angemeldet und hat die gleichen Zugriffsrolle wie andere Evaluierungsinteressierte entsprechend seiner Rolle.
Initiator mit weiteren Rollen	Externer Evaluierungsinteressierter
Auslösendes Ereignis	Anmeldung am EvaP-System
Optional	Nein
Standardablauf	Die Anmeldedaten werden generiert.
Alternativer Ablauf	Wenn die Email-Adresse nicht im System vorhanden ist, darf keine Anmeldung ermöglicht werden.

10.1.4 Use Case U7-4: Senden von anonymem Feedback

Möchte ein Lehrveranstaltungsteilnehmer außerhalb des Evaluierungszeitraums einem Dozenten oder Tutor anonym Kritik oder Anregungen senden, soll das EvaP-System ihm hierfür eine Möglichkeit bieten, da das EvaP-System ohnehin für die Verbesserung der Lehre verwendet wird.

Ziel	Ein Evaluierungsinteressierter kann jederzeit über das EvaP-System anonym Feedback an Dozenten bzw. Tutoren während des Semesters senden.
Vorbedingung	Der Dozent bzw. Tutor ist im EvaP-System eingetragen.
Nachbedingung bei Erfolg	Der adressierte Dozent oder Tutor erhält die Feedback-Nachricht vom EvaP-System. Der Verfasser der Nachricht ist dabei nicht genannt.
Initiator mit weiteren Rollen	Lehrveranstaltungsteilnehmer
Auslösendes Ereignis	Der Evaluierungsinteressierte möchte anonym eine Nachricht an den Dozent bzw. Tutor senden.
Optional	Ja
Alternativer Ablauf	Lehrveranstaltungsteilnehmer schreibt Email an Fachschaftsrat, dieser leitet das Feedback anonym an Dozenten weiter, Fachschaftsrat installiert einen Kummerkasten für Beschwerden. Falls der Empfänger nicht im EvaP-System eingetragen ist, muss der Fachschaftsrat diesen hinzufügen. Lehrveranstaltungsteilnehmer wendet sich an Tutor statt Dozent, oder Lehrveranstaltungsteilnehmer wendet sich persönlich an den Dozenten per Email, Fragen nach bzw. in der Vorlesung oder in der Sprechstunde.

10.2 Anforderungen für GP7

In diesem Abschnitt werden nun die Anforderungen zu den allgemeinen Aufgaben im EvaP-System vorgestellt.

10.2.1 Anforderung A7-1: An- und Abmelden am EvaP-System

Beschreibung	Personen sollen sich am EvaP-System an- und abmelden können. Evaluierungsinteressierte, die einen HPI-Login haben, sollen sich mit diesem am EvaP-System anmelden können
Priorität	Hoch
Use Cases	U7-3
Eingebracht	IntStellvertreter1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValStellvertreter1, IntDozent2, ValTutor1, ValDozent2
Abgelehnt	IntStudent1

10.2.2 Anforderung A7-2: Anmeldung am EvaP-System durch Externe

Beschreibung	Externe sollen sich ohne HPI-Login am EvaP-System anmelden können. Dabei müssen Externe für den Zugang zum EvaP-System durch den Fachschaftsrat autorisiert sein.
Priorität	Mittel
Abhängig von	A7-1
Use Cases	U7-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

Eine Autorisierung erfolgt entweder durch einen Eintrag in der Belegungsliste oder durch Anfrage beim Fachschaftsrat.

10.2.3 Anforderung A7-3: Verfall der Anmeldedaten für Externe

Beschreibung	Anmeldedaten für Externe sollen nach 90 Tagen gemäß HPI-Richtlinien der Administratoren verfallen.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A7-2
Use Cases	U7-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValTutor1, ValDozent2
Abgelehnt	IntStudent1, IntStudent2

Student1 meint hierzu, dass die Anmeldedaten mindestens ein Semester lang gültig sein sollten, Student2 schlägt vor, dass das EvaP-System auch Uni-Potsdam-Accounts akzeptieren können soll.

