



Digitalisierung der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen

Lars Westermann, Jan Zimmermann, Alexander Römmer, Luzia Franke, Marvin Herrmann, Cornell Ziepel, Robert Ludwig, Bruno Bellmann, Adrian Gollmann, Jonas Dimitrow, Marcus Köhler, Paul Maximilian Pickhardt, Matthias Sebastian Theodor Schermuly, Moritz Pflügner, Andreas Geyer, Nico Volkens

Seminararbeit

Betreuer

Frau Dr.-Ing. Katrin Borcea-Pfitzmann

Eingereicht am: 01.07.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Motivation	3
2	Analyse des herkömmlichen Prozesses/Verfahrens/Prozedur an der Fakultät Informatik der TU Dresden	4
2.1	Voraussetzungen für die Anrechnung von Studien - und Prüfungsleistungen (rechtliche Anforderungen)	4
2.2	Analyse und Bewertung der Teilprozesse und Stakeholder	5
2.2.1	Prüfungsamt	5
2.2.2	Prüfungsausschuss	6
2.2.3	Studierende	6
2.2.4	IT-Abteilung	6
2.2.5	Studienfachberatung	6
2.3	Mögliche Auswirkungen auf die Stakeholder	6
3	Überführung in einen digitalen Prozess	8
3.1	Digitalisierbarkeit der Teilprozesse (welche Stakeholder entfallen, Prüfungsamt nötig?)	8
3.2	Evaluation und Adaption bestehender Umsetzungen	8
3.3	Beschreibung eines eigenen Systems zur Datenabfrage vom Studierenden	8
3.3.1	Bewertung des aktuellen Assistenten	8
3.3.2	Eigenes Formular	8
4	Vergleich des analogen und digitalen Ansatzes	10
5	Datenschutzbetrachtung bezüglich der Pseudonymisierung	11
5.1	Existierende Verfahren	11
5.2	Einbindung in den digitalen Prozess	11
6	Zusammenfassung und Ausblick	12

1 Einleitung

1.1 Motivation

2 Analyse des herkömmlichen Prozesses/Verfahrens/Prozedur an der Fakultät Informatik der TU Dresden

2.1 Voraussetzungen für die Anrechnung von Studien - und Prüfungsleistungen (rechtliche Anforderungen)

Damit ein Studierender die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen beantragen kann, muss er in der Regel zunächst in einer Hochschule eingeschrieben (gewesen) sein. Hierbei wird unterschieden zwischen zwei Varianten:

1. Studiengangwechsel
2. Anrechnung von Studienleistungen, die außerhalb einer Hochschule erbracht wurden

Ein Studiengangwechsel liegt vor, wenn das Studienfach, der Studienort, der angestrebte Abschluss oder die Studienform gewechselt werden [Borcea-Pfitzmann 2016]. Hierzu ist der Antrag auf Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen im Zuge eines Studiengangwechsels im Vorfeld einzureichen [Studienfachberatung/Prüfungsamt 2015a]. Für die Anrechnung von Studienleistungen, die außerhalb einer Hochschule erbracht werden, ist es dagegen nicht notwendig, dass der Studierende bereits in einer Hochschule eingetragen ist, da es ebenso möglich ist, diese zu Beginn eines Studiums zu beantragen. Hierfür muss der Antrag auf Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen eingereicht werden [Studienfachberatung/Prüfungsamt 2015b].

