



universität
wien

DIPLOMARBEIT / DIPLOMA THESIS

Titel der Diplomarbeit / Title of the Diploma Thesis

„Studienstillstandsbefragung
Informatik-Master-Studierender der Universität Wien
als Grundlage für die Entwicklung
von hochschuldidaktischen Maßnahmen
zur Studierendenaktivierung“

verfasst von / submitted by

Claudia Hackl

angestrebter akademischer Grad / in partial fulfilment of requirements for the degree of
Magistra der Naturwissenschaften (Mag.rer.nat.)

Wien, 2020 / Vienna, 2020

Studienkennzahl lt. Studienblatt /
degree programme code as it appears on
the student record sheet:

UA 190 884 333

Studienrichtung lt. Studienblatt /
degree programme as it appears on
the student record sheet:

Lehramtsstudium
UF Informatik und Informatikmanagement
UF Deutsch

Betreut von / Supervisor:

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig

Abstract

This thesis was conducted on behalf of the "Active Studying" initiative of the University of Vienna. This research project, funded by the rectorate of University of Vienna, focuses on student activation and was carried out by Claudia Hackl, who is the coordinator of the mentoring program in the Faculty of Computer Science. It was managed by Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig and in cooperation with Mag. Dr. techn. Oswald Comber. During the project interviews were conducted with master's students in the Computer Science programme who, although enrolled at the university, do not actively attend courses and these interviews focus on the factors, both positive and negative, that prevent students from continuing their studies. The aim of this project was to show how findings of these interviews can be used to improve higher education didactic measures in order to activate students. This project was chosen as Computer Science is a comparatively young scientific discipline and curricula in this field are required to adhere to the demands of the progress of research as well as the needs of students. The planned data basis was developed over four project phases: First, the clusters concerning types of inactivity in studying were identified; then the guided interviews with student representatives were developed and conducted; these results were then processed using the computer-assisted qualitative content analysis according to Mayring (2015); and finally, the data and results were used to develop a fact sheet.

Within the scope of this research project, factors that prevent active studying were differentiated between private reasons, such as family events or one's own gainful employment, and factors on a university level, such as experiences with negative exams, selected aspects of the courses on offer and course requirements, and the master's thesis phase. In contrast, the mentioned factors that were beneficial to active studying, as identified by the interviewed students were only on a university level. Examples of these factors included team spirit within the faculty, the lecturers, and the information online and provided by the StudienServiceCenter as well as the Studienprogrammleitung. The fact sheet developed based on the findings of the conducted research can thus be used as a data basis for further development of didactic measures to encourage student activation in tertiary education.

Zusammenfassung

Im Kontext des „Aktiv Studieren“-Fokus der Universität Wien wurde unter der Projektleitung von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig und Mitarbeit von Mag. Dr. techn. Oswald Comber von Claudia Hackl, der Koordinatorin des Mentoring-Programms der Fakultät für Informatik, ein Forschungsprojekt durch Finanzierung des Rektorats mit Fokus auf Studierendenaktivierung durchgeführt. Dieses beantwortet die Frage, wie Erkenntnisse einer Studienstillstandbefragung prüfungsinaktiver Master-Informatik-Studierender mit Fokus auf studienhinderliche und -förderliche Faktoren eine Grundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung darstellen können. Dieser Fokus wurde gewählt, da die Informatik als vergleichsweise junge Wissenschaftsdisziplin spezifische Anforderungen an die Studienrichtungen der Informatik und somit auch an ihre Studierenden stellt. Die Erarbeitung der Datengrundlage erstreckte sich über vier Projektphasen: Der Identifikation von Clustern zu Ausprägungen der Prüfungsinaktivität folgte die Konzeption und Durchführung der leitfadengestützten Interviews von studentischen Vertreter*innen ausgewählter Cluster, die mittels der computerunterstützten qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) bearbeitet wurden, um somit die Basis für die Erstellung eines Fact Sheets als angestrebte Datengrundlage zu bilden.

Im Rahmen dieses Forschungsprojekts wurde unterschieden zwischen studienhinderlichen Faktoren im privaten Umfeld, wie beispielsweise familiäre Ereignisse oder die eigene Erwerbstätigkeit, und auf universitärer Ebene, wie Erfahrungen mit negativen Prüfung(en), ausgewählte Aspekte des Lehrveranstaltungsangebots und der -anforderungen, sowie der Masterarbeitsphase. Im Gegensatz dazu wurden mit dem Fakultätszusammenhalt, den Lehrenden und dem Informationsangebot durch das StudienServiceCenter, die Studienprogrammleitung und die Fakultäts-Webseite studienförderliche Faktoren explizit nur auf universitärer Ebene genannt. Das erarbeitete Fact Sheet der Erkenntnisse der Studienstillstandsbefragung kann somit als Datengrundlage zur weiteren Entwicklung hochschuldidaktischer Maßnahmen der Studierendenaktivierung genutzt werden.

Danksagung

Ein großes Dankeschön möchte ich Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig für die Betreuung meiner Arbeit aussprechen. Da sie ebenfalls für die Koordination unseres gemeinsamen „Aktiv Studieren“-Projekts zuständig war, im Rahmen dessen diese Arbeit entstanden ist, möchte ich mich für ihre sowohl inhaltliche als auch organisatorische Unterstützung bedanken. Es war mir eine große Freude, mein Studium und meine Tätigkeit als Koordinatorin des Mentoring-Programms der Fakultät für Informatik der Universität Wien mit diesem Projekt im Zeichen der Studierendenaktivierung in Kooperation mit ihr abzuschließen. Unser Projekt von der ersten Idee, über die gemeinsame Konzeption, die Ausführung, sowie zahlreiche projektübergreifende Besprechungen bis zum erfolgreichen Projektabschluss zu führen, war eine Erfahrung, für die ich sehr dankbar bin.

Danke Renate!

Ebenfalls Teil unseres Projekt-Teams war Mag. Dr. techn. Oswald Comber.

Danke für die konstruktiven Gespräche mit dir!

Auch möchte ich meinen Kolleg*innen des Team Schreiben des Center for Teaching and Learning für ihr konstruktives Feedback und ihre moralische Unterstützung danken. Vor allem der Rahmen unseres Schreibmarathons half mir dabei, meine Arbeit zu finalisieren.

Danke euch!

Meiner Familie und meinen Freunden möchte für die Unterstützung während der intensiven letzten Monate aber auch während des gesamten Studiums ebenfalls ein großes Dankeschön aussprechen.

Danke für eure motivierenden Worte!

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG	1
1.1	Problemstellung	1
1.2	Einbettung in das „Aktiv Studieren“-Projekt der Fakultät für Informatik	1
1.3	Leitfragen	3
1.4	Geplante methodische Vorgehensweise	3
1.5	Ziel der Arbeit und erwartete Ergebnisse	4
1.6	Aufbau der vorliegenden Arbeit	5
2	DIE SONDERSTELLUNG DER INFORMATIK	7
2.1	Kurzer historischer Abriss: die Informatik als junge Wissenschaftsdisziplin	7
2.2	Stetiger Forschungsfortschritt als Herausforderung an Informatik-Curricula	8
2.3	Charakteristika der Sonderstellung der Informatik	10
2.4	Der IT-Arbeitsmarkt als Herausforderung an Informatik-Curricula	11
2.5	Der Gender-Aspekt im Studienfach Informatik	12
2.6	Die Fakultät für Informatik an der Universität Wien	15
3	STUDIENERFOLGSMESSUNG UND STUDIERENDENAKTIVIERUNG	17
3.1	Ausgewählte Faktoren des Studienerfolgs	17
3.2	Ausgewählte Teilbereiche der Studienaktivität	21
3.3	Studienaktivitäts- und erfolgsmessungen	22
3.4	Studienerfolg und –aktivität im Rahmen dieser Forschung	24
4	AUFBAU DES FORSCHUNGSDESIGNS	25
4.1	Phase 1: Identifikation von Clustern zu Ausprägungen der Prüfungsinaktivität	25
4.2	Phase 2: Leitfadengestützte Interviews	26
4.3	Phase 3: Computergestützte qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015)	28
4.4	Phase 4: Erstellung des Fact Sheets als Datengrundlage	31
5	DATENERHEBUNG	32
5.1	Phase 1: Cluster-Identifikation	32
5.1.1	Vorstellung der quantitativen Studienverlaufsdaten der Informatik-Master-Studierenden	32
5.1.2	Anmerkungen zur Durchführung der Clusteranalyse	33
5.1.3	Beschreibung der gebildeten Cluster	35
5.2	Phase 2: Qualitative Interviews	37
5.2.1	Sampling Strategien	37
5.2.2	Vorstellung des erarbeiteten Interview-Leitfadens	38
5.2.3	Überblick über die geführten Interviews	42

