

Lastenheft

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Versandversion für die Auftragsvergabe

2017.30.01



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Bedeutung des Lastenheftes	4
1.2	Konzept einer IT-gestützten Kompetenzanrechnung	4
1.3	Inhalt und Aufbau des Lastenhefts.....	5
2	Prozesse/Abläufe	7
2.1	Selbstauskunftstool für Anrechnungskandidaten	7
2.2	BackOffice-Tool als Recherchemöglichkeit und Unterstützungsfunktion für Mitarbeiter	8
2.3	Strukturierte Fallhistorie in einer Anrechnungsdatenbank.....	9
3	Fachliche Anforderungen	10
3.1	User Gruppen.....	10
3.2	Online Welt.....	10
3.3	Wizard.....	14
3.1	BackOffice.....	18
3.2	Schnittstellen zu PRIMUSS.....	23
3.3	Prozess zum Selbstauskunftstool (externer Anwender)	24
4	Zeit- und Projektablauf	25
5	Glossar	28

1 Einleitung

Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Verbundforschungsprojekt „Offene Hochschule Oberbayern“ (OHO) der Technischen Hochschule Ingolstadt und der Hochschule München stellt das lebenslange, berufsbegleitende Lernen der nicht-traditionell Studierenden (insb. Meister, Techniker, Fachwirte, vergleichbar beruflich Qualifizierte) in den Fokus. Das Arbeitspaket 1 „Anrechnung“ des Verbundprojektes beschäftigt sich mit der Entwicklung eines IT-unterstützten Prozesses zur Kompetenzanrechnung¹.

Im Rahmen der Kompetenzanrechnung wird geprüft, inwieweit bereits erworbene Kompetenzen aus der Lernbiographie eines Studenten gleichwertig mit den Lernergebnissen eines Studienganges sind. Diese Prüfung erfolgt auf Basis vorhandener Zeugnisse aus der beruflichen Aus-, Fort- und Weiterbildung (z. B. Meisterabschluss, Ausbildung zum Gesundheits- und Krankenpfleger etc.). Der Abgleich auf Gleichwertigkeit erfolgt mit den, im Modulhandbuch der Studiengänge definierten, Lernergebnissen. In der Vergangenheit erfolgte die Abwicklung dieses Prozesses papiergestützt, im AP 1 „Anrechnung“ des Projektes Offene Hochschule Oberbayern (OHO) wurde ein Konzept zur IT-gestützten Umsetzung des Prozesses entwickelt. Am Institut für Akademischen Weiterbildung (IAW) der technischen Hochschule Ingolstadt liegt eine historisch gewachsene Sammlung von Anrechnungsfällen vor. Aus der Auswertung dieser Fallsammlung und der Analyse des bisherigen Anrechnungsprozesses wurde ein Konzept zur Unterstützung der Kompetenzanrechnung durch IT erstellt. Der am Institut für Akademische Weiterbildung abzubildende Workflow für eine IT-gestützte Kompetenzanrechnung lässt sich in die Phasen „Informationsbeschaffung“ und „Äquivalenzprüfung²“ einteilen. Im Rahmen der Informationsbeschaffung wird zwischen Bachelor- und Masterstudiengängen unterschieden. Die zu entwickelnde Softwarelösung besteht aus folgenden Teilen:

- Web-basiertes Selbstauskunftstool für potentielle Anrechnungskandidaten mit einem Wizard in zwei Versionen für Bachelor- und Masterstudiengänge
- Backoffice-Tool als Recherchemöglichkeit und Unterstützungsfunktion für Mitarbeiter (Professoren, Sachbearbeiter und Programm-Manager)

Grundlage für die Funktionalität des beschriebenen Tools ist die Entwicklung einer Datenbank welche die bisherigen Anrechnungsfälle in Relation zu den Modulen des Studienganges abbildet.

¹ S. Glossar

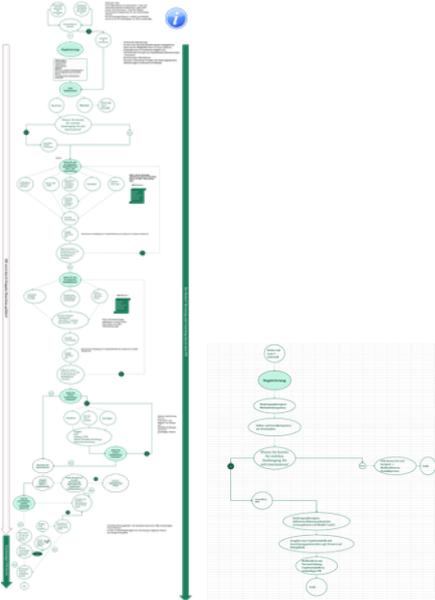
² S. Glossar

1.1 Bedeutung des Lastenheftes

Mit dem vorliegenden Lastenheft werden alle Anforderungen beschrieben, die der technischen Entwicklung eines Tools zur IT-gestützten Umsetzung des Kompetenzanrechnungsprozesses dienen sollen.

1.2 Konzept einer IT-gestützten Kompetenzanrechnung

Der am Institut für Akademische Weiterbildung abzubildende Workflow für eine IT-gestützte Kompetenzanrechnung lässt sich in die Phasen „Informationsbeschaffung“ und „Äquivalenzprüfung“ einteilen. Im Rahmen der Informationsbeschaffung wird zwischen Bachelor- und Masterstudiengängen unterschieden. In den unterschiedlichen Phasen der IT-gestützten Anrechnung unterscheiden sich Funktionalitäten und beteiligte User.

<p>Selbstauskunftstool mit Wizard Versionen</p> 	<p>Recherchefunktionen für Mitarbeiter der THI</p> 	<p>Eingabefunktionen für Mitarbeiter der THI</p> 
<p>Informationen zur Verfügung stellen</p>	<p>Informationen abrufen</p>	<p>Ergebnisse der Äquivalenzprüfung dokumentieren und verfügbar machen.</p>
 <p>→ Web basierte Wizards für Anrechnungskandidaten,</p>	<p><u>Recherchefunktionen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Schneller Einblick in die Anrechnungshistorie eines Moduls, Studienganges → Reporting-funktionen 	<p><u>Eingabefunktionen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> → Historische Anrechnungsfälle (Modulbezogen) → Qualifizierungsverlauf der Anrechnungskandidaten → Module und studien-gang-übergreifende Überschneidungen / Relationen zwischen Modulen / neue SPOs und Module → Hinterlegte Kontaktpersonen, studien-gang-bezogen → Lehrplanarchiv mit hinterlegten Modulen

<p>unterschieden nach Bachelor- und Masterstudiengängen</p> <p>→ Ausgabe einer Anrechnungstabelle über Datenbankverknüpfung</p> <p>→ Möglichkeit der Kontaktaufnahme zu Beratungsperson über E-Mail + Anhang Ergebnistabelle</p>		
--	--	--

1.3 Inhalt und Aufbau des Lastenhefts

Dieses Lastenheft dokumentiert und beschreibt alle Anforderungen und Prozesse, die sich aus dem ausgearbeiteten Konzept zur Entwicklung einer Anrechnungsmaschine ergeben.