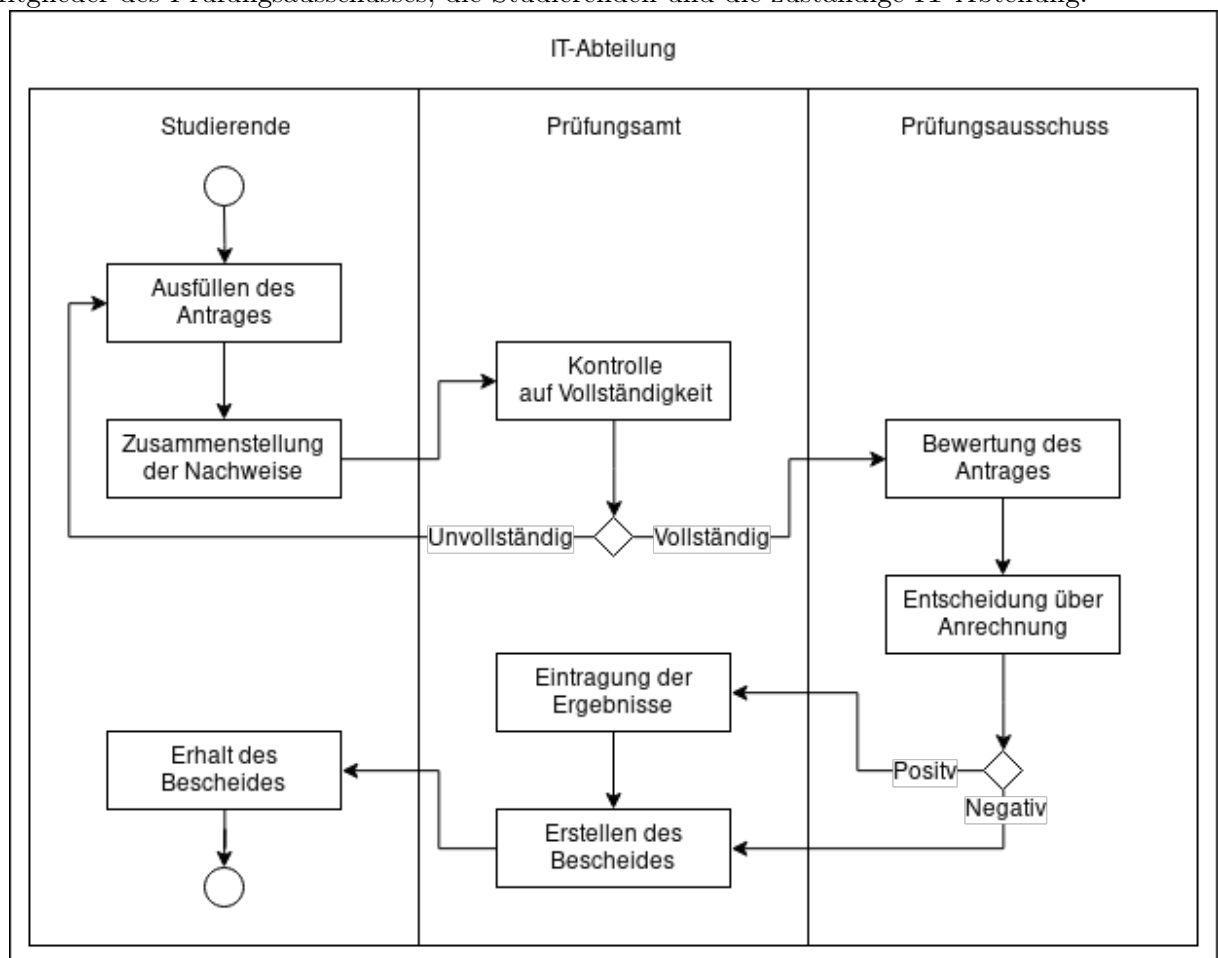
In den Prüfungsordnungen der Fakultät Informatik zu den Studiengängen Bachelor Informatik (ausgefertigt am 24.04.2016), Bachelor Medieninformatik (ausgefertigt am 24.04.2016) und Diplom Informatiker (ausgefertigt am 27.06.2017) wird im §17 die Anrechnung der Studien- und Prüfungsleistungen geregelt. Grundsätzlich werden Leistungen angerechnet, so lang keine wesentlichen Unterschiede zwischen der erbrachten Leistung und dem anzurechnenden Modul bestehen [Informatik-Fakultät 2016]. Ein Spezialfall davon ist das Erbringen von Studien- und Prüfungsleistungen an einer anderen deutschen Hochschule im gleichen Studiengang. Diese Leistungen werden ohne weitere Prüfung angerechnet, da die Module identisch sind [Informatik-Fakultät 2016]. In Sonderfällen können Studien- und Prüfungsleistungen auch dann angerechnet werden, wenn es gravierende Unterschiede zwischen den Leistungen und den anzurechnenden Modulen gibt. Dies ist genau dann möglich, wenn die Inhalte und die Qualifikation dem Sinn und Zweck einer vorhandenen Wahlmöglichkeit innerhalb des Studiengangs entsprechen [Informatik-Fakultät

2016]. Außerdem ist es möglich, insgesamt bis zu 50 % der Studienleistungen durch Leistungen anrechnen zu lassen, die nicht an Hochschulen erbracht wurden [Informatik-Fakultät 2016]. Voraussetzung dafür ist, wie bei an Hochschulen erbrachten Leistungen ebenfalls, dass die Qualifikation gleichwertig ist. Beim Anrechnen von Studien- und Prüfungsleistungen wird, sofern die Notensysteme vergleichbar sind, die Note übernommen. Sind sie es nicht, wird die Studienleistung als bestanden markiert [Informatik-Fakultät 2016].