6	PHASE 3: DATENAUSWERTUNG UND –ANALYSE	43
6.1	Anmerkungen zur Auswertung der geführten Interviews	43
6.1.1	Anmerkung zum erstellten Interdecoder-Agreement	43
6.1.2	Das erarbeitete Kategoriensystem	43
6.2	Auswertung der Interviews nach Kategorien	48
6.2.1	Masterinskription: Gründe, Wichtigkeit und Übergang Bachelor-Master	50
6.2.2	Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden	52
6.2.3	Gründe für die Abnahme der Studienaktivität	53
6.2.4	Studienhinderliche Faktoren	54
6.2.5	Studienförderliche Faktoren	55
6.2.6	Überlegungen einer Peer-Support-Gruppe	55
6.2.7	Wünsche der Studierenden an die Fakultät für Informatik	56
6.2.8	Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase	57
6.3	Erläuterungen der studienhinderlichen und -förderliche Faktoren	58
6.3.1	Studienhinderliche Faktoren im privaten und persönlichen Umfeld der Studierenden	59
6.3.2	Studienhinderliche Faktoren auf universitärer Ebene	65
6.3.3	Studienförderliche Faktoren auf universitärer Ebene	69
6.4	Zwischenfazit	71
7	PHASE 4: DATENGRUNDLAGE FÜR HOCHSCHULDIDAKTISCHE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN AN DIE FAKULTÄT FÜR INFORMATIK	73
7.1	Studierendenunterstützung an der Fakultät für Informatik – eine Bestandsaufnahme für das Studienjahr 2019/2020	73
7.2	Zusammenführung der Wünsche der befragten Studierenden	76
7.3	Fact Sheet-Erstellung in vier Schritten	78
7.3.1	Schritt 1: Übersichtstabelle zur Datengrundlage	78
7.3.2	Schritt 2: Zusammenfassende Datenaufbereitung	80
7.3.3	Schritt 3: Zusammenstellung zentraler Zitate aus den geführten Interviews	81
7.3.4	Schritt 4: Fact Sheet finalisieren	83
8	CONCLUSIO	87
8.1	Zusammenfassung	88
8.2	Ausblick	90
	LITERATURVERZEICHNIS	92
	ANHANG	96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Erarbeitetes Kategoriensystem	44
Tabelle 2: Auswertung Interviews nach Kategorien.....	50
Tabelle 3: Masterinskription Gründe - Anzahl codierter Segmente.....	51
Tabelle 4: Wichtigkeit des eigenen Masterstudiums - Anzahl codierter Segmente	51
Tabelle 5: Übergang von Bachelor- zu Masterstudium - Anzahl codierter Segmente	52
Tabelle 6: Ausmaß der Erwerbstätigkeit – Anzahl codierter Segmente	52
Tabelle 7: Facheinschlägige Erwerbstätigkeit – Anzahl codierter Segmente	53
Tabelle 8: Gründe für Abnahme der Studienaktivität – Anzahl codierter Segmente.....	53
Tabelle 9: Studienhinderliche Faktoren – Anzahl codierter Segmente	54
Tabelle 10: Studienförderliche Faktoren – Anzahl codierter Segmente	55
Tabelle 11: Peer-Support-Gruppe – Anzahl codierter Segmente	56
Tabelle 12: Wünsche an die Fakultät – Anzahl codierter Segmente.....	57
Tabelle 13: Schwierigkeiten Masterarbeitsphase – Anzahl codierter Segmente	57
Tabelle 14: Datengrundlage für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen – Version 1 ...	80
Tabelle 15: Datengrundlage für Entwicklungen von Handlungsempfehlungen – Version 2	81
Tabelle 16: Datengrundlage mit zentralen Zitaten – Version 3.....	82
Tabelle 17: Fact Sheet - finale Version.....	86

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Die Informatik als vergleichsweise junge Wissenschaft stellt sehr spezifische Anforderungen an die Studienrichtungen der Informatik und somit auch an die Studierenden. Für die unterschiedlichen Fachrichtungen, die unter dem Dach der „Informatik“ vereint sind, gibt es zahlreiche Herangehensweisen (Rocchi 2016), die versuchen, die Disziplin der Informatik in Form einer spezifisch ausgerichteten Aufschlüsselung zu beschreiben, welche sich jedoch wiederum untereinander schwer vereinen lassen. Da ebenso Curricula international stark variieren, ist eine besondere Betrachtung dieser grundlegend für das Konzipieren von Maßnahmen für die Studierendenaktivierung. Die eine zentrale Rolle spielende Perspektive der Informatik-Studierenden wird im Rahmen dieser explorativen Studie erhoben. Dies geschieht mittels qualitativer Leitfaden-Interviews, die auf Auswertungen von Prüfungsdaten Master-Studierender durch Cluster-Identifikation zu Ausprägungen der Prüfungsinaktivität basieren.

Im Rahmen dieser Arbeit werden Faktoren im Studienverlauf aufgezeigt, die Studierende als hinderlich bzw. förderlich erachten. Hierbei stehen die Gründe für den Studienstillstand bei prüfungsinaktiven Studierenden sowie Wünsche und Wahrnehmung der Unterstützungsangebote der Studierenden im Fokus. Die geplante Befragung zur studentischen Perspektive erscheint wichtig, da nur etwa 10 % der Absolvent*innen einer LV an der LV-Evaluation teilnehmen, und diese geringe Rücklaufquote und die Beschaffenheit der Antworten oft keinen Aufschluss über mögliche Gründe geben. Um jedoch ein Studierenden-Support-Angebot zu gewährleisten, das den sich stetig entwickelnden Anforderungen an die Disziplin der Informatik und somit auch an ihre Studierende gerecht werden kann, bedarf es einer näheren Analyse möglicher Faktoren eines Studienstillstand oder Prüfungsinaktivität Studierender.

1.2 Einbettung in das „Aktiv Studieren“-Projekt der Fakultät für Informatik

Die vorliegende Diplomarbeit ist in einem „Aktiv Studieren“-Projekt der Fakultät für Informatik verankert. Dieses trägt den Titel „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“. Unter der Projektkoordination von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig, Leiterin des Lernforschungszentrums CSLEARN - Educational Technologies an der

Fakultät, wurde von mir, Claudia Hackl, das im Rahmen dieser Diplomarbeit erarbeitete Forschungsprojekt entwickelt und durchgeführt. Auch unter Mitarbeit von Mag. Dr. techn. Oswald Comber wurde der verwendete Fragebogen für die gewählte Zielgruppe angepasst und eine qualitative Inhaltsanalyse der geführten Interviews nach den Standards einer InterCoderreliabilität durchgeführt.

Im Juni 2019 wurde das Projekt „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“ in Zusammenarbeit von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig und mir entwickelt und bei einer Projekt-Ausschreibung des Rektorats der Universität Wien eingereicht. Diese Ausschreibung resultierte aus einem Fokus der Universität Wien, die den Studierenden-Support weiter fördern wollte und in diesem Sinne Projektgelder für jene mit einem Aktiv Studieren-Fokus ausschrieb.

Die Idee zu dem eingereichten Projekt entstand aus einem Gespräch von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig, Univ.-Prof. Torsten Möller, PhD, dem Vizedekan für Lehre an der Fakultät für Informatik der Universität Wien und mir. Da Univ.-Prof. Möller mit seiner Forschungsgruppe Visualization and Data Analysis bereits erste Visualisierungen der anonymisierten Prüfungsdaten der Studierenden der Fakultät für Informatik erstellen ließ, kam uns die Idee, man könne diese statistischen Daten mit einer qualitativen Erhebung in Form von Einzelinterviews ergänzen und mit weiteren Erkenntnissen bereichern. Das eingereichte Projekt mit der durchzuführenden Untersuchung sollte auf der Fakultät für Informatik Klarheit darüber schaffen, in welche Richtung der Ausbau des Studierenden-Supports gehen sollte. Um konkrete Maßnahmen zu entwickeln, die umgesetzt werden können, müssen qualitative Analysen durchgeführt werden, um so einen noch besseren Einblick in den Studienalltag Master-Studierender zu bekommen.

Die Wahl des Fokus fiel auf Informatik-Master-Studierende, da die Fakultät bereits ein Unterstützungsprogramm für Bachelor-Studierende der Informatik anbot. Das Mentoring-Programm der Fakultät für Informatik existiert seit mehr als 10 Jahren und wird seit September 2018 von mir als Koordinatorin in Kooperation mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig organisiert. Aufgrund unserer bereits erworbenen Erfahrungen im Bereich des Studierenden-Supports von Bachelor-Studierenden setzten wir unseren Forschungsfokus diesmal auf eine andere Zielgruppe, die andere Anforderungen an Unterstützungsangebote stellte. Auch im Hinblick auf eine mögliche Weiterentwicklung und Ausweitung des Mentoring-Programms

konzipierten wir das Projekt „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“.

Der Projektzeitraum belief sich auf September 2019 bis Jänner 2020. Da neben unserem Projekt auch weitere gefördert und angenommen wurden, gab es über diese Zeitspanne regelmäßige Absprachetreffen unter den Forschenden mit Vizerektorin ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Christa Schnabl und HR Mag. Dr. Lukas Mitterauer, dem stellvertretenden Leiter der Qualitätssicherungsstelle der Universität Wien. Hierbei galt es, untereinander Forschungsergebnisse und Erkenntnisse auszutauschen, weitere Ideen zur Optimierung des Studierenden-Supports an der Universität Wien zu entwickeln und diese in Absprache weiterzuentwickeln.

1.3 Leitfragen

Im Rahmen dieser Arbeit sollen folgende aufgelistete Leitfragen beantwortet werden. Diese Fragen dienen ebenfalls als Grundlage der Strukturierung der Arbeit.

- Worauf begründet sich das Aussetzen des prüfungsaktiven Studierens fortgeschrittener Informatik-Studierender?
- Welche Maßnahmen werden bereits an der Fakultät für Informatik der Universität Wien umgesetzt, um Studierende zu unterstützen?
- Welche Faktoren empfinden Studierende der Informatik an der Universität Wien einerseits als studienförderlich oder aber auch als hinderlich?
- Inwiefern können Ergebnisse dieses Forschungsprojekts als Basis für die Ausarbeitung von Handlungsempfehlungen in Form von umsetzbaren Maßnahmen dienen, um Studierende der Informatik an der Universität Wien gezielt über die Zeit ihres Studiums zu unterstützen?

Auf Basis dieser lässt sich eine übergeordnete Forschungsfrage entwickeln:

Wie können Erkenntnisse einer Studienstillstandbefragung Master-Informatik-Studierender mit Fokus auf studienhinderliche und –förderliche Faktoren eine Grundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung darstellen?

1.4 Geplante methodische Vorgehensweise

Für die Beantwortung dieser Forschungsfragen ist ein mehrstufiges methodisches Vorgehen geplant. Zuerst müssen theoretische Grundlagen geklärt werden, sodass auf Basis einer

quantitativen Analyse der Studienverlaufsdaten der Informatik-Master-Studierenden Cluster zu Ausprägungen der Prüfungsaktivität gebildet werden können. Diese Daten enthalten Schlüsselfaktoren für den Studienerfolg, wie beispielsweise eingetragene Prüfungserfolge oder abgeschlossene Seminare. Diese Analyse und Auswertung der Daten in Form einer explorativen Datenanalyse (Cleff 2015) zum Studienverlauf der Informatik-Studierenden ist zu Anfang dieses Forschungsprojektes geplant. Die nach einer ersten Sichtung des Datenmaterials erwarteten Ausprägungen klassifizieren sich beispielsweise durch zu wenig positiv absolvierte ECTS, keine Prüfungsantritte oder wiederholt negative Abschlüsse.