Die Erarbeitung des Konzeptes fand unter der Durchführung von folgenden Arbeitsschritten statt:

- Auswertung und bildungswissenschaftliche Aufbereitung der historischen Fallsammlung von Anrechnungsfällen des IAW
- Analyse des IST-Prozesses des IAW
- Definition von Soll-Prozessen in den Bereichen Informationssammlung und Äquivalenzvergleich
- Abgrenzung der Bereiche Feststellung und Verknüpfung als Workflow Elemente (Abbildung in PRIMUSS über Projekt E-Akte)
- Detaildefinition von Wizards und erforderlichen Funktionsumfängen der Anrechnungsmaschine

Dieses Lastenheft enthält die detaillierte Verschriftlichung der beschriebenen Anforderungen, welche im Rahmen des beschriebenen Konzeptentwicklungsprozesses deutlich geworden sind. Die Anrechnungsmaschine enthält Anforderungen, die in drei Teile gegliedert sind:

- Online Welt
- Wizard
- BackOffice

Scope des Projektvorhabens:

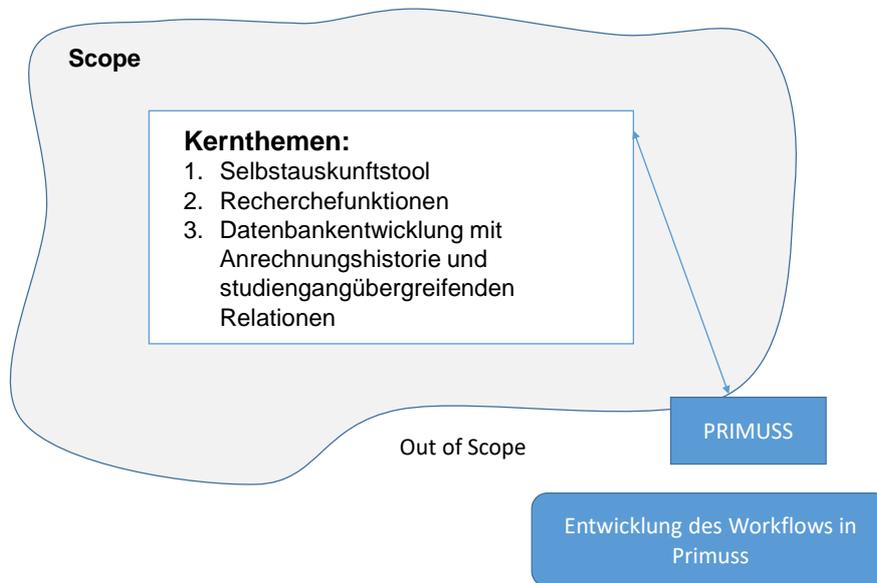


Abbildung 1 Scope - Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungen out of Scope:

Neben den genannten fachlichen Anforderungen und Anforderungen an die Prozesse wurden im Rahmen der Konzeptentwicklung Anforderungen festgestellt, die für den Prozess der Kompetenzanrechnung relevant sind, aber bewusst nicht Gegenstand der hier zu realisierenden Projektumfänge sind. Hier ist die Abbildung des Workflows über die gesamte Hochschule gemeint. Dieser wird im Rahmen des zentral angesiedelten, hochschulinternen Projektes „E-Akte“ entwickelt. Zwischen der Anrechnungsmaschine und dem in PRIMUSS abgebildeten Workflow muss eine Schnittstelle möglich sein.

2 Prozesse/Abläufe

Der dem Konzept zugrunde liegende Prozess läuft momentan frei von jeglicher IT-Unterstützung ab. Potentielle Anrechnungskandidaten werden freihändig durch die Programm-Manager des IAW und die verantwortlichen Studiengangleiter beraten. Identifizierte Anrechnungspotenziale münden in der Erstellung eines Antrages auf Papier. Dieser wird samt der relevanten Belege (Zeugnisse) für bereits erworbene Kompetenzen per Hauspost vom Institut für Akademische Weiterbildung an das Service Center für Studierende und den Prüfungskommissionsvorsitzenden weitergeleitet.

Der Prozess beinhaltet im IST-Zustand einen aufwändigen und kleinteiligen Beratungsaufwand für potentielle Anrechnungskandidaten. Weder in der Beratung noch in der Antragstellung ist ein strukturierter Zugriff auf alle Anrechnungsfälle möglich. Anrechnungskandidaten müssen derzeit in der Antragstellung eng begleitet werden und empfinden den Prozess teilweise als undurchsichtig.

Das Institut für Akademische Weiterbildung initiiert, organisiert und koordiniert das komplette Angebot an weiterbildenden, berufsbegleitenden Studiengänge der Technischen Hochschule Ingolstadt. Der Erstkontakt von potentiellen Anrechnungskandidaten läuft grundsätzlich über das IAW, entsprechende Beratungsbedarfe schlagen somit auch initial in dieser Organisationseinheit auf.

2.1 Selbstauskunftstool für Anrechnungskandidaten

Das Selbstauskunftstool für Anrechnungskandidaten soll Erstauskünfte über vorhandene Anrechnungspotenziale erteilen. Diese sind Grundlage für die weitere Anrechnungsberatung und die spätere Antragstellung, welche dann eine verwaltungsrechtlich gültige Entscheidung nach sich zieht. Das Selbstauskunftstool muss in zwei unterschiedlichen Varianten angeboten werden, da sich der Wizard nach bereits erworbenen Kompetenzen für Bachelor- und Masterstudiengänge inhaltlich unterscheidet.

In Bachelorstudiengängen werden vornehmlich formal erworbene Kompetenzen zur Abfrage hinzugezogen. Hierfür existiert eine Abfragekaskade, die orientiert nach DQR (Deutscher Qualifikationsrahmen) Niveaustufen schrittweise Stationen der Berufsbiographie des Anrechnungskandidaten abfragt. Antwortmöglichkeiten werden über ein Drop-down Menu vorgegeben. Die verfügbaren Antwortoptionen setzen sich hierbei immer aus bereits geprüften Fällen

zusammen. Teilweise wird auch in Bachelorstudiengängen aus spezialisierter Berufserfahrung angerechnet. Die hierfür ausschlaggebende Berufserfahrung muss ebenso angegeben werden können.

Der zweite Wizard bezieht sich auf Masterstudiengänge. Hier werden in der Regel informell erworbene Kompetenzen aus hoch spezialisierter Berufserfahrung angerechnet. Diese sind im Gegensatz zu den standardisiert prüfbaren Kompetenzen aus dem formalen Bereich sehr individuell und werden i. d. R. durch Arbeitszeugnisse und Lebensläufe nachgewiesen. Der Wizard für informelle Kompetenzen umfasst demnach keine Antwortoptionen über ein dropdown Menu, sondern beinhaltet eine Selbsteinschätzung anhand der Lernergebnisse der Studiengangmodule, die sich in den Masterstudiengängen typischerweise zur Anrechnung aus qualifizierter Berufserfahrung eignen.

Beide Wizards enden mit einer Anrechnungstabelle³, welche dem Anrechnungskandidaten eine studiengangbezogene Ersteinschätzung über seine Anrechnungspotenziale liefert. Zur weitergehenden Beratung erfolgt bei Auswurf der Anrechnungstabelle der Verweis auf eine Ansprechperson, die weitere Beratungsleistungen auf Grundlage der Ersteinschätzung erbringt. Die Beratungsperson für den Studiengang sollte per Mail mit Anhang der Anrechnungstabelle über das Tool kontaktierbar sein.

2.2 BackOffice-Tool als Recherchemöglichkeit und Unterstützungsfunktion für Mitarbeiter

Mitarbeiter der Hochschule haben momentan keinen digitalisierten Zugriff auf die Historie bereits angerechneter Fälle. Für diese sollten im BackOffice entsprechende Reporting Funktionen zur Verfügung stehen. Insbesondere relevant sind hier Suchfunktionen die folgende Abfragen anzeigen:

- Vollständige Anrechnungshistorie einzelner Module
- Vollständige Anrechnungshistorie einzelner Studiengänge
- Suche nach einzelnen formalen Qualifikationen, mit Anzeige aller Module auf welche diese bisher angerechnet wurden (studiengangübergreifend)

Der Zugriff sollte über eine Weboberfläche für die Mitarbeiter des Instituts für Akademische Weiterbildung, des Service Center für Studierende und Studiengangleiter möglich sein.