10.2.4 Anforderung A7-4: Zugriffsberechtigungen für Externe

Beschreibung	Ein externer Evaluierungsinteressierter, ob EvaP-Beauftragter oder Lehrveranstaltungsteilnehmer, soll nach erfolgreicher Anmeldung alle Zugriffsrechte haben, die die ihm zugewiesene Rolle für Lehrveranstaltungen erlaubt. Das heißt, nach der Anmeldung wird zwischen Internen und Externen nicht mehr unterschieden.
Priorität	Hoch
Abhängig von	A7-2
Use Cases	U7-3
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValDozent1, IntDozent2, IntStudent1, ValTutor1, ValDozent2, IntStudent2

10.2.5 Anforderung A7-5: Ganzjähriges anonymes Feedback

Beschreibung	Ein Student kann über das EvaP-System jederzeit anonym Kommentare zu einer Lehrveranstaltung geben. Dies ist eine Alternative oder Erweiterung zur Mehrfachevaluierung.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U7-4
Eingebracht	ValStellvertreter1
Validiert	ValDozent1, IntStudent1, ValTutor1, IntStudent2
Abgelehnt	IntDozent2, ValDozent2

Dozent2 meint hierzu, dass Lehrveranstaltungsteilnehmer während des Semesters entweder ihr Feedback persönlich geben oder bis zu Evaluierung warten sollen. Tutor1 findet eine Mehrfachevaluierung statt der Möglichkeit zum ganzjährigen anonymen Feedback sinnvoller.

10.2.6 Anforderung A7-6: Erinnerung zu Semesterbeginn

Beschreibung	Die Evaluierungsinteressierten sollen zu Beginn des Semesters an die Evaluierungsergebnisse im EvaP-System erinnert werden.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U6-1
Eingebracht	ValDozent1
Validiert	IntStudent1
Abgelehnt	ValStellvertreter1, ValDozent2

Dozent1 meint, dass er sich bei der Durchsicht der Evaluierungsergebnisse Notizen macht. Student1 und Student2 bekommen sonst ihre Informationen zu Lehrveranstaltungen über andere frühere Lehrveranstaltungsteilnehmer.

10.2.7 Anforderung A7-7: Persönliche Benachrichtigungen

Beschreibung	Benachrichtigungen sollen persönlich sein, d.h. es soll ein Ansprechpartner identifizierbar sein. Bei einer automatisch generierten Email reicht auch ein Name.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U2-2, U2-3, U4-1, U4-2, U6-1
Eingebracht	ValStellvertreter1
Validiert	IntStudent1
Abgelehnt	IntFachschaftsrat1, ValDozent2

Student2 meint, dass es ihm eigentlich egal ist, ob die Nachricht automatisch oder mit persönlichem Absender versandt ist, aber er fühle sich bei einer persönlichen Nachricht zur Evaluierung aus dem geweckten Pflichtgefühl eher schuldig, wenn er nicht evaluiert. Dagegen erklärt Stellvertreter1, dass er gerne den Namen und die Email-Adresse eines Ansprechpartners für Rückfragen kennen möchte, da er ab und zu dem Fachschaftsrat Emails schreibt.

10.2.8 Anforderung A7-8: Benachrichtigung mit Fristende

Beschreibung	Jede Benachrichtigung soll das Ende des Zeitfensters angeben, um die genannte Tätigkeit durchzuführen, falls es ein Zeitfenster gibt.
Priorität	Mittel
Use Cases	U2-2,U2-3, U4-1, U4-2
Eingebracht	IntStudent1
Validiert	IntStudent2, ValDozent2

10.2.9 Anforderung A7-9: Gruppierung von Benachrichtigungen

Beschreibung	Wenn eine Person über mehrere Neuigkeiten zur gleichen Zeit informiert werden soll, dann soll die Person nur eine Benachrichtigung mit allen Informationen erhalten.
Priorität	Niedrig
Use Cases	U2-2,U2-3, U4-1, U4-2, U6-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValFachschaftsrat1, ValTutor1, IntStudent2, IntStudent1

10.2.10 Anforderung A7-10: Benachrichtigung mit direktem Zugangspunkt

Beschreibung	Jede Benachrichtigung soll einen direkten Zugangspunkt zum EvaP-System enthalten, beispielsweise in Form einer URL.
Priorität	Mittel
Use Cases	U2-2,U2-3, U4-1, U4-2, U6-1, U7-6
Eingebracht	ValDozent1, IntStudent1
Validiert	ValStellvertreter1, ValDozent2, IntStudent2