Aus den gebildeten Clustern werden jeweils etwa 3-5 Vertreter*innen als Kandidat*innen für qualitative Interviews ausgewählt. Es wird ein Interviewleitfaden erarbeitet, mit Hilfe dessen die Befragung durchgeführt wird. Diese erhobenen Daten werden mittels computergestützter qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) mit Hilfe des Kodierungsprogramms „MAXQDA“ ausgewertet und in den Kontext des aktuellen Diskurses der Aktivierung der Studierenden an der Universität Wien gesetzt. In der abschließenden Phase des Projekts wird ein Fact Sheet als Datengrundlage in vier Schritten erarbeitet. Dies soll als Basis für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Handlungsempfehlungen dienen.

Näheres zu dem gewählten Forschungsdesign der durchgeführten Untersuchung ist in Kapitel 4 zu finden.

1.5 Ziel der Arbeit und erwartete Ergebnisse

Das Ziel dieser Arbeit ist es, einen Beitrag zu über den Curriculum hinausgehenden Studierendensupport-Angeboten an der Fakultät für Informatik an der Universität Wien zu leisten. Auf Basis der geplanten Auswertung der quantitativen Studienverlaufsdaten der Master-Informatik-Studierenden soll eine qualitative Befragung ergänzende Informationen liefern. Auf diesem Weg ist es möglich, mehr über die Gründe, die hinter einem möglichen stockenden Studienverlauf stehen, zu erfahren. Befragt werden vorrangig Studierende, deren Studienverlauf sich beispielsweise durch mehrmaliges Scheitern an einer konkreten Lehrveranstaltung, das Nicht-Verfassen einer Bachelorarbeit, oder aber auch die wenig bis gar nicht vorhandene Prüfungsaktivität, eine hohen Studiensemesteranzahl auszeichnet. Mögliche weitere Sonderfälle, die im Laufe des Projekts erkannt werden, sollen ebenfalls behandelt werden.

Ziel ist es, eine fundierte Datenbasis zu schaffen, die einer Konzeption von Maßnahmen zugrunde liegen kann, sodass Studierende gezielt in ihrer Steigerung der eigenen Prüfungsaktivität unterstützt werden können. Die Ergebnisse dieser Arbeit werden nicht nur im Rahmen des Mentoring-Programms der Fakultät, sondern auch an diversen Beratungsstellen, wie die Studien- und Fakultätsvertretung und das StudienServiceCenter aber auch im Lehrenden-Team Berücksichtigung finden.

Durch die qualitativen Erkenntnisse, die im Rahmen der durchgeführten und analysierten Interviews zu Tage kommen, erwartet sich die Fakultät für Informatik im Studienjahr 2019/20 und darüber hinaus klare Einsicht in die Gründe, die zu geringer Prüfungsaktivität führen. Durch entsprechendes koordiniertes Entgegenwirken bezüglich der Hemmfaktoren und eine Verstärkung der Faktoren, die den Studienfortschritt (auch qualitativ) positiv begünstigen, wird eine Steigerung der Prüfungsaktivität erwartet, oder auch Klarheit darüber, dass größere Änderungen der Studienbedingungen oder -angebote erforderlich sind, um der Prüfungsinaktivität entgegenzuwirken.

In jedem Fall kann diese Erhebung zur Weiterentwicklung der Studierendenbetreuung durch Angebote der Fakultät auf unterschiedlichen Ebenen beitragen.

1.6 Aufbau der vorliegenden Arbeit

Die vorliegende Diplomarbeit ist in sieben große Kapitel unterteilt. Diese sind aufbauend, jedoch befinden sich immer wieder Verweise auf vorherige oder auch folgende Kapitel, um den Zusammenhang der einzelnen Phasen des Forschungsprojektes zu verdeutlichen und nachvollziehbar zu gestalten.

Zu Anfang findet sich dieses einleitende Kapitel, das einen Überblick über die auf den Seiten dieser Diplomarbeit dokumentierte und ausgearbeitete Forschungsarbeit gibt. Ebenfalls findet eine Einbettung der vorliegenden Arbeit in das „Aktiv Studieren“-Projekt der Fakultät für Informatik im Studienjahr 2019/2020 in Kapitel 1.2 statt.

Darauf folgt mit Kapitel 2 die Widmung der Sonderstellung der Informatik als Wissenschaftsdisziplin mit einem Fokus auf Herausforderungen bei der Erstellung von Informatik-Curricula im Hochschulbereich. Das nächste theoretische Kapitel 3 widmet sich der Studienerfolgsmessung und Studierendenaktivierung. Hier wird ebenfalls definiert, mit welcher Auffassung der Begriffe „Studienaktivität“ und „Studienerfolg“ im Laufe der weiteren Arbeit gearbeitet wird.

Um Bezug auf das durchgeführte Forschungsprojekt zu nehmen, findet sich in Kapitel 4 der konkrete Aufbau des Forschungsdesigns mit seinen vier aufeinander folgenden Phasen. Dieser wird danach praktisch umgesetzt und so erläutert Kapitel 5 den Zwei-Phasen-Prozess der Datenerhebung und gibt einen Überblick über die jeweiligen erhobenen Daten.

Darauf folgt mit Kapitel 6 die Datenauswertung der Interview-Transkripte. Diesem Kapitel steht zu Anfang eine Erklärung des im Rahmen der qualitativen Inhaltsanalyse erarbeiteten Kategoriensystems. Ebenfalls findet sich in diesem Kapitel die Auswertung mit quantitativen Darstellungen der jeweiligen Nennungen aufgeschlüsselt nach Kategorien. Daran anknüpfend steht die Niederschrift der Analyse der Interviews mit Fokus auf studienhinderliche und – förderliche Faktoren, die zahlreiche Beispiele aus den geführten Interviews erläutert.

In Kapitel 7 findet sich zuerst eine Bestandsaufnahme der Studierendenunterstützungsmaßnahmen der Fakultät für Informatik im Studienjahr 2019/2020. Dieser folgt eine Zusammenführung der Wünsche an die Fakultät, die die befragten Studierenden im Rahmen der Interviews geäußert haben. Zuletzt findet sich eine kompakte Aufbereitung der Datenbasis für die Entwicklung möglicher Maßnahmen der Studierendenförderung und -aktivierung. Diese Ergebnis-Darstellung in Form eines Fact Sheets wird in vier Schritten erarbeitet, sodass sie als Datengrundlage für weitere Überlegungen zur Entwicklung von hochschuldidaktischen Handlungsempfehlungen in Form von studienaktivierenden Maßnahmen dienen kann. Sie soll einerseits einen Überblick bieten, jedoch andererseits auch mit Beispielstellen aus den geführten Interviews in die Tiefe gehen, um somit die Balance zwischen quantitativen und qualitativen Ergebnissen zu halten.

Diese Arbeit schließt eine Conclusio ab, die ebenfalls Ausblick auf mögliche weitere Forschungsprojekte gibt, die Erkenntnisse dieser Arbeit weiterführend bearbeiten oder auch ergänzende Erhebungen durchführen können.

2 Die Sonderstellung der Informatik

Dieses Kapitel widmet sich einer Darstellung der Gründe und Entwicklungen, die hinter der Sonderstellung der Informatik als Wissenschaftsdisziplin stecken. Zu Anfang wird ein kurzer Einblick in die historischen Entwicklungen der Disziplin gegeben. Darauf folgt ein Kapitel das darlegt, wieso der stetige Forschungsfortschritt in der Informatik eine Herausforderung für mögliche Curricula darstellt. Auch werden die Charakteristika der Sonderstellung der Informatik erneut genauer ausgeführt, so wie der Gender-Aspekt und die Herausforderungen, die der Arbeitsmarkt an eine Informatik-Ausbildung stellt.

2.1 Kurzer historischer Abriss: die Informatik als junge Wissenschaftsdisziplin

Allein aufgrund ihrer im Vergleich zu anderen Disziplinen eher kurzen Geschichte hält die Informatik eine Sonderstellung inne, so Tedre (2011). Obwohl bereits um 1900 Rechenmaschinen entwickelt und verwendet wurden, begann sich die Disziplin der Informatik erst um die 1950er Jahre herauszubilden. Jedoch trotz der kurzen Zeit, die Informatik als Disziplin in der Wissenschaft vertreten ist, betont Tedre (2011, S. 362) die zahlreichen unterschiedlichen Herangehensweisen der Forscher*innen. Auch gibt es verschiedene Definitionen zu ähnlichen Konzepten und Begriffen, je nach Forschungsfokus. Diskussionen, die das Forschungsfeld der Informatik mitsamt ihrer Methoden und Zielen eingrenzen wollten, wurden zahlreich geführt. Weiters verändert der rasche Forschungsfortschritt die immer weiter wachsende Disziplin stetig. Allein der Schritt zur Anerkennung der Informatik als wissenschaftliche Disziplin sei ein großer gewesen. In den 1930er und 1940er Jahren war das Automatisieren von Prozessen mit Hilfe von Computertechnologie ein großes Thema. Im Jahr 1936 setzten sowohl Church als auch Turing theoretische Meilensteine in der Informatik, allerdings gab es auch Entwicklungen in einer etwas praxisorientierteren Elektronik der Informatik. In den 1940ern gab es weitere Erkenntnisse in der elektronischen Computertechnologie und des stored-program Paradigmas. Diese Anfänge wurden immer weiter ausgebaut und eroberten die Informatik. In den 1950er Jahren begann man damit, sich Überlegungen zur bis jetzt unklaren Berufsbezeichnung von Informatik-Expert*innen zu machen. Das Feld der Informatik wurde ebenfalls weiterentwickelt und gewann an Status als von der Mathematik und der Elektronik abstammende Disziplin. In 1946 wurden die ersten

Gesellschaften für Informatik-Forschende gegründet, jedoch erst 1960 die erste Fakultät für Informatik gegründet. Erst in den 1970er Jahren wurde die Informatik als alleinständige Wissenschaftsdisziplin angesehen und auch 1974 von der National Science Foundation der USA angesehen.