³ S. Glossar

2.3 Strukturierte Fallhistorie in einer Anrechnungsdatenbank

Um alle relevanten Funktionen für die Abfrage- und Recherchefunktionen bereitzustellen, muss die grundlegende Datenbank folgende Informationen bereitstellen:

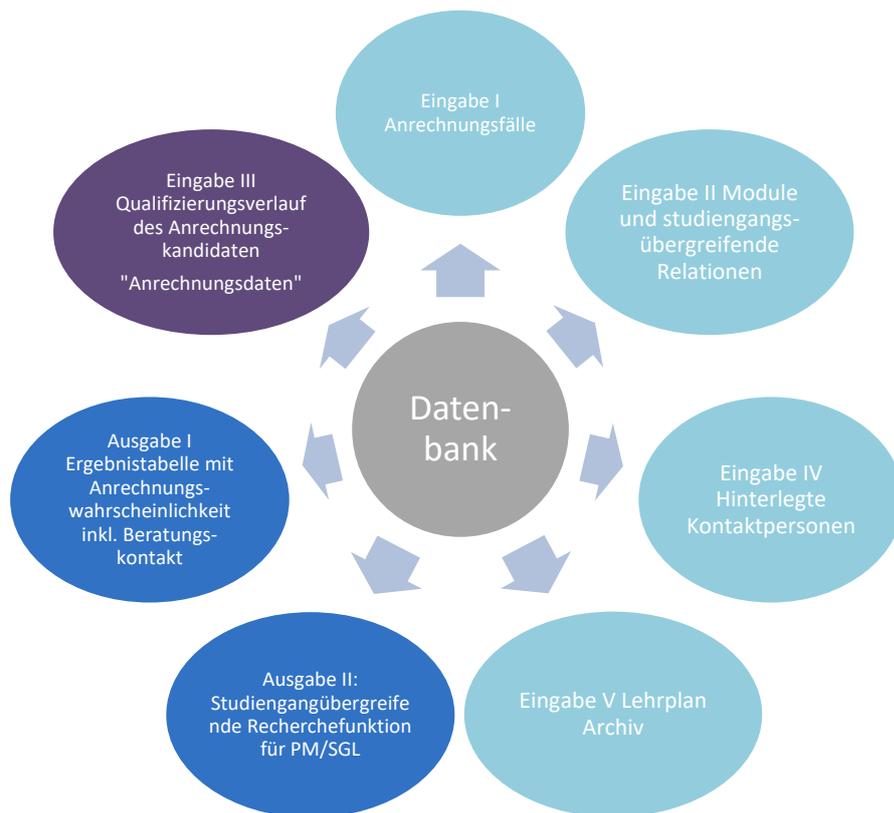


Abbildung 1 Ein- und Ausgabefunktionen der Datenbank

Alle hiermit verbundenen Informationen sind initial vorhanden und müssen in der weiteren Nutzung der Datenbank gepflegt werden.

Neu genehmigte Anrechnungsfälle, die kontinuierlich in die Datenbank eingepflegt werden, sind keine personenbezogenen Daten.

3 Fachliche Anforderungen

Unter fachlichen Anforderungen werden alle Anforderungen zusammengefasst, die im Zuge von OHO 2 realisierbar sind.

3.1 User Gruppen

Folgende User Gruppen werden mit der Software arbeiten:

Externer Anwender

Ein externer Anwender, ist eine beliebige Person die (nach Registrierung / Anmeldung) über die Homepage der Technischen Hochschule Ingolstadt bzw. des Instituts für akademische Weiterbildung auf das Selbstauskunftstool zugreift.

Programm-Manager, Sachbearbeiter

Programm-Manager, Sachbearbeiter betreuen einen oder mehrere Studiengänge am Institut für akademische Weiterbildung. Sie sind Ansprechpartner für alle Studieninteressierte eines Studienganges und bieten persönliche Beratung in Anrechnungsfragen an.

Superuser

Der Superuser pflegt die Stammdaten der Anrechnungsmaschine und steht für technische Fragen von externen Anwendern und Programm-Managern zur Verfügung. Er ist auch für die Accountvergabe der BackOffice Mitarbeiter für die Anrechnungsmaschine zuständig. Er ist keine IT Fachkraft.

3.2 Online Welt

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-1	Priorität	1
Titel*	Web-basierte Darstellung		
Beschreibung*	Das Selbstauskunftstool muss web-basiert dargestellt und in die bestehende Homepage des Instituts für Akademische Weiterbildung mit dem bestehenden CI eingegliedert werden. Alle Web-Inhalte müssen über eine SSL-Verbindung abgesichert werden.		
Bestehende Lösung	Das Content-Management-System der Hochschule ist Typo 3. Die CI Vorgaben der Hochschule sind definiert		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-2	Priorität	1
Titel*	Mehrsprachigkeit		
Beschreibung*	Das Selbstauskunftstool muss für mehrsprachige Benutzung in Deutsch und Englisch ausgelegt werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-3	Priorität	1
Titel*	Speicherung der Daten		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender zustimmt, müssen seine Daten dauerhaft gespeichert werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-4	Priorität	1
Titel*	Dauer der Speicherung, kurzfristig		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender einer kurzfristig dauerhaften Speicherung seiner Daten zugestimmt hat, müssen seine Daten nach 2-7 Tage automatisch gelöscht werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-5	Priorität	2
Titel*	Dauer der Speicherung, langfristig		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender einer längerfristig dauerhaften Speicherung seiner Daten zugestimmt hat, müssen seine Daten nachdem diese in PRIMUSS übertragen wurden automatisch gelöscht werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-6	Priorität	1
Titel*	Gespeicherte Daten		
Beschreibung*	<p>Folgende Daten müssen bei einer dauerhaften Speicherung vorgehalten werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E-Mail Adresse • Passwort • Zustimmung der Datennutzung • Zustimmung Datenschutzerklärung • Wizard Daten (Eingabe ext. Anwender, Daten durch die Analyse) 		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-7	Priorität	1
Titel*	Verzicht auf dauerhafte Speicherung		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender einer Datenspeicherung nicht zustimmt, muss das Selbstauskunftstool eine Anrechnungsauskunft erstellen ohne die Ergebnisse dauerhaft zu speichern.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-8	Priorität	1
Titel*	Anmeldung		
Beschreibung*	Eine Anmeldung und Passwort-Reset sind nur möglich, wenn bei der Registrierung der dauerhaften Speicherung der Daten zugestimmt wurde. Die Verwendung des Selbstauskunftstools ist ausschließlich über eine Anmeldung mit Username = E-Mail Adresse und Passwort möglich. Das Selbstauskunftstool muss beim Anmelden ein Passwort Reset zur Verfügung stellen: - Versand eines Links der zur Neuvergabe des Passworts führt		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-9	Priorität	1
Titel*	Registrierung		
Beschreibung*	<p>Externe Nutzer müssen für die Registrierung folgende Daten eingeben:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Username durch E-Mail Adresse 2. Passwort (mind. 8 bis max. 64 Zeichen, alle Zeichen sind erlaubt) 3. Passwort bestätigen 4. Robots Abfrage 5. Zustimmung Datenspeicherung (optional) 6. Zustimmung Datenschutzerklärung 7. Click Registrierungs Button 8. Authentifizierungs E-Mail mit Bestätigungslink 9. Der Bestätigungslink führt zum Start des Wizards <p>Die im Zuge der Registrierung erhobenen Daten müssen ohne Zustimmung des externen Anwenders am Ende der Session gelöscht werden.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-10	Priorität	1
Titel*	Nachträgliche Zustimmung dauerhafter Datenspeicherung		
Beschreibung*	Wenn ein externer Benutzer die Registrierung ohne dauerhafte Datenspeicherung abgeschlossen hat, muss das Selbstauskunftstool mit der Ergebnispräsentation die Möglichkeit bieten, der dauerhaften Datenspeicherung zuzustimmen.		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-11	Priorität	1
Titel*	Datenschutzerklärung		
Beschreibung*	Bei der Registrierung muss die Zustimmung zur Datenschutzerklärung anklickbar sein. In der Zustimmung ist ein Link hinterlegt, der auf den Vollext der Datenschutzerklärung weiterleitet.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-12	Priorität	1
Titel*	Studiengangspezifische Verknüpfung mit Beratungsperson		
Beschreibung*	Mit der Ausgabe der Anrechnungstabelle müssen studiengangspezifisch Beratungspersonen kontaktierbar sein. Die Anrechnungstabelle (Ergebnis des Wizard des Selbstauskunftstool) und die Beratungsanfrage müssen auf Wunsch des externen Anwenders automatisch an die studiengangspezifischen Berater zugestellt werden. Angebotene Beratungsleistungen: <ul style="list-style-type: none"> - Studiengang auswählen (davon abhängig nächster Punkt) - Kontaktbild + Informationen über den Ansprechpartner des Studiengangs - Eigene Telefonnummer eingeben - Wunschtermin eingeben - Haken setzen wenn Anrechnungstabelle und, wenn vorhanden, Informationen über sonstige Angaben an Berater übersendet werden sollen (s. Wizard). 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-13	Priorität	1
Titel*	Auswahl Beratungspersonen		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender, mehrere Studiengänge ausgewählt hat, werden ihm alle relevanten Beratungspersonen zur Kontaktaufnahme angeboten. Wird kein Studiengang ausgewählt, werden im alle Beratungspersonen zur Kontaktaufnahme angeboten.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-14	Priorität	1
Titel*	Anmeldung zum Newsletter		
Beschreibung*	Bei der Ausgabe der Anrechnungstabelle muss der externe Anwender einen Link auf die Anmeldung zu dem Newsletter der THI Homepage angeboten bekommen. Wollen Sie sich zu unserem Newsletter anmelden? Klicken Sie bitte hier. Das Fenster zur Anmeldung zu dem Newsletter muss sich in einem neuen Browserfenster öffnen. Der bestehende Prozess im Selbstauskunftstool wird nicht unterbrochen.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-15	Priorität	1
Titel*	Kontakt zum Support		
Beschreibung*	Auf der Webseite muss immer der Supportkontakt angezeigt werden. Folgende Informationen müssen dargestellt werden: Kontaktfeld mit Bild, Name, Kontaktdaten Sowie Mitarbeiter Plug In THI		
Bestehende Lösung	keine		