Nach Einreichung der vollständigen Unterlagen entscheidet der Prüfungsausschuss innerhalb eines Monats über die Anrechnung der erbrachten Leistungen [Informatik-Fakultät 2016].

2.2 Analyse und Bewertung der Teilprozesse und Stakeholder

In diesem Kapitel werden die Stakeholder des neu zu entwickelnden Systems für die Anrechnung von Studien – und Prüfungsleistungen behandelt. Dabei wird auf deren Rolle im bisherigen Prozess eingegangen und die Veränderungen durch eine mögliche Einführung eines neuen Systems beschrieben. Das neue System hat vier Stakeholder: die Mitarbeiter des Prüfungsamtes, die Mitglieder des Prüfungsausschusses, die Studierenden und die zuständige IT-Abteilung.



2.2.1 Prüfungsamt

Im bisherigen Prozess nehmen die Mitarbeiter des Prüfungsamts die Anträge der Studierenden entgegen und bereiten die Dokumente für die Weitergabe an den Prüfungsausschuss vor. Nach der Überprüfung der Dokumente auf Vollständigkeit werden die Anträge an den Prüfungsausschuss weitergegeben. Wenn der Ausschuss seine Entscheidung über die Anrechnung getroffen

hat, nimmt das Prüfungsamt das Ergebnis entgegen und trägt etwaige Noten in das Notenverwaltungssystem ein. Den Studierenden wird anschließend Bescheid über die Entscheidung des Ausschusses gegeben.

2.2.2 Prüfungsausschuss

Momentan nehmen die Mitglieder des Prüfungsausschusses die zentrale Rolle in der Anrechnung von Studien – und Prüfungsleistungen ein. Der Prüfungsausschuss erhält die Anträge und Dokumente der Studierenden in aufbereiteter Form vom Prüfungsamt. Danach entscheidet der Ausschuss darüber, ob die Anrechnung ganz, teilweise oder gar nicht vorgenommen wird. Das Ergebnis der Entscheidung wird dann an das Prüfungsamt zurückgegeben.

2.2.3 Studierende

Die Hauptaufgabe der Studierenden ist es die, für die Anrechnung nötigen, Dokumente zu sammeln. Dazu gehören beispielsweise eine Beschreibung der Module und die Nachweise über die erhaltenen Noten. Die Anträge können dann im Moment auf zwei Wegen erstellt werden. Entweder füllen die Studierenden die vom Prüfungsamt bereitgestellten PDF-Vorlagen von Hand oder mit einem entsprechenden PDF-Reader aus oder sie benutzen einen bereits existierenden Assistenten, welcher nach Eingabe der Daten die PDFs automatisch ausfüllt. Nach dem Ausfüllen müssen die Anträge beim Prüfungsamt persönlich abgegeben werden. Die Möglichkeit einer Einreichung per Mail oder Online gibt es momentan nicht. Nach dem Entscheidungsprozess erfahren die Studierenden das Ergebnis per Mail und finden die dazugehörigen Noten im Notenverwaltungssystem.

2.2.4 IT-Abteilung

Aktuell hat die IT-Abteilung fast keinen Kontakt zum Anrechnungsprozess, sie pflegt lediglich die Funktionalität des E-Mail Servers und des bisherigen Notenverwaltungssystems.

2.2.5 Studienfachberatung

Die Studienfachberatung nimmt als Stakeholder eine spezielle Rolle ein, die nur indirekt am Anrechnungsprozess beteiligt ist. Zum einen kann sie zu Beginn als beratende Instanz zur Verfügung stehen, die den Prozess durch die Beratung des Studierenden einleitet. Im Verlauf der Anrechnung dient sie weiterhin als Ansprechpartner und Koordinator.