Aufbauend darauf wuchs jedoch die Interdisziplinarität der Informatik. Die Informatik sei eine naturwissenschaftliche Disziplin mit Ursprüngen und Beziehungen in die unterschiedlichsten verwandten Disziplinen. Tedre (2011, S. 363) betont, dass Forscher*innen der Informatik Ideen zahlreicher anderer Wissenschaften in die Informatik integriert hätten und resultierend daraus, weitere Methoden, Konzepte und Definitionen geschaffen wurden.

Wie Piner (2001, S. 75) berichtet, begannen im Jahr 1968 auch die Überlegungen eines Informatik-Curriculums. Damals gab es Pläne eines kleinen Bachelor-Studiums, die im 21. Jahrhundert in zahlreiche unterschiedliche Studienrichtungen innerhalb der Informatik resultiert sind. 1998 gab es ebenfalls Arbeitsgruppen der IEEE Computer Society und der Association for Computing Machinery (1968), die sich mit einem Bachelor-Curriculum und dessen Richtlinien beschäftigt haben. Dieser Plan sollte die aktuellen Technologien abhandeln, so wie die der vergangenen Jahrzehnte, um ebenso einen Rückblick auf die bereits durchlaufene Entwicklung als auch Ausblick in die Zukunft der Informatik geben zu können. Die Entscheidung fiel auf ein Curriculum, das einerseits den bereits angesprochenen Überblick bieten sollte, als auch Freiheiten, etwaige Teilbereiche der Informatik zu erkunden.

2.2 Stetiger Forschungsfortschritt als Herausforderung an Informatik-Curricula

Aufgrund des stetig voranschreitenden Fortschritt in den Forschungsfeldern der Informatik, nimmt die Informatik als wissenschaftliche Disziplin und Studienrichtung eine Sonderstellung ein, die sich durchgehend didaktischer Herausforderungen stellen muss.

Rocchi (2016) vergleicht diese mit der zahlreichen Forschungsfelder der Elektronik. Informatik-Lehrende müssen eine große Menge unterschiedlicher Konzepte didaktisch aufbereiten, um sie Studierenden näher zu bringen, jedoch gibt es kein logisches Netzwerk, das diese zueinander in Beziehung setzt und ordnet. Deshalb ist der Aufwand laut Rocchi (2016, S. 233), den Lehrende der Informatik betreiben müssen, um eine didaktisch logische Lehrveranstaltung zu konzipieren, signifikant erhöht. Rocchi (2016, S. 233) skizziert in seinem Artikel „Informatics and Electronics Education: Some Remarks“ die Entwicklung der Informatik als zentraler

Bestandteil der Ausbildung Lernender. Die Rolle der Informatik im Bildungssektor stieg in den 1960er Jahren aufgrund von erfolgreichen Firmen, die sich mit Computern organisierten und eben mit diesen arbeiteten, an. Dies erforderte eine steigende Anzahl an geschultem Personal, das mit Computern arbeiten konnte. Informatik-Kurse boten die Gelegenheit, dieses geforderte Personal auszubilden und dementsprechende Fähigkeiten zu vermitteln. Dass Informatik eine sich rasch entwickelnde Disziplin darstellt, stellte jedoch oftmals eine Herausforderung für Lehrende dar. Nicht nur die Technologie an sich, sondern auch der digitale Markt verändere sich in einem Tempo, dem schwer zu folgen sei. Vor allem die Didaktik der Informatik müsse hierbei große Hürden überwinden.

Zudem sei laut Burzovs (2003, S. 33) die Informatik beeinflusst durch Veränderungen in kulturellen und soziologischen Bereichen, in denen sie ebenfalls eine Rolle spielt. Beispielsweise verändert die Informatik das Potential der pädagogischen Ausbildungen, indem Lehr- und Lerntechnologien zur Verfügung gestellt werden. Auch verändert die immer größer werdende Akzeptanz der Informatik als wissenschaftliche Disziplin den Status dieser. Auch der Wirtschafts- und Industriewachstum ist entscheidend dabei, wenn es um Erkenntnisse der Informatik geht, die auch in ein Curriculum übernommen werden sollen.

Mit diesem Phänomen beschäftigen sich jedoch bereits zahlreiche Forscher*innen, wie Rocchi (2016, S. 233-234) zeigt. Bereits 1996 zeigt Tucker in „Strategic directions in computer science education“ innovative Ideen bezüglich der Sonderstellung der Informatik auf. Greening (2000) veröffentlichte sein Werk „Computer Science Education in the 21st Century“, das die rasante Entwicklung der Computertechnik thematisiert. Chamillard und Merkle (2002) beschäftigten sich in ihrem Artikel „Evolution of an introductory computer science course: the long haul“ mit Einführungskursen in die Studienrichtung Informatik an Universitäten. Kumar et. al. stellten 2005 in ihrem Artikel „Emerging areas in computer science education“ fest, dass sich die Informatik alle 5 bis 7 Jahre neu erfindet und es Lehrende deshalb enorm schwer hätten, den Curriculum eines Informatik-Studiums dementsprechend zeitgemäß anzupassen. Sie müssten so nach einigen Jahren immer ihre Kurse ändern oder neue Lehrveranstaltungen einführen, um am aktuellen Stand der Forschung zu agieren. Einen weiteren Beitrag zur Debatte lieferte Liu (2007) mit „Computing as an evolving discipline“. In „After the gold rush: Toward sustainable scholarship in computing“ begründet Lister (2008), warum es wichtig sei, dass Lehre und Forschung in der Informatik zusammen gedacht werden müssen, wenn es um mögliche Stipendien für Informatik-Studierende geht.

2.3 Charakteristika der Sonderstellung der Informatik

Um näher auf die Charakteristika der Sonderstellung der Informatik einzugehen, werden die in der erwähnten Publikation Lius (2007) nun erläutert. An erster Stelle steht der von starker Konkurrenz geleitete Arbeitsmarkt im Feld der Informatik. Absolvent*innen eines Informatik-Studiums seien stärker gefragt denn je. Es gäbe zahlreiche Positionen und Stellen, die aufgrund eines Personalmangels nicht besetzt werden können. So müssen Informatik-Studierende mit einem hohen Druck seitens der zukünftigen Arbeitsgeber zurechtkommen. Dies resultiert in einem stetigen Erwerb neuer Fähigkeiten im IT-Bereich, der notwendig sei, um den Anforderungen des Arbeitsmarktes gerecht zu werden. Dies seien somit ebenfalls Anforderungen an das Informatik-Studium und die jeweiligen Lehrenden, die als Vermittlerquelle dienen. Es werden stets neue Programme, Programmiersprachen oder anderweitige Tools entwickelt, die es einerseits zu bedienen aber andererseits auch weiterzuentwickeln gilt. Als dritten Punkt nennt Liu die sich immer verändernde Rolle der Informatik. Hier adressiert Liu den Wandel, den die Digitalisierung mit sich bringt. Früher waren Programmierer gefragt, die Programme konzipieren sollten, die für uns heutzutage die Basis unserer Online-Kommunikation darstellen. Informatik-Absolvent*innen sind jedoch immer mehr für komplexere Aufgaben gefragt, die weit über simple Programmierer-Tätigkeiten hinausgehen. Diese Rolle befindet sich in einem stetigen Veränderungsprozess, der immer neue Anforderungen an die Absolvent*innen stellt, wie beispielsweise die Konzeption neuer Industrie-, Internet- oder Datensicherheit-Standards. Ein weiterer Punkt Lius ist die Flexibilität, die ein Informatik-Curriculum leisten muss, da weder strenge Spezialisierung noch Massenverarbeitung fördernd sind. Ein Informatik-Curriculum müsse weiters sowohl die Praxis als auch die Theorie miteinbeziehen, so Liu, denn nur die Kombination beider Bereiche führe zu einer erfolgreichen Ausbildung. Auch solle es unterschiedliche Studienrichtungen innerhalb der Disziplin der Informatik geben. Diese wären der Schlüssel zu einer ausgewogenen Ausbildung, in der Studierende jedoch auch individuell ihren Fokus setzen können. Außerdem sei die Informatik eine Fachrichtung, die traditionell stark mit der Mathematik verankert sei. Diesen Gedanken müsse man aufbrechen und Informatik-Lehrveranstaltungen nicht nur für mathematisch begabte Studierende anbieten. Dies könne geschaffen werden, wenn an einer Fakultät für Informatik unterschiedliche Teilbereiche durch Lehrende vertreten seien, die individuelle Forschungszugänge mitbringen und weitergeben. Liu meint außerdem, dass die

Informatik als Disziplin sich immer mehr in Teilbereiche aufspalten würde. Dies biete die Chance für transdisziplinäre Arbeit, die ebenfalls in einem Informatik-Curriculum Platz finden sollte. Aber auch die Interdisziplinarität der Informatik sei laut Liu eine zentrale Herausforderung in der Konzeption eines Informatik-Curriculums. Außerdem seien mögliche Paradigmenwechsel hervorgerufen durch mögliche aufstrebende Trends in der Informatik nicht auszuschließen und zu beachten. Diese würden auf Erkenntnisse der Forschung in den unterschiedlichsten Teilbereichen der Informatik beruhen, die im Auge behalten werden sollten, um einen aktuellen Curriculum zu gewährleisten.