3.3 Wizard

Es existieren zwei Abfragemodi für formale und informelle Kompetenzen welche bereits inhaltlich ausgearbeitet sind. Die exakte Abfolge der Abfragemodi kann der Anlage entnommen werden.

Einzelne Anforderungen werden im Folgenden detailliert dargestellt. Wir rechnen mit ca. 5000 externen Zugriffen pro Jahr.

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-16	Priorität	1
Titel*	Bedienbarkeit / Usability		
Beschreibung*	Die Verwendung des Wizards muss selbsterklärend, und ohne Schulung der externen Anwender, möglich sein.		
Akzeptanzkriterien	Die Usability wird kontinuierlich im Projektverlauf durch ausgewählte Anwendervertreter validiert.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-17	Priorität	1
Titel*	Festlegung auf einen Studiengang / ein Zertifikat		
Beschreibung*	Das Selbstauskunftstool muss für den externen Anwender, zu Beginn des Wizards, die Auswahl eines oder mehrerer Studiengänge / Zertifikate zur Verfügung stellen.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-18	Priorität	1
Titel*	Abbrechen des Selbstauskunftstools		
Beschreibung*	Der externe Anwender muss das Selbstauskunftstool mit einem Button jederzeit beenden können. Wenn der externe Anwender einer dauerhaften Datenspeicherung nicht zugestimmt hat, muss der Anwender die Möglichkeit zur Zustimmung angeboten bekommen, bevor der Prozess beendet wird.		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-19	Priorität	1
Titel*	Vor- und zurück gehen innerhalb des Wizards		
Beschreibung*	Es muss einen Button „weiter“ geben, der zur nächsten Fragen führt. Es muss einen Button „zurück“ geben, der zu der vorherigen Frage führt.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-20	Priorität	1
Titel*	Frage		
Beschreibung*	Jede Frage muss aus einer textlich formulierten Frage und einem standardisierten Set an vorgegebenen Antwortoptionen bestehen.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-21	Priorität	1
Titel*	Antwortoptionen ⁴		
Beschreibung*	Alle Antwortoptionen im Rahmen des Wizards müssen in vorgegebenen Antwortmöglichkeiten (Drop Down Menu), alphabetisch wählbar sein.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-22	Priorität	1
Titel*	Filterfragen		
Beschreibung*	An verschiedenen Stellen des Abfragemodus sind Fragenfilter eingebaut. Diese müssen abgebildet werden. Bedingung: An allen im Wizard gelb gekennzeichneten Schritten, muss aufgrund der gewählten Antwort eine dynamische Veränderung im weiteren Verlauf des Wizards umgesetzt werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-23	Priorität	1
Titel*	Anrechnungstabelle		
Beschreibung*	Am Ende des Wizards muss dem externen Anwender das Ergebnis in Form einer Tabelle (Anrechnungstabelle) angezeigt werden. Aus dieser soll modulweise ersichtlich werden, wo die Anrechnungspotenziale des Kandidaten liegen: Das Anrechnungsergebnis wird in der Anrechnungstabelle mit unterschiedlichen Farben und Icons dargestellt. Folgende Ergebnisvarianten sind möglich: <ul style="list-style-type: none"> - Module mit Anrechnungspotenzial aus formaler Qualifikation - Module ohne Anrechnungspotential 		

⁴ S. Glossar

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

	<ul style="list-style-type: none"> - Module mit Anrechnungspotenzial aus Berufserfahrung (Vorhandensein spezifische Berufserfahrung noch nicht bekannt) - Module mit Anrechnungspotenzial aus Berufserfahrung (Vorhandensein spezifische Berufserfahrung bestätigt) <p>Für Module mit Anrechnungspotenzial aus formaler Qualifikation müssen unter der Tabelle das anrechenbare Fach und der Bildungsgang aufgeführt werden.</p> <p>Tauchen Module ohne Anrechnungspotenzial in der Anrechnungstabelle auf, wird darauf verwiesen, dass Beratungsbedarf besteht.</p> <p>Sind im Abfragemodus ein oder mehrere Studiengänge ausgewählt worden, bezieht sich das Ergebnis nur auf die ausgewählten Studiengänge. Wurde keine Auswahl vorgenommen, werden alle Studiengänge eines Studienniveaus in das Ergebnis integriert.</p>
Bestehende Lösung	Keine

Die Ergebnisse der Anrechnungstabelle werden durch einen Soll-Ist Vergleich mit der Datenbank ermittelt.