10.2.11 Anforderung A7-11: Deutsche und englische Benutzeroberfläche

Beschreibung	Alle Evaluierungsinteressierte können das EvaP-System wahlweise auf deutsch oder englisch bedienen. Die zusätzlichen Konfigurationen durch den Fachschaftsrat können in Deutsch gehalten werden. Alle Benachrichtigungen sollen in beiden Sprachen gesendet werden.
Priorität	Mittel
Use Cases	U2-4, U4-3, U6-3, U6-4, U6-5, U2-2,U2-3, U4-1, U4-2, U6-1
Eingebracht	IntFachschaftsrat1
Validiert	ValStellvertreter1, ShadStellvertreter1

11 Nichtfunktionale Anforderungen

Neben den genannten Anforderungen sollte bei der Entwicklung des Evaluierungssystems auf folgende Hinweise geachtet werden. Diese speisen sich aus den Problemen, die uns die Interviewpartner über das aktuelle EvaP-System berichteten. Hauptsächlich ist der Faktor Zeit entscheidend, da alle Nutzer des EvaP-Systems dies freiwillig und zusätzlich zu ihrer eigentlichen Arbeit verwenden.

- Die Einstiegsschwelle soll sehr niedrig sein, da eine Evaluierungsperiode mit einem halben Jahr sehr lang ist. Insbesondere gilt dies für den Fachschaftsrat, der jedes Jahr neu gewählt werden kann. Falls der Fachschaftsrat vollständig ersetzt wird, müssen alle Aufgaben an die neuen Mitglieder übertragen werden. Auch die EvaP-Beauftragten können jedes Semester wechseln und sollen ebenfalls ohne Einarbeitungszeit in der Lage sein, die Fragebögen effizient zu konfigurieren.
- Die Implementierung soll leicht wartbar und ausreichend dokumentiert sein, da zu erwarten ist, dass die Entwickler des EvaP-Systems wechseln. In der Vergangenheit waren die Entwickler stets Studenten, die nach Abschluss des Studiums für die Wartung des Systems nicht mehr zur Verfügung stehen.
- Der Ablauf der Evaluierung soll flexibel sein, da vor allem zeitliche Richtlinien nicht immer eingehalten werden können und nachträgliche Änderungen erfordern.
- Das EvaP-System soll stabil sein. Zum einen soll der Zugriff auf sensible Daten auf ein Minimum beschränkt werden und zum anderen soll das EvaP-System auch eine hohe Auslastung beispielsweise nach Rundmails bewerkstelligen können.
- Die Nutzer des EvaP-Systems sollen mit der Benutzbarkeit zufrieden sein. Das EvaP-System soll den Nutzer bei allen Schritten intuitiv leiten und keine unnötigen Eingaben verlangen. Insbesondere sollen bekannte Fachbegriffe wiederverwendet werden und die Fragebogenerstellung durch hilfreiche Annotationen erleichtert werden.

12 Ergänzende Dokumentation

Im Folgenden listen wir Anmerkungen und Anregungen zum aktuellen Fragebogen und zum aktuellen System für den Fachschafsrat auf. Die Anregungen zum Fragebogen sind zusätzliche Fragen oder Meinungen darüber, welche Fragen überflüssig sind. Des Weiteren haben wir Anmerkungen zum aktuellen System sammeln können, die sehr implementierungsspezifisch sind, sodass wir sie nicht als Anforderungen aufgenommen haben. Ein Großteil der Systemanmerkungen und Frageänderungen lässt sich, unserer Meinung nach, vom Fachschafsrat schnell umsetzen, sodass der Nutzer umgehend eine Verbesserung am System spüren kann.