An Liu knüpfen Zendler et. al. (2015, S. 236) an, die ebenfalls von großen Herausforderungen an die Informatik-Lehrenden sprechen. Lehre innerhalb der Disziplin Informatik kann sowohl ein Einstiegskurs in eine Programmiersprache oder in die Nutzung eines Programms, als auch ein Kurs darüber sein, wie künstliche Intelligenz funktioniert und noch vieles mehr. Allerdings aufgrund des raschen Forschungsfortschrittes in der Informatik kann Wissen schnell veraltet sein und durch neue Erkenntnisse abgelöst werden. Hierbei liegt die Herausforderung darin, dass Lehrveranstaltungen möglichst immer das aktuelle Wissen behandeln sollten. Informatik-Curricula sollten deshalb Studierende mit Fähigkeiten und Wissen so ausstatten, dass diese selbst kritisch mit neuen Erkenntnissen umgehen lernen.

Rocchi (2016, S. 235) widmet sich in diesem Zusammenhang den Concept Maps der Informatik. Es gäbe zahlreiche unterschiedliche Concepts Maps für die Disziplin der Informatik, die aufzeigen, welche Teilbereiche und Konzepte vorhanden seien. Allerdings bieten diese unterschiedlichen Aufarbeitungen keinen gesammelten Überblick, wie es beispielsweise in der Mathematik der Fall sei. Das Schema einer gesammelten Wissensbasis der Informatik sei noch nicht ausgereift und somit nicht vorhanden.

Tedre (2011) spricht ebenfalls davon, dass trotz der kurzen Entwicklungszeit der Disziplin der Informatik es große Unterschiede in den Herangehensweisen, Definitionen und Methoden gäbe, die in der Informatik verwendet werden.

2.4 Der IT-Arbeitsmarkt als Herausforderung an Informatik-Curricula

Ein Faktor, der eine Herausforderung an Informatik-Curricula darstellt, ist der Arbeitsmarkt in der IT-Branche. Das immer fortschreitende Wachstum der Wirtschaft und ihrer Anforderungen an die Arbeitskräfte der IT ist unter anderem treibende Kraft in Forschungs- und

Entwicklungsbemühungen, wie bereits erwähnt. Die technologische Leistungsfähigkeit der IT-Absolvent*innen muss laut Acemoglu et. al. (2002) laufend erhöht werden, um die geforderten Standards zu erfüllen. Wirtschaften, die wie in Österreich oder Deutschland auf der Innovation von Produkten und neuen Dienstleistungen aufbauen, die auf Technologie basieren, müssen neben den Hochschulen und Forschungseinrichtungen auch eigene Entwicklung betreiben, um am Markt zu gewinnen. (Erdmann und Koppel 2010, S. 81) Diese eigens betriebene Forschung in den Betrieben ist laut Aghion und Howitt (1998) jedoch nur möglich, wenn das Sach- und Humankapital diesen Fortschritt im Bezug auf technologische Entwicklungen unterstützen kann. Dies setze eine Anzahl an hochqualifizierten Fachkräften voraus, die im technisch-naturwissenschaftlichen Sektor ausgebildet sind.

Als solche zählen Akademiker, die ein abgeschlossenes Studium an einer Hochschule im entsprechenden Fachbereich absolviert haben. Diese Absolvent*innen sind jedoch beispielsweise in Deutschland nicht unbedingt in ihrem klassischen Zielberuf tätig. (Erdmann und Koppel 2010, S. 82) Fest steht, dass Informatik-Absolvent*innen in der Wahl ihres Berufsfeldes sehr flexibel agieren. Dies ist eine Besonderheit dieser Berufsgruppe, die sie von anderen unterscheidet. (Erdmann und Koppel 2010, S. 83) Im Rahmen eines Studiums innerhalb der Wissenschaftsdisziplin der Informatik erwerben Studierende zahlreiche Kompetenzen, die nicht nur das Programmieren oder den Aufbau einer Systemarchitektur umfassen, sondern auch der interdisziplinäre Fokus des jeweiligen Studiums hat Auswirkungen auf die Berufswahl der Absolvent*innen. Somit werden Informatik-Absolvent*innen dazu befähigt, in unterschiedlichen Bereichen beruflich Fuß zu fassen. Der sich stetig verändernde Arbeitsmarkt stellt somit eine Herausforderung an die Informatik-Studierende, die sie mit einer beruflichen Flexibilität entgegentreten. Demnach gibt es große Erwartungen an ein Curriculum der Informatik, das Studierende mit interdisziplinären Kompetenzen ausstatten soll, sodass diese sich am Arbeitsmarkt behaupten können.

2.5 Der Gender-Aspekt im Studienfach Informatik

Eine weitere Herausforderung, die an die Informatik gestellt wird, ist das Gender-Verhältnis. Unternehmen und Hochschulen überlegen sich weiterhin, wie sie das Studium und auch darauf aufbauende Stellen im Berufsleben für weibliche Interessent*innen an der Informatik attraktiver gestalten können. Hierfür bedarf es laut Thonabauer und Mayr (2008, S. 106) an Universitäten sowie am Arbeitsmarkt bestimmten Gender-Mainstreaming-Strategien, die das bewusste

Wahrnehmen und Berücksichtigen von Ungleichheiten aufgrund des Gender-Aspekts verfolgen. Diesbezüglich führten Thonabauer et. al. (2008) an der Universität Linz eine Studie durch, die geschlechterspezifische Daten im gesamten deutschsprachigen Raum erheben sollte, die sich gezielt mit dem Studienfach der Wirtschaftsinformatik beschäftigen sollte. Dieser Fokus kam zustande, da Absolvent*innen der Wirtschaftsinformatik in unterschiedlichen Berufsfeldern tätig sind, und diese Heterogenität eine Eigenschaft ist, die vor allem in dieser Studienrichtung die Realität am Arbeitsmarkt auszeichnet. Doch genau aus diesem Grund, sei es nicht möglich, eine repräsentative Studie durchzuführen, die den gesamten Wirtschaftsbereich abdeckte, so Thonabauer et. al. (2008, S. 106). Beide entschieden sich deshalb für die Entwicklung Gender-Mainstreaming-Maßnahmen für Universitäten und Unternehmen, die sie aus Erhebungen über Berufsentscheidungen- und Wege Absolvent*innen der Wirtschaftsinformatik ableiteten. Im Anschluss waren diese erarbeiteten Maßnahmen Gegenstand von Diskussionen mit Unternehmensvertreter*innen, um diese zu optimieren. (Thonabauer et. al. 2008, S. 107).

Grundlegend stellten Thonabauer et. al. (2008, S. 108-109) fest, dass der Frauenanteil in den Studien der Wirtschaftsinformatik in Österreich höher als in Deutschland sei, jedoch verzeichneten beide Länder einen leichten Rückgang bei der Zahl der Studierenden. Auch bezüglich der Wahl des eigenen Studienschwerpunktes konnten an der Johannes Kepler Universität Linz Unterschiede zwischen Studentinnen und Studenten verzeichnet werden. Männliche Studenten wählen klassische Informatikschwerpunkte, wie Data & Knowledge Engineering und Software Engineering. Ihre weiblichen Kommilitoninnen hingegen wählen eher betriebswirtschaftliche Schwerpunkte, wie die Betriebswirtschaftslehre oder Communication Engineering. Laut Thonabauer et. al. (2008, S. 109) In Österreich liege der Anteil der Informatik-Studierenden bei etwa 10% und in Deutschland bei etwa 14%. Auch ließen sich weibliche Studierende bei der Wahl der Studienrichtung eher von den zukünftigen Einkommensperspektiven beeinflussen. Auch Aufstiegsmöglichkeiten und Aussichten im beruflichen Werdegang seien nach Thonabauer et. al. (2008, S. 110) Kriterien und Gründe für die Wahl eines Informatik-Studiums. Auch würden sich Frauen weniger oft bewerben im Gegensatz zu ihren männlichen Kollegen, die weitaus mehr Bewerbungen verschickten und offensiver gehandelt hatten, wenn es um die Suche nach einer Stelle ginge. Bezüglich Publikationsleistungen im Forschungsbereich weisen Frauen laut Wenneras und Wold (1997) mehr Publikationen auf als männliche Mitforschende.

Fest steht in jedem Fall, wie Eckardt (2015, S. 64) darlegt, dass weibliche Informatiker*innen weniger vertreten sind in Führungspositionen als ihre männlichen Kollegen. Von Reden (2015, S. 54) legt dar, dass Schülerinnen in Deutschland schon im Laufe ihrer Zeit an der Schule das Interesse an MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik). Auch die Genderforschung beschäftigt sich mit der Frage, welche Interessen Frauen heutzutage verfolgen und wie sich diese in ihrer Studienwahl widerspiegeln. Von Reden (2015, S. 57) stellt hierzu die Frage, wo sich weibliche Studienplatzanwärter*innen informieren und welche Vorbilder diese haben. Dies spiele eine zentrale Rolle in der Studienwahl von Abiturient*innen und sei nicht zu vernachlässigen. Es gebe laut Eckardt (2015, S. 64) zahlreiche Erklärungsansätze für das geringe Vertretensein von Frauen in MINT-Fächern. Weichensteller seien nach Stoeger (2007, S. 266) individuelle Faktoren, wie das persönliche Interesse und die Motivation, so wie das Selbstvertrauen aber auch externe Einflüsse, wie herrschende Vorurteile, die präsente Unterbezahlung weiblicher Angestellter aber auch das Zusammenspiel von Familie und Beruf. Dies seien Gründe für eine Entscheidung gegen den MINT-Bereich. Stoeger (2007, S. 275) betont hierbei, dass diese ebenfalls das Abwandern von weiblichen Informatik-Absolvent*innen ins Ausland begünstige, da so Arbeitssuchende die eigenen Chancen auf eine finanzielle Chancengleichheit erhöht werden könnten. Eckardt (2015, S. 64) spricht hier von einem „Mythos“, der „MINT [zur] Männersache“ werden lässt, den es zu brechen gilt.