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-24	Priorität	1
Titel*	Anrechnungspotential aus Berufserfahrung		
Beschreibung*	<p>Wenn Module mit Anrechnung aus Berufserfahrung ohne formale Qualifikationsangaben in der Anrechnungstabelle gekennzeichnet sind, muss der externe Anwender über die Funktion „Angabe Berufserfahrung“ die Eingabemaske öffnen.</p> <p>In der Eingabemaske werden alle identifizierten Module mit Namen und Kurzbeschreibung tabellarisch aufgelistet. Je Modul kann der externe Anwender das Vorhandensein der Berufserfahrung mit „ja“ / „nein“ kennzeichnen.</p> <p>Wenn der externe Anwender die Eingabe der Berufserfahrung beendet, wird die Anrechnungstabelle neu berechnet und für alle Module, in denen Berufserfahrung mit ja gekennzeichnet wurde, wird Farbe und Icon angepasst (Module mit Anrechnungspotenzial aus Berufserfahrung, Vorhandensein spezifische Berufserfahrung bekannt)</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-25	Priorität	1
Titel*	Interaktive Anrechnungstabelle		
Beschreibung*	<p>Die interaktive Anrechnungstabelle enthält die in Anforderung OHO2_FA-24 genannten Funktionen der Anrechnungstabelle.</p> <p>Die interaktive Anrechnungstabelle wird dem Programm-Manager angezeigt, nachdem diese vom externen Anwender freigegeben wurde.</p> <p>Der Programm-Manager muss die Eingaben von absolvierten Bildungsgängen und Fächern verändern können, was zu einer Veränderung über das Vorhandensein von Anrechnungspotentialen führen kann.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-26	Priorität	1
Titel*	Versand der Anrechnungstabelle an den externen Anwender		
Beschreibung*	Wenn der externe Anwender den Button ABC klickt, muss ihm die Anrechnungstabelle per E-Mail zugesendet werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-27	Priorität	1
Titel*	Auswurf des Antragsformulars		
Beschreibung*	Die Ergebnisse aus dem Selbstauskunftstool müssen im Anrechnungsformular der THI dargestellt und ausgegeben werden.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-28	Priorität	1
Titel*	Veränderbarkeit des Wizards		
Beschreibung*	<p>Alle Auswahllisten müssen veränderbar sein. Alle Antwortoptionen müssen veränderbar sein. Alle Fragencluster müssen veränderbar sein. Die Position von Filterfragen muss veränderbar sein. Die Reihenfolge der Fragen muss veränderbar sein. Die THI muss alle genannten Veränderungen selbst vornehmen können. Alle Veränderungen müssen automatisch in die Anrechnungstabelle übernommen werden.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-29	Priorität	1
Titel*	Hilfetexte		
Beschreibung*	Zu jeder Frage des Abfragemodus muss es die Möglichkeit geben, Hilfetexte zu integrieren. Die Hilfetexte müssen über einen Hilfebutton aufgerufen und im gleichen Fenster dargestellt werden. Das Ausblenden des Hilfetextes muss über einen Schließen-Button möglich sein. Zusätzlich müssen für alle Labels Tooltips (Alt-Texte bei Mouse-over Events) vorhanden sein, die über das CMS angepasst werden können.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-30	Priorität	1
Titel*	Fortschritt innerhalb des Wizards		
Beschreibung*	Dem externen Anwender muss im Verlauf des Wizard mit Hilfe eines Balkens angezeigt werden, wie weit der Wizard fortgeschritten ist.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-31	Priorität	1
Titel*	Fragencluster (Wizard Masterstudiengänge)		
Beschreibung*	<p>Ein Fragencluster sind alle Lernergebnisse eines Moduls. Diese müssen modulweise dargestellt werden. Hinter jedem Lernergebnis liegt die Antwortoption ja / nein.</p> <p>Wenn mehr als die Hälfte der abgefragten Lernergebnisse eines Fragenclusters mit der Antwortoption „ja“ beantwortet wurden, muss das Modul in der Anrechnungstabelle grün dargestellt werden.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

3.1 BackOffice

In der aktuellen Situation haben Mitarbeiter der Hochschule keinen strukturierten Zugriff auf die Anrechnungshistorien zu einzelnen Modulen und Studiengängen. Digitalisierte Informationen liegen an keiner zentralen Stelle vor. Es soll ein strukturierter Zugriff für Programm-Manager und Sachbearbeiter des IAW gewährleistet werden. Darüber hinaus müssen am IAW tätige Studiengangverantwortliche Zugriff erhalten.

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-32	Priorität	1
Titel*	Authentifizierung BackOffice Mitarbeiter		
Beschreibung*	<p>BackOffice Mitarbeiter müssen sich per Username und Passwort an der Anrechnungsmaschine anmelden können.</p> <p>Die Vergabe von Username und Passwort erfolgt über eine manuelle Zuweisung durch den Superuser.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-33	Priorität	1
Titel*	Eingabemaske		
Beschreibung*	<p>In einer Eingabemaske müssen neue Anrechnungsfälle eingegeben werden. Notwendig sind folgende Felder:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Auf welches Modul wird angerechnet? - Aus welchem formalen Bildungsgang wird angerechnet? - In welcher Bildungseinrichtung wurden die Kompetenzen erworben? - Wie heißt das konkrete Fach? - Wie hoch ist der Umfang der erbrachten Leistung in Stunden? <ul style="list-style-type: none"> o Sind das Präsenzstunden oder workload Angaben? - In welchem Jahr wurde die Kompetenz erworben / Abschlussjahr? 		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Bestehende Lösung	keine
-------------------	-------

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-34	Priorität	1
Titel*	Such- und Filterfunktionen		
Beschreibung*	<p>Mit Hilfe einer Such- und Filterfunktion müssen Informationen auffindbar und filterbar sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anrechnungshistorie bezogen auf Studiengänge mit auswählbaren Feldern: Bildungsgang – Bildungseinrichtung – Fach – Umfang – Abschlussjahr - Anrechnungshistorie bezogen auf Module: Bildungsgang – Bildungseinrichtung – Fach – Umfang – Abschlussjahr <p>Die bestehenden Felder müssen erweiterbar sein.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-35	Priorität	2
Titel*	Generierung des Antragsformulars		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Mitarbeiter des IAW müssen aus den Eingaben eines externen Anwenders per Knopfdruck ein Antragsformular generieren können. 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-36	Priorität	1
Titel*	Modul		
Beschreibung*	<p>Module sind in PRIMUSS / POS in den SPO Tabellen abgebildet.</p> <p>Jedem Modul sind eine Modulidentifikationsnummer und eine Prüfungsordnungsidentifikationsnummer zugeordnet.</p> <p>Ein Modul besteht aus den Angaben Titel, SWS, ECTS und Prüfungsform.</p> <p>Für den Modulimport muss das Backend der Anrechnungsmaschine eine Schnittstelle zur PRIMUSS / POS haben.</p>		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-37	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Module		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Module müssen mit folgenden Informationen darstellbar sein: <ul style="list-style-type: none"> o Modultitel, Umfang, Inhalt, Lernergebnis - Module müssen einer Kategorie „Kompetenzbereich“ zuordenbar sein. - Module müssen einer oder mehreren Kategorien „Studiengang“ oder „Zertifikat“ zuordenbar sein. - Modulen muss die Anrechnungshistorie eines anderen Moduls zuordenbar sein. - Module müssen als ähnlich zu einem anderen Modul kennzeichnenbar sein. - Alle Zuordnungen müssen jederzeit veränderbar sein. - Alle Zuordnungen müssen grafisch in einem Traceability Graph oder einer Tracabilitytabelle dargestellt und editiert werden. 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-38	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Anrechnungshistorie		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Eine Anrechnungshistorie ist modulbezogen. - Die Anrechnungshistorie sind alle Anrechnungsfälle, die einem Modul zugeordnet wurden. - Ein Anrechnungsfall setzt sich aus den in der Anforderung „Eingabemaske“ genannten Kriterien zusammen. 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-39	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Kategorie „Studienangebot“		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Studienangebot (Bachelor, Master, Zertifikat) besteht aus einer beliebigen Anzahl an Anrechnungsmodulen. - Ein Anrechnungsmodul kann mehreren Studiengängen / Zertifikaten zugeordnet sein. - Die Anrechnungsmodule eines Studienganges / Zertifikats können sich verändern. - Studiengänge / Zertifikate können neu entstehen. - Studiengänge /Zertifikate können eingestellt werden. 		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-40	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Kategorie „Cluster“		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Cluster ist eine inhaltliche Kategorie, z. B. Technik, Wirtschaft, IT, Gesundheit, Soziales - Ein Studiengang / Zertifikat kann mehreren Clustern zugeordnet werden - Ein Modul kann nur einem Cluster zugeordnet werden. 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-41	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Kategorie „Kompetenzbereich“		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Kompetenzbereich ist eine inhaltliche Kategorie, z. B. Technik, Wirtschaft, IT, Gesundheit, Soziales - Ein Studiengang / Zertifikat kann mehreren Kompetenzbereichen zugeordnet werden - Ein Modul kann nur einem Kompetenzbereich zugeordnet werden. - Es können neue Kompetenzbereiche gebildet werden 		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-42	Priorität	1
Titel*	Eingabe von Stammdaten: Hinterlegte Kontaktpersonen / Link zur Beratung		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - Jeder Studiengang / jedes Zertifikat ist mit einer Kontaktperson hinterlegt. - Hinterlegt sind folgende Angaben: Vorname, Name, Funktion, E-Mail Adresse, Telefonnummer, Foto; - Kontaktpersonen können über das Tool von Anrechnungskandidaten angeschrieben werden. - Nach dem Auswurf einer Ergebnistabelle wird diese automatisch als E-Mail Anhang angehängt. 		
Bestehende Lösung	keine		