12.1 Anmerkungen zum Fragebogen

12.1.1 Allgemeines

- Jede Frage sollte ein Freitextfeld haben, damit der Student die Möglichkeit hat eine Begründung abzugeben.
- Aufbau des Fragebogens:
 - „Aufwärmfragen“, die man schnell beantworten kann
 - Frage zur Zufriedenheit mit dem Lernerfolg
 - Fragen zur Veranstaltung (Materialien, Geschwindigkeit, Erklärweise)
 - Fragen zu den einzelnen Personen
- Der Fragebogen darf nicht zu lang werden.
- Der Fragebogen kann radikal gekürzt werden auf die Frage „Würden Sie die Lehrveranstaltung einem anderen Studenten empfehlen?“ in Zusammenhang mit einem Freitextfeld. Der Nachteil daran ist, dass nur der Dozent die Freitextfelder sehen kann und nicht die Studenten. Sie haben somit keine Informationen über die Gründe, den Aufwand und andere Kriterien.
- Es könnten Testfragen im Fragebogen ergänzt werden, um nicht gewissenhafte Abstimmungen zu erkennen. Zu diesem Zweck könnte man eine gleiche Frage noch einmal verneint einbauen.

12.1.2 Meinungen zum aktuellen Fragebogen

- Die Frage „Die Vorlesung ist wichtig für mein Studium.“ ist schwierig zu beantworten, da Studenten zum Zeitpunkt der Evaluierung die langfristige Sicht ihres Studiums und Karriere fehlt. Die Frage sollte ersetzt werden durch „Warum hast du die Vorlesung belegt?“. Somit hat der Student die Möglichkeit Gründe anzugeben wie z.B. Wiederholung, Pflichtkurs oder Interesse.
- Fragen nach den Schulnoten sollen eine Tendenz erzwingen und somit vier statt fünf Stufen haben. Die Mitte von fünf Stufen ist gleichbedeutend mit „keine Angabe“.
- Wichtige Fragen sind:
 - Ich kann nachvollziehen, wie und nach welchen Kriterien die Bewertung erfolgt.
 - Die Lehrmittel standen immer rechtzeitig zur Verfügung.
- Redundante Fragen sind:
 - Ich bin zufrieden mit dem Lernerfolg; Aus der Vorlesung habe ich etwas mitnehmen können; Die Vorlesung hat mir Spaß/Freude bereitet.
 - Die Übung trug zu meinem Verständnis bei; Der Übungsleiter konnte mir Wissen vermitteln.

- Unwichtige Fragen sind:
 - Ich bin zufrieden mit dem Lernerfolg. (siehe Redundanzen)
 - Aus der Vorlesung habe ich etwas mitnehmen können. (siehe Redundanzen)
 - Die bereitgestellten Lehrmittel waren hilfreich.
 - Die Vorlesung hat mich in die Lage versetzt, das Thema selbstständig zu vertiefen.
 - Der Tutor stand auch außerhalb der regulären Termine zur Verfügung.
 - Der Dozent verhielt sich gegenüber den Studierenden respektvoll. Die Frage ist unwichtig, weil es vorausgesetzt wird. Bei Übungen in kleinen Gruppen sollte man jedoch danach fragen.

12.1.3 Fragevorschläge für Fragenkatalog

- Wie oft waren Sie bei der Lehrveranstaltung? Falls selten: Warum haben Sie die Lehrveranstaltung nicht immer besucht? Mögliche Antworten könnten sein: Terminkonflikte, Termin zu früh, Skript ist ausreichend, Inhalt ist schon bekannt
- Falls Sie die Veranstaltung abgebrochen haben, warum?
- Wiederholen Sie den Kurs?
- In welchem Fachsemester sind Sie?
- War die Teilnehmerzahl in Ordnung?
- Können Sie den gelernten Inhalt selbst anwenden?
- Belegen Sie den Kurs freiwillig oder ist es ein Pflichtkurs?
- Haben Sie sich schon vorher für das Thema interessiert?
- Was hat Ihnen am besten/wenigsten gefallen? (nicht nur die Themengebiete)
- Beschreiben Sie drei Ideen, wie man die Lehrveranstaltung verbessern kann!
- Würden Sie die Lehrveranstaltung einem anderen Studenten empfehlen?
- War der Übungsverlauf gut organisiert?
- Hat der Übungsleiter gute/genügend Anwendungsbeispiele eingestreut?
- Waren die Kommentare der Tutoren zu den Hausaufgaben hilfreich?
- Nach der Klausur:
 - Welche Noten haben Sie in der Klausur erwartet?
 - Was ist Ihr tatsächliches Ergebnis?
 - Sind Sie mit dem Lernerfolg zufrieden?
 - Was kritisieren Sie an der Klausur, z.B. Zeitmangel, Unklarheit, Räumlichkeit, Organisation, Anteil Theoriefragen, Anteil Anwendungsbeispiele?