Diese Stereotypen spricht ebenfalls Jaglo (2013) an. Es wird von einem typischen Informatiker gesprochen, der oftmals als „Hardwarefreak“ (Jaglo 2013, S. 275) bezeichnet werden kann. Auch seien Informatiker Personen, die auf hohem Niveau programmieren könnten aber zeitgleich sich auch für die unterschiedlichen Komponenten des Computers interessieren würden. Auch gebe es Mythen bezüglich der Arbeitszeit von Informatikern, die – wie Jaglo (2013, S. 275) aufzeigt – bis in die Nacht hinein arbeiten würden, was in sozialer Abgeschlossenheit resultiere. Allerdings zeigte Jaglo (2013, S. 276) ebenfalls auf, dass ein positive Vorurteil über Informatiker herrsche, was ihren Ehrgeiz und ihr problemlösendes Denken betreffe. Diese Vorurteile bezüglich der Denkweise von Informatikern würden ebenfalls besagen, dass diese immer daran arbeiten würden, das optimale Ergebnis zu erreichen. Dieses Ziel würden Informatiker mit rationalem und logischen Denken verfolgen, welches jedoch nur schwer erworben werden könne. (Jaglo 2013, S. 277) Diese und weitere Klischees müssten gebrochen werden, um das Informatik-Studium für weibliche Interessierte ebenfalls attraktiver zu gestalten.

Eckardt (2015, S. 73) thematisiert hier die Relevanz und Wirksamkeit von Werbemaßnahmen. Durch diese könne der Mythos des vorwiegend männlichen nacharbeitenden introvertierten Informatikers gebrochen werden. Als einen wichtigen Erfolgsfaktor in diesem Prozess nennt Eckardt (2015, S. 73) eben genannte Werbemaßnahmen, die ansprechend gestaltet mit Hilfe unterschiedlicher Medien und Kommunikationskanäle arbeiten können. Auch sei die Schule als Umfeld ein wichtiger Multiplikator dieser Werbemaßnahmen laut Eckardt (2015, S. 73). So könne Schritt für Schritt der Gender-Aspekt im Studienfach Informatik thematisiert und Vorurteile gebrochen werden.

2.6 Die Fakultät für Informatik an der Universität Wien

Im Jahr 1969 wurde eine gesetzliche Voraussetzung zur Errichtung des universitären Studiums der Informatik an der Universität Linz und der TU Wien erlassen. Dieses sollte die auch damals junge wissenschaftliche Disziplin dabei unterstützen, ihre Innovationskraft zu nutzen. Der Begriff der „EDV“ wurde von „Informatik“ abgelöst. Später entwickelte sich dies dann zu „IT“. Nach diesem ersten großen Schritt, expandierte die Informatik auf viele weitere Standorte in Österreich, so wuchs auch die Diversität der Informatik-Studienrichtungen und –Schwerpunkte. Nicht zu vernachlässigen ist, dass die Forschungserkenntnisse und Ausbildungsmöglichkeiten der Informatik auch deshalb so schnell voranschritten, da die Wirtschaft und dadurch auch die Gesellschaft aufgrund der stetigen Digitalisierung die Informatik stets fordert. Auch entwickeln sich andauernd neue Branchen und Produkte, die auf den Fortschritt der Informatik bauen. (Futschek 2009, S. 17)

Die Fakultät für Informatik an der Universität Wien jedoch besteht seit ihrer Gründung 2004 im Rahmen des Universitätsgesetzes 2002. An der Universität Wien gehen ihre Anfänge bis in die 1970er Jahre zurück. Im Bereich der Forschungs- und Lehrtätigkeiten ist die Fakultät nun seit einigen Jahrzehnten an der Universität Wien verwurzelt. Aufgrund ihres jungen Alters nutzt die Fakultät für Informatik diese Innovationskraft und arbeitet zukunftsorientiert. Im Jahr 2019 waren über 200 wissenschaftliche und allgemeine Mitarbeiter*innen an der Fakultät angestellt, auf 13 Forschungsgruppen verteilt. Auch das Lernforschungszentrum Educational Technologies und die Forschungsplattform Data Science @ Uni Vienna ist an der Fakultät für Informatik angesiedelt. Die forschungsgeleitete Lehre ist ein Prinzip, nach dem die Fakultät agiert und erfolgreich Studierende ausbildet. Es werden drei Forschungsschwerpunkte verfolgt:

- Distributed and Multimedia Systems
- Algorithms, Software and Computing Technologies
- Knowledge-based Process Management and Technologies for Digitalisation

Es werden unterschiedliche Studienschwerpunkte angeboten. Im Rahmen des Bachelor-Studiums gibt es Spezialisierungen in Data Science, Informatik Allgemein, Medieninformatik, Medizininformatik, Scientific Computing und Wirtschaftsinformatik. Aufbauend darauf gibt es fünf verschiedene Masterstudien. Hierunter fallen der Master Informatik mit den möglichen Spezialisierungen auf Data Science, Informatik Allgemein und Scientific Computing, sowie der Master Bioinformatik, Medieninformatik, Wirtschaftsinformatik und die Medizinische Informatik, der in Kooperation mit der Medizinischen Universität Wien, angeboten wird. Auch das Lehramtsstudium Informatik wird angeboten, ebenso wie ein Doktorat der technischen Wissenschaften oder auch der Wirtschaftswissenschaften. Laut der Fakultät für Informatik gebe es 2100 Hörer*innen, die an der Universität Wien eines der oben genannten Studien studieren. Ebenfalls ist es seit WS 2017/2018 möglich ein Erweiterungscurriculum „Computational Thinking“ zu absolvieren, das für alle Studierenden der Universität offen zugänglich ist. (Fakultät für Informatik, 2020)

3 Studienerfolgsmessung und Studierendenaktivierung

Der persönliche Studienerfolg und die Studienaktivität kann mittels unterschiedlicher Methoden gemessen werden. Aus diesem Grund wird in folgendem Kapitel der Ansatz der Learning Analytics kurz vorgestellt und in Zusammenhang mit einer Studienaktivitätsmessung gesetzt. Aufbauend darauf werden Faktoren für den Studienerfolg erläutert, die eine zentrale Rolle bei der Studienaktivitätsmessung spielen. Denn nur wenn geklärt ist, wodurch sich Studienerfolg auszeichnet, kann die Studienaktivität auch aussagekräftig gemessen werden.

3.1 Ausgewählte Faktoren des Studienerfolgs

In dieser Arbeit und der durchgeführten Studie wird Studienerfolg darin gemessen, wie Prüfungen schriftlich oder mündlich absolviert wurden. Das erfolgreiche Absolvieren ausgedrückt in den Notengraden 1 bis 4 sei hierbei zu beachten. Auch eine Studiendauer, welche die angegebene Mindeststudienzeit nicht überschreitet, zeichnet Studienerfolg aus, wie er in der durchgeführten Studie berücksichtigt wird. Um jedoch einen Einblick in die Literatur und Forschung zu diesem Thema zu geben, wird in diesem Kapitel das Thema aus unterschiedlichen Sichtweisen erläutert.

Um Studienaktivität zu messen und diese dementsprechend zu deuten, ist es Voraussetzung, Faktoren des Studienerfolgs zu definieren. Für das Konstrukt des Studienerfolgs findet man – wie Ramseier (1980, S. 112) darlegt – in der Literatur keine eindeutige Definition. Konegen-Greiner (2001, S. 29) betonen hierbei die Wichtigkeit der Perspektive, aus der Studienerfolg gemessen werden kann. Entweder sieht man den Studienerfolg als den persönlichen Studienerfolg der Studierenden oder aber auch aus Sicht der Universitäten im Sinne eines Absolvent*innen-Trackings oder aber auch aus Sicht der Unternehmen, die Berufsfelder definieren und vorgeben, die ausschlaggebend für die Ausbildung an Hochschulen seien. Auf der Suche nach einer Definition des Terminus „Studienerfolg“ nennt Hillebrecht (2019, S. 14) den deutschen Wissenschaftsrat (2004, S. 87), der diesen „als Studienabschluss mit guten Noten versteht“. Schon Amelang (1997, S. 95) habe das Konstrukt des Studienerfolgs als ein multidimensionales gesehen, sodass zahlreiche unterschiedliche Faktoren einbezogen werden müssen. Amelang (1997, S. 89) schlägt vor, den Studienerfolg an der Übereinstimmung der

persönlichen Charakteristika eines Studierenden mit den Eigenschaften des gewählten Studiums zu messen. Je höher diese Übereinstimmung, als desto besser wäre nach Amelang (1997) auch der Studienerfolg anzusehen. Auch kritisiert Amelang (1997), dass der Studienerfolg womöglich erst nach Abschluss des jeweiligen Studiums gemessen werden könne. Auch der deutsche Wissenschaftsrat (2014) sehe diesen als Erfolgskriterium und Grundlage für Studienerfolg. Als Kriterien zur Messung des Studienerfolgs sehe Amelang (1997) die Leistungen in den Klausuren im Laufe des Studiums, aber auch die aktuelle Studienzufriedenheit. Darauffolgend steht der Studienabschluss, so wie die jeweiligen erzielten Noten, aber auch die Entwicklung der Persönlichkeit der Studierenden und der anschließende berufliche Werdegang.

Trost und Bickel (1979) teilen Studienerfolgskriterien in zwei Gruppen. Einerseits gäbe es objektive Kriterien, die Benotung und Dauer des Studiums ausmachen, andererseits stehen die subjektiven Punkte, die aus der Zufriedenheit der Studierenden mit dem gewählten Studium und einem nicht nur selbst- sondern auch fremdberichteten Lernerfolg bestehen. Diese Einschätzung des Lernerfolgs solle durch die Studierenden selbst, aber auch durch Mitstudierende oder Lehrpersonen erfolgen. Die erzielten Studienleistungen seien ein häufiges Kriterium zur Messung des Studienerfolgs. Trost und Bickel (1979, S. 12) argumentieren dafür, dass Noten vergleichbar wären und so eine Messung des Studienerfolgs auch zwischen Studierenden und deren Leistungen vergleichbar werden lasse. Jedoch thematisieren sie ebenfalls, dass die Lehrenden, die die jeweiligen Noten vergeben würden, auch eine zentrale Rolle spielen würden. Auch seien die Zeitpunkte, an denen Noten eingetragen und auch an Studierende und deren Leistungen vergeben würden, ein Faktor, der die Vergleichbarkeit von Studienerfolg erschwert.