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-43	Priorität	1
Titel*	Änderung von Stammdaten		
Beschreibung*	Alle eingegebenen Stammdaten müssen veränderbar sein.		
Bestehende Lösung	keine		

Anforderungs-ID*	OHO2_FA-44	Priorität	1
Titel*	Lehrplanarchiv		
Beschreibung*	<ul style="list-style-type: none"> - In der zu programmierenden Software ist ein Lehrplanarchiv hinterlegt. - Das Lehrplanarchiv besteht aus Lehrplänen in PDF Datei. - Das Lehrplanarchiv ist nach folgenden, hierarchisch aufeinander aufbauenden Kategorien strukturiert: <ul style="list-style-type: none"> ○ Fachwirte ○ Meister <ul style="list-style-type: none"> ▪ HWK <ul style="list-style-type: none"> • Diverse Fachrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abschlussjahre ▪ IHK <ul style="list-style-type: none"> • Diverse Fachrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abschlussjahre ○ Schulen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Berufsschulen <ul style="list-style-type: none"> • Diverse Fachrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abschlussjahre ▪ Fachschulen <ul style="list-style-type: none"> • Diverse Fachrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abschlussjahre ▪ Hochschulen <ul style="list-style-type: none"> • Diverse Fachrichtungen <ul style="list-style-type: none"> ○ Abschlussjahre 		
Bestehende Lösung	keine		

3.2 Schnittstellen zu PRIMUSS

Eine wesentliche Anforderung stellen die Schnittstellen zwischen der Anrechnungsmaschine und dem PRIMUSS-System dar.

Die PRIMUSS-Fachanwendungen sind als Client-/Server-Anwendungen realisiert.

Die hochschullokalen Desktop-Systeme verfügen über die folgende Ausstattung:

Prozessor:	Intel Core i5
Arbeitsspeicher:	4 GB oder mehr
Betriebssystem:	Windows 7 Professional 32/64-bit
Plattenspeicher:	>500 GB

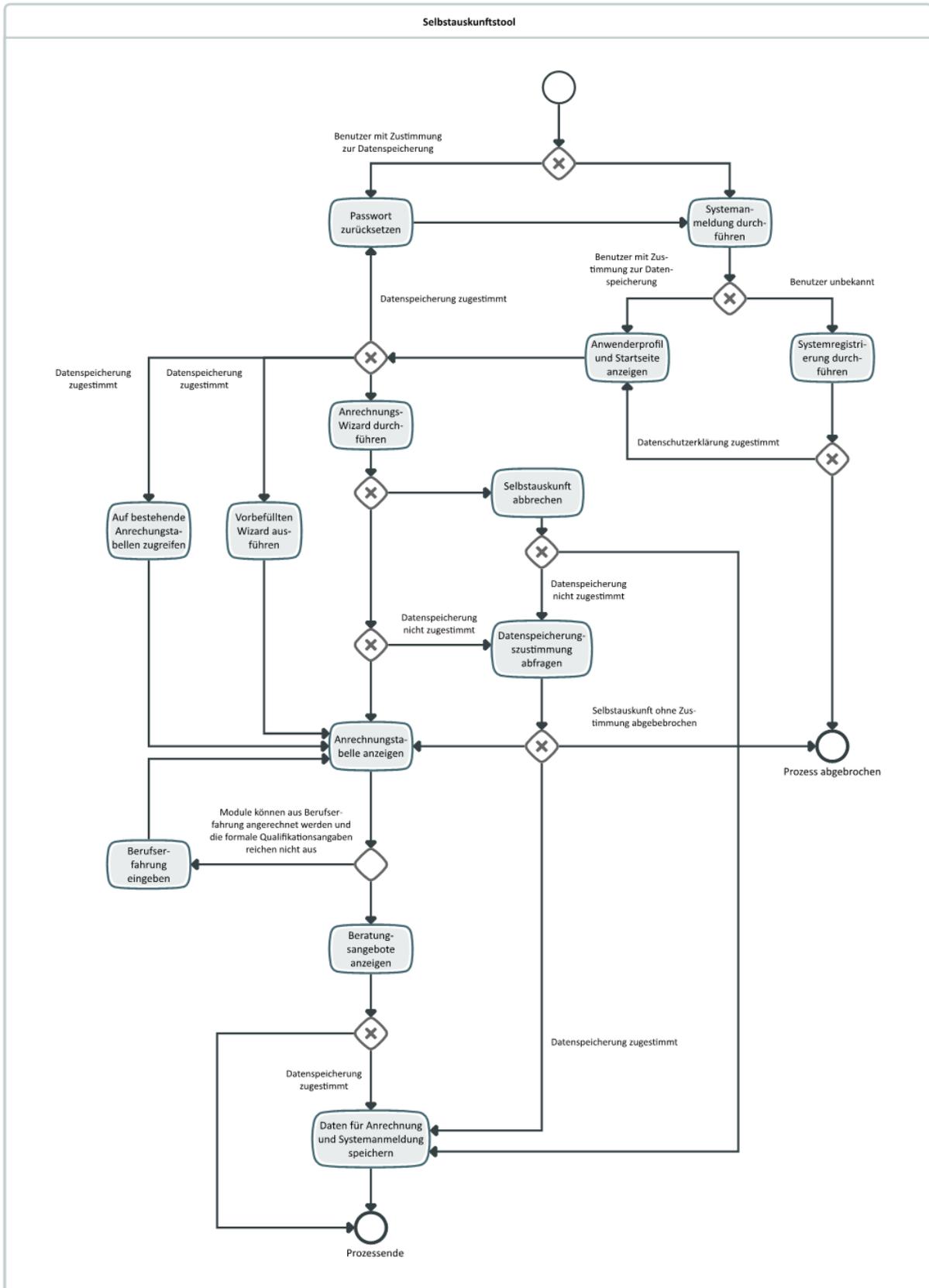
Die Server-Systeme (Datenbank- und Web-Server) für die PRIMUSS-Fachanwendungen werden zentral im Regionalen Rechenzentrum Erlangen (RRZE) gehostet. Die Server werden mit dem Betriebssystem Ubuntu 14.04.02 LTS betrieben und werden von der Hochschule Coburg administriert.