2.3 Mögliche Auswirkungen auf die Stakeholder

Veränderungen in etablierten Arbeitsprozessen können auf die Stakeholder signifikante Auswirkungen haben. Einige mögliche werden im folgenden Abschnitt analysiert.

Die Veränderungen können von den Mitarbeitern des Prüfungsamtes sowohl positiv als auch negativ aufgefasst werden. Positiv ist vor allem der Wegfall von Arbeit. Durch ein neues System könnte man das Prüfungsamt in diesem Bereich entlasten, sodass sich die Mitarbeiter stärker auf andere Aufgaben konzentrieren können. Das Prüfungsamt kann die Einführung dennoch negativ sehen. Das Verlieren von Verantwortlichkeit für bestimmte Prozesse wird häufig als schlecht empfunden. Außerdem kann die zunehmende Automatisierung Sorgen über die Zukunft der eigenen Arbeitsstelle erzeugen.

Für den Prüfungsausschuss ist diese Entwicklung deshalb vor allem positiv. Ein digitaler Prozess kann Zeit sparen, in der man sich vermehrt anderen Aufgaben zuwenden kann. Zusätzlich dazu würde für die Mitglieder vor allem der Komfort des Prozesses erhöht werden.

Im Endeffekt bietet das neue System für die Studierenden nur Vorteile. Der Komfort würde deutlich erhöht werden und es müsste sich nicht mehr Öffnungszeiten oder Ähnliches gehalten

werden. Die Abgaben können problemlos mobil erledigt werden. Ansprechpartner gibt es für die Studierenden natürlich auch mit dem neuen System immer noch.

Das Hinzukommen von Verantwortlichkeiten kann negativ und positiv gesehen werden. Zum einen steigt natürlich der Arbeitsaufwand für die IT-Abteilung, zum anderen könnte dies durch zusätzliche Mitarbeiter gut ausgeglichen werden.

3 Überführung in einen digitalen Prozess

3.1 Digitalisierbarkeit der Teilprozesse (welche Stakeholder entfallen, Prüfungsamt nötig?)

3.2 Evaluation und Adaption bestehender Umsetzungen

3.3 Beschreibung eines eigenen Systems zur Datenabfrage vom Studierenden

3.3.1 Bewertung des aktuellen Assistenten

Analyse

Der aktuelle Assistent bietet bereits die Möglichkeit eine PDF für einen gültigen Antrag zu generieren. Er bezieht dabei die nötigen personenbezogenen Daten wie Name und Matrikelnummer usw.. Allerdings ist der Assistent bei weitem nicht fehlerfrei. Man kann bspw. nicht immer zurückgehen, aber auch sämtliche Angaben werden nicht überprüft. So kann es zum Beispiel dazu kommen, dass eine PDF generiert wird, welche Emojis oder gar keinen Inhalt besitzt und somit nicht zu öffnen ist. Ab und zu stürzt der Assistent auch ab, was jedoch selten der Fall ist. Desweiteren generiert der Assistent nach wie vor nur eine PDF die man nur lokal speichern kann. Außerdem beachtet er keine Nachweise!

Verbesserungsmöglichkeiten

Um den Assistenten zu verbessern sollte man die allgemeinen und wichtigsten Daten wie Name und EMail validieren und überprüfen. Bisherige erstellte Anträge sollten nicht nur lokal speicherbar sein. Aktuell speichert der Assistent Daten in eine JSON. Besser wäre es in eine Datenbank zu schreiben. Der Assistent sollte außerdem eine Möglichkeit bieten Nachweise und Modulbeschreibungen zu berücksichtigen. Aufgrund dieser Mängel ist er für unser System nicht vollständig zu übernehmen. Es folgt eine eigene Beschreibung eines Formulars zur Erstellung von Anrechnungen.

3.3.2 Eigenes Formular

In diesem Abschnitt geht es um eine Erweiterung bzw. eine Neuauflage des aktuell bestehenden Assistenten zur Einreichung von Prüfungsleistungen. Der aktuelle Assistent tut was er soll, kann

aber nicht eins zu eins für unsere Zwecke verwendet werden.

Startseite

Am Anfang hat man die Möglichkeit einen neuen Antrag anzulegen bzw. einen der bereits auf dem Server gespeichert ist zu laden und weiter zu bearbeiten, falls dieser noch nicht vollständig ist. Der Assistent ist nur zugänglich für eingeloggte Nutzer, dh. die benötigten Daten wie bspw. Name und Matrikelnummer kennt der Assistent bereits.