Studienerfolg werde – so erläutert Trapmann (2007, S. 57) in Studien oftmals anhand des positiven Absolvierens von Prüfungen schriftlicher und mündlicher Natur gesehen, da diese erworbenen Leistungen vergleichbar seien. Diese Operationalisierung begründe sich darin, dass Leistungen in Zeugnissen erfasst werden und Hochschul-Datenbanken auf diese Zugriff hätten. Prüfungsleistungen gelten somit als leicht zu erfassende und akzeptierte Faktoren um den Studienerfolg zu messen. Trapmann (2007, S. 57-62) differenziert seine Kriterien für Studienerfolg etwas genauer. Es gäbe acht Faktoren, an denen dieser gemessen werden könne. Dabei werden die traditionellen Kriterien, wie die Studiennoten, der Studienabschluss/-abbruch, die Studiendauer und die persönliche Studienzufriedenheit durch amerikanische

Kriterien, wie die Task performance, das freiwillige universitäre Engagement, sowie die Reife und der Berufserfolg, erweitert.

Vor allem gelte die Dauer des Studiums als Faktor in der Messung des Studienerfolgs. Laut Wetzel (2007, S. 33-34) sei die Studiendauer jedoch nur in extremen Fällen – wie beispielsweise eine überdurchschnittlich lange oder kurze Studiendauer – aussagekräftig. Wie Trost und Bickel (1979) spricht Wetzel (2007) von objektiven und subjektiven Kriterien des Studienerfolgs. Erstere seien Prüfungsleistungen und Studiendauer, ergänzt durch Studienzufriedenheit und ebenso die Selbst- und Fremdeinschätzung des persönlichen Studienerfolgs, wie auch bei Merker (2009). Die Studienzeit als Kriterium für Studienerfolg anzusehen, ist einerseits umstritten, jedoch in jedem Fall nicht zu vernachlässigen. Vor allem öffentliche Universitäten zählen auf effiziente Studienweisen, da Forschungsgelder oft auf Basis der Studienzeiten der inskribierten Studierenden vergeben werden. Dies ist – wie bereits einleitend im Rahmen des Fokus der Universität Wien auf „Aktiv Studieren“ – auch bei Förderungen der Universität Wien relevant. Je länger die Zeit sei, in der Studierende an Hochschulen studieren, würden diese die Kosten für den jeweiligen Staat erhöhen. Auch würden Studierende, die eine überdurchschnittlich lange Zeit studieren, ebenfalls Studienplätze besetzen, die weitervergeben werden könnten. Jedoch könne man ebenfalls darauf zurückgreifen, dass eben diese Studierende oftmals ihren Studienplatz nicht nutzen, sondern die studienrelevanten Lehrveranstaltungen lediglich über eine längere Zeitspanne verteilt absolvieren. (Schaeper et. al. 1997, S. 2f) Langzeitstudierende und die Folgen dieses Verhaltens sind umstritten und werden je nach Perspektive anders gesehen und wahrgenommen. Betrachtet man jedoch den Abschluss in Relation zur absolvierten Studienzeit als Erfolgskriterium, so sind Langzeitstudierende weniger erfolgreich, da sie weitaus länger für einen Abschluss brauchen, als Studierende, die ihr Studium innerhalb einer durchschnittlichen Studiendauer abschließen. Fest steht jedoch für Hillebrecht (2019, S. 30), dass die Studiendauer als Kriterium für den Studienerfolg vorrangig in ihren hochschulpolitischen Auswirkungen begründet ist. Infolgedessen wird der institutionelle Studienerfolg mittels der Studiendauer sehr wohl bestimmt.

Im Rahmen der in dieser Arbeit vorgestellten Studie wurden vorrangig die objektiven Kriterien des Studienerfolgs nach Trost und Bickel (1979), Wetzel (2007) und Merker (2009) berücksichtigt, da diese durch objektive Betrachtung zur Cluster-Bildung hinsichtlich der Studienaktivität der Master-Studierenden der Fakultät für Informatik führten. Der institutionelle

Studienerfolg steht im Zentrum, da dieser mit den vorhandenen Daten gemessen werden kann. Die geführten Interviews sollten allerdings ergänzend Einblicke in die subjektiven Kriterien für den persönlichen Studienerfolg bieten. Mehr über den Aufbau der Studie und die methodischen Zugänge in Kapitel 4.

Ein weiterer Einflussfaktor des Studienerfolgs ist die soziale Integration. Nach Spady (1970, S. 77-79) würden gute Studienleistungen und eine starke intellektuelle Entwicklung darin resultieren, dass die soziale Integration von Studierenden in die Hochschule als System erfolgreich sei. Dies werde jedoch stetig durch das akademische Potenzial und den familiären Hintergrund der Studierenden beeinflusst. Auch beeinflusse diese soziale Integration, ob und in welchem Ausmaß Studierende Unterstützung durch Kommiliton*innen erfahren. Spady (1970, S. 77-79) spricht hier davon, dass Studierende, die mit geringerer Wahrscheinlichkeit ihr Studium abbrechen, ebenfalls gute Studienleistungen erbringen und auch ein hohes soziales Engagement innerhalb des Systems Hochschule aufweisen.

Tinto (1975, S. 90) unterstützt ebenfalls Spadys (1970) Meinung, dass die soziale Interaktion Einfluss auf den Studienerfolg und im Zuge dessen auch auf mögliche Studienabbruchsentscheidungen hat. Jedoch trennt Tinto (1975) zwischen sozialer Integration und akademischer. Auch die Bindung an die jeweilige Hochschule sei ein Faktor, der den Studienerfolg beeinflusse. Der Grad dieser Bindung wird oftmals bereits beim Eintreten von Studierenden in das System Hochschule bestimmt wird, sich jedoch über die Studiendauer verändern kann. (Tinto 1975, S. 92-96) Nach Heublein et. al. (2010, S. 14-15) wird während der Studienanfangsphase somit eine Basis für den Studienerfolg der Studierenden gelegt, die darüber entscheidet, in welchem Ausmaß sich soziale Integration ausbilden kann. Auch könne dies von der generellen Leistungsfähigkeit und Motivation der jeweiligen Studierenden abhängig sein.

Laut Meeuwisse et. al. (2010) trage die akademische Integration dazu bei, unter den Studierenden ein Zugehörigkeitsgefühl zu fördern. Diese stehe jedoch in keinem Zusammenhang mit dem Studienerfolg der Studierenden. Die soziale Integration hingegen habe Einfluss auf Studienleistungen. Diese beiden Arten der Integrationen können sich gegenseitig ergänzen und somit auch ausgleichen.

Im Rahmen dieser Arbeit wird in den qualitativen Interviews der Phase 2 der durchgeführten Untersuchung auf diesen Punkt näher eingegangen. Das Gespräch mit den Studierenden kann

mehr Aufschluss darüber geben, inwiefern soziale oder akademische Integration eine Rolle in ihrem persönlich eingeschätzten Studienerfolg spielt.

3.2 Ausgewählte Teilbereiche der Studienaktivität

Um eine Messung der Studienaktivität durchzuführen, bedarf es einer näheren Betrachtung des Konzepts der Studienaktivität. Um eine Steigerung der Studienaktivität zu messen oder gar zu fördern, muss vorerst geklärt werden, was unter Studienaktivität verstanden werden kann.

Es lassen sich drei Ansichten von Lerner*innenaktivität nach Renkl (2011) unterscheiden. Nach Renkl (2011) gibt es das „aktive Tun“, aber auch die „aktive Informationsverarbeitung“ und die „fokussierte Informationsverarbeitung“. Renkl (2011) versteht unter dem „aktiven Tun“ das von Außen beobachtbare Handeln, jedoch bei der „aktiven Informationsverarbeitung“ liegt der Fokus auf den von Außen nicht eindeutig sichtbaren Gedankenaktivitäten. Ergänzend dazu betrifft die „fokussierte Informationsverarbeitung“ das Einbeziehen von Konzepten des jeweiligen aktuellen Lerngegenstandes bei etwaigen Lernaktivitäten. Ebendiese „fokussierte Informationsverarbeitung“ sei die laut Renkl (2011) Form von Studienaktivität, die als Ziel gesetzt werden.

Studienaktivität kann andererseits auch in die persönliche Entwicklung Studierender aber auch in Lernerfolge unterteilt werden. Beer, Clark und Jones (2010) sehen ebenfalls das Interesse Studierender, so wie deren Motivation, als auch den Aufwand, der in das jeweilige Studium investiert wird, als Teil der Studienaktivität.

Fredricks et. al. (2004) beschäftigten sich beispielsweise mit der praxisbezogenen Seite der Studienaktivität. Hierzu zählen die erfolgreiche Durchführung des Studiums, wie auch die Bereitschaft zum Lernen und die Interaktion am System Hochschule. Mit der erfolgreichen Durchführung des Studiums sei die Anwesenheit in Lehrveranstaltungen gemeint, aber auch kein fehlerhaftes Verhalten oder das Folgen von Regeln. Studienaktivität zeigt sich hier vor allem im Rahmen der zu besuchenden Lehrveranstaltungen, das auch etwaige Projektarbeiten und Arbeitsaufträge umfasst. Im Gegensatz dazu stehe nach Finn (1993) und Willms (2003) die emotionale Studienaktivität, die die im vorigen Kapitel besprochene soziale Integration umfasst.

Der Ausprägungsgrad des Studienerfolgs hängt von Studienaktivität ab. Willms (2003, S. 48-51) zu Folge, ließe sich der Studienerfolg steigern, wenn beispielsweise an Lehrveranstaltungen pünktlich teilgenommen werde. Es seien kleine simple Schritte, die den

Studienerfolg beeinflussen könnten. Auch das Zugehörigkeitsgefühl und die Integration in das System Hochschule sei Basis für erfolgreiche Studienleistungen.