Für den IT-Betrieb aller zentralen Systeme ist die Hochschule Coburg zuständig. Darüber hinaus verantwortet die Hochschule Coburg die Datenhaltung, die Online-Dienste, die Backupsysteme.

Die hochschullokalen Systeme werden von der Hochschule betrieben. Neben den lokalen Speichern der Desktop-Systeme wird der zentrale Plattenspeicher (SAN) verwendet.

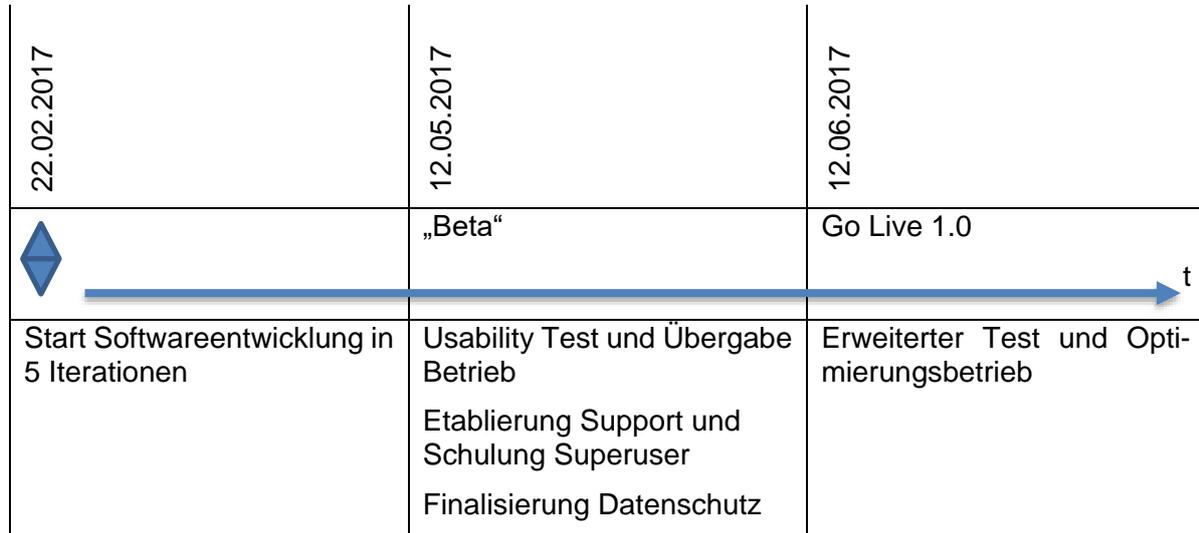
Die Datenbank-Server werden mit den Betriebssystemen Ubuntu 14.04.2 LTS und der Datenbank PostgreSQL 9.4.x betrieben.

3.3 Prozess zum Selbstauskunftstool (externer Anwender)

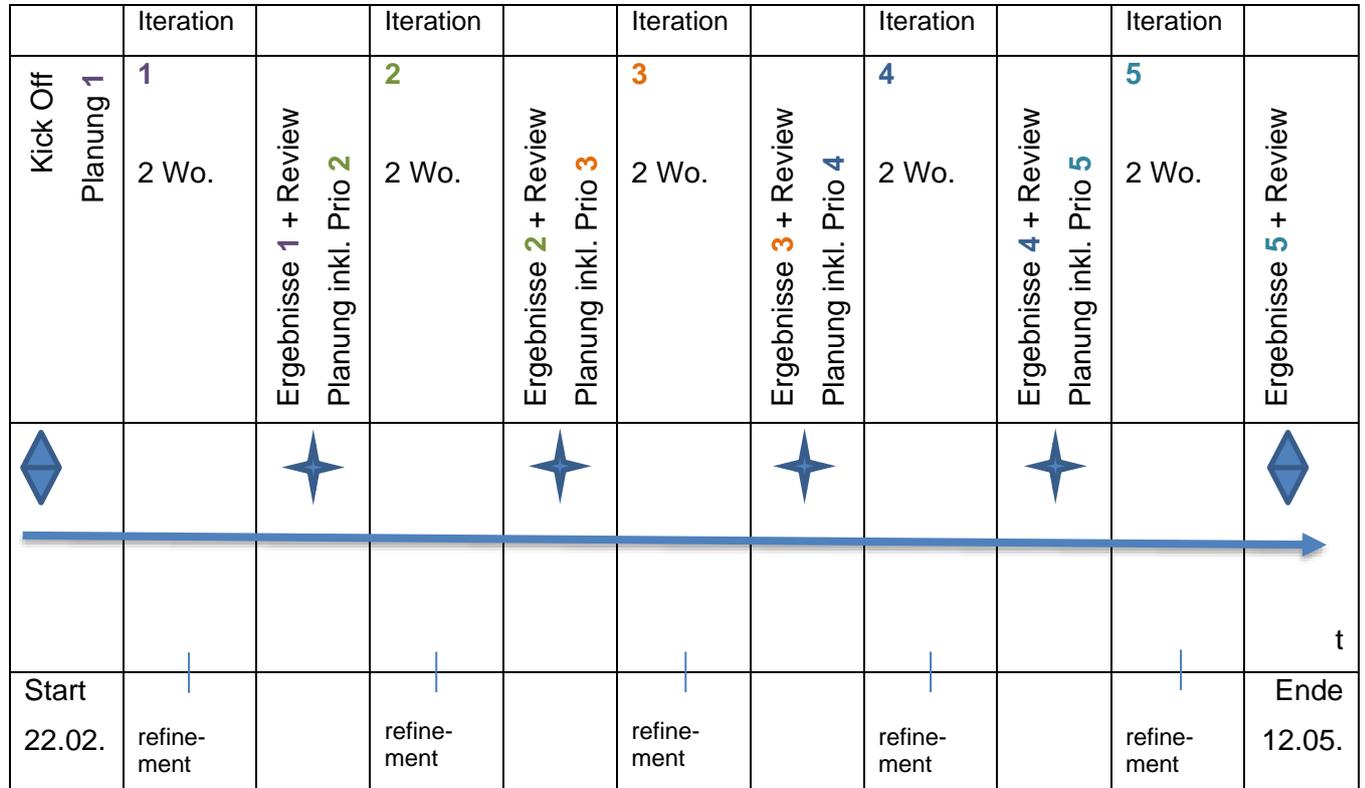


4 Zeit- und Projektablauf

Release Plan



Softwareentwicklungsprozess 2017



Kommunikation innerhalb des Softwareentwicklungsprozesses:

Refinement: 1x pro Woche, 1 h, jeden Donnerstag, zzgl. Update aktuelle Themen 15 min.

Themen refinement:

- Was soll inhaltlich entwickelt werden? Gibt es Lösungsalternativen?
- Wo bestehen Abhängigkeiten / Schnittstellen? Muss die Reihenfolge der Iterationen geändert werden?
- Was sind Akzeptanzkriterien für das Ergebnis der kommenden Entwicklungsschritte?
- Was muss wie getestet werden?

Anlässlich des Iterationswechsels:

Review: alle 2 Wochen, 2h, am letzten Tag der Iteration am Dienstag, von 15-17 Uhr

Planung: alle 2 Wochen, 2h, am ersten Tag der Iteration am Mittwoch von 9 – 11 Uhr

Für die Kommunikation innerhalb des Entwicklungsprozesses wird ein Remote Zugriff benötigt.