Anlegen eines neuen Antrags

Im neuen Assistenten gibt man zuerst alle Module ein, die man anrechnen möchte. Vorerst nur Modulabkürzung wenn vorhanden und Modulname. Im nächsten Schritt werden dem Antragsteller alle eingegebenen Module angezeigt. Hier ist es nun zwingend notwendig seine Modulnote dem Modul anzufügen. Außerdem gibt es einen “HochladeButton” über den man etwaige Leistungsnachweise oder Ähnliches dem jeweiligen Modul anfügen kann. Dabei ist die Schwierigkeit, dass (wie in 3.2.3 beschrieben) dem Studierenden teilweise nur einen Notennachweis für alle Noten oder Noten Nachweise für alle einzelnen Module vorliegen. Das muss bei den Auswahl Möglichkeiten zum Hochladen beachtet werden. Desweiteren kommt es hier zum ersten Unterschied zwischen internen und externen Studierenden. Im Falle des internen Studierenden kennt das System die Modulbeschreibungen aller Module und man braucht keine manuell hinzufügen. Bei Studierenden außerhalb der Uni wird dem Studenten die Möglichkeit gegeben den Modulen anderer Unis eine Modulbeschreibung hinzuzufügen. Warum nur die Möglichkeit? Bspw. in China gibt es gar keine Modulbeschreibungen. Dadurch wird jedem die Möglichkeit gegeben sich Module anrechnen zu lassen, ob es ohne Modulbeschreibung überhaupt abschätzbar ist, soll hier nicht weiter diskutiert werden.

Fertigstellung und Generierung des Antrags

Die wichtigsten Angaben sind nun getan. Allerdings muss das Prüfungsamt noch andere Daten mit aufnehmen. Hier gilt es zu wissen ob man sich für seinen aktuellen Studiengang etwas anrechnen möchte oder bspw. den Studiengang wechselt. Informationen wie “bisherige Studiengänge” oder “Anzahl der Fachsemester” werden ebenfalls abgefragt. Der Assistent nimmt zum Schluss nun alle eingegebenen Daten überprüft diese auf Korrektheit und Vollständigkeit und erstellt daraus eine PDF, wie es aktuell schon der Fall ist. Dadurch muss sich das Prüfungsamt nicht umstellen und bekommt die gleichen PDFs zum Anrechnen zugesendet.

Sonstiges

Der Assistent ist in unserem System die einzige Variante die nötigen PDFs zu erstellen. Die bisherige Variante bei der man mit Stift und Papier die Dokumente ausfüllt und diese einscann und hochlädt, entfällt. Wir wollen auf eine möglichst einheitliche, digitale Variante setzen.

4 Vergleich des analogen und digitalen Ansatzes

5 Datenschutzbetrachtung bezüglich der Pseudonymisierung

5.1 Existierende Verfahren

5.2 Einbindung in den digitalen Prozess

6 Zusammenfassung und Ausblick

Literatur

- Borcea-Pfitzmann, Katrin (2016). *Studiengangwechsel*. Zuletzt besucht am 05.06.2019. URL: <https://tu-dresden.de/ing/informatik/studium/faq/studiengangwechsel>.
- Informatik-Fakultät (2016). *Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang Informatik*. Zuletzt besucht am 05.06.2019, Seite 47. URL: <http://www.verw.tu-dresden.de/AmtBek/PDF-Dateien/2016-06/11poBA24.04.2016.pdf>.
- Studienfachberatung/Prüfungsamt (2015a). *Antrag auf Anrechnung von Studien-und Prüfungsleistungen im Zuge eines Studiengangwechsels*. Zuletzt besucht am 05.06.2019. URL: https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/formulare/allgemein/Formular_Studiengangwechsel.pdf?lang=de.
- (2015b). *Antrag auf Anrechnung von Studien-und Prüfungsleistungen im Zuge eines Studiengangwechsels*. Zuletzt besucht am 05.06.2019. URL: https://tu-dresden.de/ing/informatik/ressourcen/dateien/studium/formulare/allgemein/Antrag_Anrechnung_Stl_Pl.pdf?lang=de.