12.2 Anmerkungen zum aktuellen System

Beim Shadowing der Lehrveranstaltungsdetailprüfung mit dem Stakeholder Stellvertreter1 konnten wir folgende Probleme im aktuellen System identifizieren:

- Allgemeine Freitextfelder zur Evaluierung jeder Person und zur Vorlesung sollten standardmäßig aktiviert sein.
- Beim Hinzufügen weiterer Personen zum Fragebogen werden in einer Dropdown-Liste alle möglichen Personen angezeigt, nicht nur die, die zum Lehrstuhl gehören.
- Der Unterschied zwischen den folgenden Rollen ist unklar: Übungsleiter, Tutor, Projektbetreuer, Seminarleiter. Es gibt keine klare Erklärung, sondern man muss sich mühsam die einzelnen Fragebögen generieren lassen, um Unterschiede herauszufinden.
- Die Eingabemaske und Vorschau sind voneinander getrennt, sodass man ständig wechseln muss. Es wäre sehr hilfreich, wenn beide Bereiche nebeneinander angezeigt werden.
- Die Benennung der Fragemodule ist verwirrend: Vorlesung1 - Inhalt, Vorlesung2 – Lehrmittel, Vorlesung3 – Sonstiges. Die Zahlen sind hier unnötig.
- Obwohl Deutsch als Sprache ausgewählt wurde, werden Befehle wie „add another person“ auf Englisch angezeigt.
- Beim Anzeigen der Vorschau fehlen neu hinzugefügte Personen mit ihren Fragebögen. Man muss vorher erst speichern klicken, wodurch man zur Hauptübersicht geleitet wird. Dort kann man dann auf Vorschau klicken.
- Im Fragebogen wird manchmal der Login-Name von Personen angezeigt anstatt der Normalform, z.B. „max.mustermann“ statt „Max Mustermann“.
- Neben der Liste der Lehrveranstaltungsteilnehmer soll die Anzahl der Studenten angezeigt werden, sowie eine Sortierung möglich sein.
- Es wird kein Hinweis angezeigt, dass nach dem Klicken von „Bestätige“ keine Änderungen mehr möglich sind. Die alternative Bezeichnung „Abschicken“ wäre deutlicher.
- Die Zustände „neu“ und „vorbereitet“ der Fragebögen sind unklar.
- Fragebögen zu alten Lehrveranstaltungen aus vorherigen Semestern werden immer noch mit dem Status „neu“ angezeigt und aktuelle Bachelor- und Masterprojekte können noch gar nicht bearbeitet werden.
- Das Speichern von Änderungen funktioniert oft nicht.
- Das Abmelden vom System funktioniert nicht immer.
- Das System bricht oft zusammen.

13 Empfehlungen

Allen Personen, die mit oder am EvaP-System weiterarbeiten, möchten wir vor allem empfehlen, immer zu bedenken, dass der Fachschaftsrat freiwillig und unentgeltlich neben dem regulären Studium arbeitet und insbesondere die Pflege der Evaluierung viel Aufwand ist. Das kommt zum einen durch die Bedienbarkeit des EvaP-Systems, das noch einiger Verbesserungen bedarf, und zum anderen durch die vielen manuellen Schritte, die der Fachschaftsrat noch mühselig durchführen muss.

Weiterhin ist zu bedenken, dass verschiedene Nutzer verschieden motiviert sind, das EvaP-System sollte demnach beides bieten: kurze und knappe Antwort- und Anpassungsmöglichkeiten sowie ausführliche und ausgereifte Konfigurationen. Bei der Zusammenarbeit mit Studenten sollte man wissen, dass sie zwar zeitlich sehr flexibel sind, aber dass gerade dieser Punkt auch von vielen Betreuern oder Arbeitgebern verlangt wird. So kam es, dass bei drei Terminen mit Studenten, diese nicht erschienen sind. Zwei dieser Studenten schlugen sofort Ersatztermine vor.