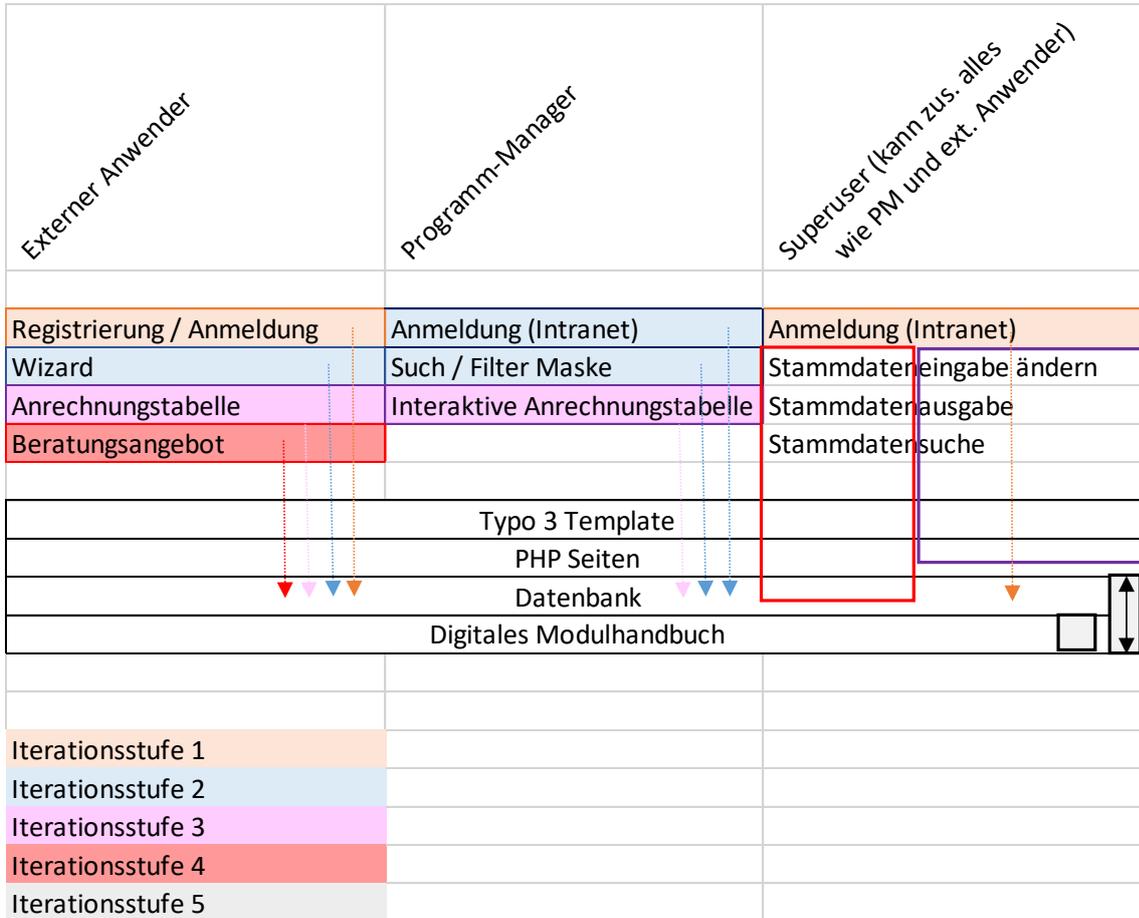
Iterationsstufen und -ziele

Grundsätzlich kann die Reihenfolge der Iterationsstufen und –ziele innerhalb des Softwareentwicklungsprozesses verändert werden, falls dies notwendig ist.

Der Softwareentwicklungsprozess sieht insgesamt 5 Iterationsstufen vor. Pro Iterationsstufe ist ein Zeitraum von zwei Wochen mit einem konstanten Entwicklungsumfang eingeplant. Für jede Iterationsstufe sind Ziele formuliert.

Iterationsstufe	Ziele
1	a) Entwicklung der Registrierung und Anmeldung für den externen Anwender b) Entwicklung der Anmeldung des Superusers via Weboberfläche
2	c) Entwicklung des Wizards für den externen Anwender d) Entwicklung der Anmeldung via Weboberfläche für den Programm-Manger e) Entwicklung einer Such- und Filtermaske für den externen Anwender
3	f) Entwicklung der Anrechnungstabelle für den externen Anwender g) Entwicklung der interaktiven Anrechnungstabelle für den Programm-Manger h) Beginn der Entwicklung der Stammdateneingabe, -ausgabe, und –suche für den Superuser
4	i) Entwicklung der Weiterleitung zu Beratungskontakten j) Weiterentwicklung der Stammdateneingabe, -ausgabe, und –suche für den Superuser
5	k) Entwicklung einer Schnittstelle zu PRIMUSS POS

Entwicklung einer Anrechnungsmaschine



5 Glossar

Anrechnungsmaschine

Die Anrechnungsmaschine meint alle innerhalb des Tools zur Verfügung gestellten Funktionsumfänge. Sie umfasst neben dem Selbstauskunftstool auch die BackOffice Funktionen für interne Mitarbeiter und alle weiterhin hiermit verbundenen Funktionen.

Anrechnungstabelle

Die Anrechnungstabelle ist die Ergebnisübersicht, welche dem externen Anwender nach Durchlauf des Abfragemodus angezeigt wird.

Äquivalenzprüfung

Die Äquivalenzprüfung meint den Vorgang, in welchem die Gleichwertigkeit von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen mit den Lernergebnissen eines Hochschulmoduls überprüft wird und ist ein Teilprozess der Kompetenzanrechnung.

Antwortoptionen

- a) Es kann ein Wert aus einer Liste mit vielen Werten ausgewählt werden.
- b) Es können mehrere Werte aus einer Liste mit vielen Werten ausgewählt werden.
- c) Es kann zwischen zwei Werten „ja“ oder „nein“ ausgewählt werden.

Externer Anwender

Ein externer Anwender, ist eine beliebige Person die (nach Registrierung / Anmeldung) über die Homepage der Technischen Hochschule Ingolstadt bzw. des Instituts für akademische Weiterbildung auf das Selbstauskunftstool zugreift.

Interaktive Anrechnungstabelle

Die interaktive Anrechnungstabelle ist die Ergebnisübersicht, die dem Programm-Manager nach Freigabe durch den externen Anwender zur Verfügung gestellt wird.

Kompetenzanrechnung

Kompetenzanrechnung bezieht sich auf außerhochschulisch erbrachte Leistungen.

Außerhalb des Hochschulwesens erworbene gleichwertige Fähigkeiten und Kenntnisse können in einem individuellen, pauschalen oder kombinierten Verfahren auf den Studienverlauf angerechnet werden. Dadurch kann sich die Studienzeit verkürzen und erworbene Kompetenzen werden nicht doppelt geprüft. Die Kompetenzanrechnung meint somit den gesamten Prozess von der Beratung eines potentiellen Anrechnungskandidaten bis zum verwalterischen Vollzug der Kompetenzanrechnung.

Programm-Manager und Sachbearbeiter

Der Programm-Manager betreut einen oder mehrere Studiengänge am Institut für akademische Weiterbildung. Er ist Ansprechpartner für alle Studieninteressierten seines Studienganges / seiner Studiengänge (oder Zertifikate) und bietet persönliche Beratung in Anrechnungsfragen an.

Selbstauskunftstool

Das Selbstauskunftstool ist der Funktionsumfang des in diesem Lastenheft beschriebenen IT-Tools, welcher externen Anwendern die Möglichkeit bietet Informationen über vorhandene Anrechnungspotenziale zu generieren.

Superuser

Der Superuser pflegt den Stammdatenbestand der Anrechnungsmaschine, verwaltet die Accounts der BackOffice Mitarbeiter und bietet Support für Anwender der Anrechnungsmaschine an.

Wizard

Der Wizard ist eine Abfolge von standardisierten Fragen, welche ein externer Anwender beantworten muss um eine Auskunft über etwaige Anrechnungspotenziale zu erhalten.

Wizard Daten

Wizard Daten sind alle Eingaben, die ein externer Anwender im Rahmen der Verwendung des Wizards tätigt.