3.3 Studienaktivitäts- und erfolgsmessungen

Bei allen Lernenden fallen im Laufe ihrer universitären Studierenden-Laufbahn digitale Daten an, die Aussagen über ihr Lernverhalten zulassen. Siemens und Long (2011) sprachen bereits von einem digitalen Fingerabdruck der Lernenden, da Daten als Nebenprodukte des Lernens, die durch die Nutzung von Apps oder Programmen anfallen würden. Auch Ebner und Taraghi (2010) sprechen von personalisierten Daten, die durch die Nutzung von Lern-Management-Systemen entstehen. Diese würden immer mehr werden und somit auch hinsichtlich des Datenschutzes Richtlinien fordern. Deshalb ist eine Klärungen der rechtlichen Lage und eine Aufstellung jeweiliger Datenschutzbestimmungen eine Voraussetzung für jegliche Forschung im Bereich der Learning Analytics. Das Forschungsfeld der Learning Analytics beschäftigt sich beispielsweise damit, die Daten der Lernenden für eine agile Weiterentwicklung eines Kurses zu verwenden, wie es Lockyer und Dawson (2012) beschrieben. Das Ziel der Learning Analytics ist es somit, Lernenden bei ihrem Wissenaneignungs- und Vertiefungsprozess bestmöglich zu unterstützen.

An erster Stelle steht, dass der Lernprozess besser verstanden werden soll, wie es Bader-Natal und Lotze (2011) darlegen. Die Effektivität des Lernens soll gesteigert werden. Hierbei kann man Daten mit Hilfe von Softwaresystemen erheben, um dies automatisiert und in großem Umfang durchzuführen. Der Forschungsprozess der Learning Analytics wird von Campbell und Oblinger (2007) folgendermaßen beschrieben:

1. Zu Anfang steht das Erfassen der jeweiligen Daten, das mittels unterschiedlicher Software geschehen kann.
2. Dann werden diese Daten verarbeitet und es wird ein Bericht erstellt.
3. Den nächsten Schritt bildet das Vorhersagen von möglichen zukünftigen Entwicklungen, das sich aus der Analyse der Daten ergibt.
4. Danach muss je nach Vorhersage und Überlegungen gehandelt werden
5. Als vorerst letzter Schritt wird der bereits durchlaufene Prozess weiterentwickelt und verbessert.

Dieser Prozess wird ständig optimiert und üblicherweise mehrmals durchlaufen.

Neben dem Feld der Learning Analytics and Knowledge setzt sich auch das Educational Data Mining – kurz genannt EDM – mit Daten des Lernprozesses auseinander. Jährlich finden ebenfalls zahlreiche Konferenzen dieser Forschungsfelder statt. Laut Siemens und Baker (2012) überlappen sich die Learning Analytics und das Educational Data Mining mit den Academic Analytics. Alle drei Felder setzen sich nach Siemens (2013) intensiv mit Daten auseinander, fokussieren auf die Lernenden und verwenden ähnliche Methoden, zur Erforschung ihrer Daten. Alle drei Forschungsfelder verfolgen das Ziel, durch Analysen von Datenmengen in diversen Bereichen des Bildungssektors die Lehre und das Lernumfeld zu optimieren.

Unterschieden werden können die Bereiche laut Siemens und Baker (2012) nach ihren konkreten Zielen. Learning Analytics and Knowledge versucht vorrangig, durch die Datenanalyse die Weiterentwicklung und Gestaltung von Lehrangeboten zu begründen und voranzutreiben. Das Educational Data Mining setzt seinen Fokus jedoch auf die automatische Datenerkennung und maschinell gesteuerte Prozesse.

Studienverlaufsdaten können im Sinne der Learning Analytics als Basis für zahlreiche Auswertungen genommen werden. Jedoch sollten nach Dix et. al. (2015, S. 48) die Erkenntnisse aus diesen dafür genutzt werden, konkrete Handlungsempfehlungen im Sinne der untersuchten Lernenden zu erarbeiten und auch die Hochschuldidaktik im Hinblick auf Lehrende und ihr Lehrmaterial weiterzuentwickeln. Laut Dix et. al. (2015, S. 49) steigt die Notwendigkeit in der Bildung im akademischen Bereich auf Basis von quantifizierbaren Beweisen zu agieren. Vor allem für Universitäten, deren Förderungen sich nach den gemessenen Erfolgen der inskribierten Studierenden berechnen, spielen Learning Analytics eine zentrale Rolle, in der Aufbereitung der Lernendendaten.

Das Messen von Studierendenerfolgen ist somit ein großer Faktor, der in der hochschuldidaktischen Planung und Entwicklung zu beachten ist. Hierbei sollen die Auswertungsergebnisse unter anderem eine Basis für mögliche curriculare Veränderungen bieten (Banta et al., 2015). Weiters tragen diese auch dazu bei, Studienrichtungen und deren Erfolge untereinander leichter zu vergleichen aber auch über unterschiedliche Universitäten hinweg kann dies berücksichtigt werden.

Auf Basis der Messung von Studienaktivität und Analyse dieser können und werden Maßnahmen entwickelt, die Lernende dabei unterstützen sollen, erfolgreich ihr Studium abzuschließen. Dies belegen Viberg et. al. (2018) mit ihrer Darstellung der zahlreichen Studien, die Learning Analytics für diesen genannten Zweck nutzen. Sie sind der Meinung, dass

Learning Analytics die Unterstützung von Lernenden voranbringen. Die Analyse der Daten über Lernerfolge, Defizite aber auch Studienverläufe kann und soll in Maßnahmen resultieren, die gezielt dazu beitragen, den Erfolg von Lernenden generell zu steigern.

Als dafür geeignete Methoden stehen die Umfrage mittels Fragebogen aber auch Lehrveranstaltungsevaluationen bereit. Aufgrund der immer größer werdenden Nachfrage nach Learning Analytics und Studienerfolgsmessungen steigt die Notwendigkeit, diese mittels aktueller Methoden bezüglich der technischen, aber auch der theoretischen Sicht durchzuführen (Broadfoot et. al 2013, S. 4).

3.4 Studienerfolg und –aktivität im Rahmen dieser Forschung

Auf Basis der in Kapitel 3.1 bis 3.3 dargelegten theoretischen Erkenntnisse aus den bereits durchgeführten Forschungen wird nun in diesem kurz gehaltenen Kapitel eine Erklärung der beiden Begriffe „Studienerfolg“ und „Studienaktivität“ für die Verwendung in der folgenden Erhebung und Auswertung, sowie Interpretation der Daten dargebracht.

In dieser Arbeit wird eine Studienerfolgsmessung anhand von Studienleistungen durchgeführt. Studierenden verzeichnen dann einen Studienerfolg, wenn die Absolvierung von unterschiedlichen Formen prüfungsimmanenter Lehrveranstaltungen so wie von Vorlesungsprüfungen positiv erfolgt. Es werden lediglich die positiven Leistungen und deren Anzahl betrachtet, um Erkenntnisse über den Studienerfolg von Studierenden zu erlangen.

Studienaktivität wird im Rahmen dieser Forschung ähnlich wie der Studienerfolg nur auf Basis von Leistungsverzeichnissen betrachtet. Da dieses Projekt im Rahmen der „Aktiv Studieren“-Initiative der Universität Wien durchgeführt wurde, wird mit der Definition von aktiven Studieren gearbeitet, die auch im Kontext der Kinderbeihilfe oder ähnlichen Support-Maßnahmen maßgeblich ist. Diese besagt, dass Studierende dann als aktiv in ihrem Studium gelten, wenn sie in dem jeweiligen Studium Leistungen im Ausmaß von mindestens 16 ECTS in einem Studienjahr positiv absolviert haben. Im Rahmen dieses Projekts werden jedoch vor allem in der Phase der Cluster-Identifikation (siehe Kapitel 5.1) auch mehrmalige negative Antritte bei Studierenden berücksichtigt. Somit verzeichnen diese nicht unbedingt eine Inaktivität in ihrem Studium, sondern eher eine negative Leistungserbringung, die ihren objektiv messbaren Studienerfolg sowie Studienaktivität gering hält.

4 Aufbau des Forschungsdesigns

Im Rahmen dieser Diplomarbeit, die im in Kapitel 1 vorgestellten Aktiv Studieren Projekt „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“ verankert ist, wurde eine Mehrphasen-Untersuchung durchgeführt. In diesem Kapitel ist der genaue Aufbau des Forschungsdesigns beschrieben, so wie die näheren Phasen und der jeweilige Forschungsfokus erläutert.

Das Projekt gliederte sich in drei Phasen: Zu Anfang stand eine Identifikation von Clustern auf Basis einer Analyse von digitalen Daten über Prüfungsleistungen der Master-Studierenden der Fakultät für Informatik. Hier war das Ziel, Cluster zu Ausprägungen bezüglich der Prüfungsinaktivität Studierender zu bilden. In der nächsten Phase wurden qualitative Interviews mit Hilfe eines erarbeiteten Leitfadens durchgeführt. Interviewte Personen waren jene Studierende, die Vertreter*innen der jeweiligen in Phase 1 ausgebildeten Cluster, darstellten. In einer anschließenden dritten Phase wurden die geführten Interviews mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) ausgewertet und analysiert. Die gewonnen Erkenntnisse aus diesen 3 Phasen stellen die Basis für die Entwicklung studienaktivierender Maßnahmen an der Fakultät für Informatik dar, die in Phase 4 des Projekts erfolgt.

Bevor es an eine Vorstellung der erhobenen Daten geht, wird in diesem Kapitel der methodische Zugang der jeweiligen Phase beschrieben.

4.1 Phase 1: Identifikation von Clustern zu Ausprägungen der Prüfungsinaktivität

Um eine Identifikation von Clustern auf Basis der unterschiedlichen Ausprägung der Prüfungsinaktivität von Master-Studierenden durchzuführen, wurde eine Herangehensweise gewählt, die nicht vorrangig a priori eine konkrete Idee verfolgt, was in den vorhandenen Daten zu finden sei. Die/der Forschende verfolge hier das Ziel, durch die Betrachtung und Verarbeitung der Daten diese zu strukturieren und eine mögliche Clusterbildung durchzuführen. (Baker et. al. 2014, S. 5) Diese Clusteridentifikation sei nach Baker et. al. (2014, S. 6) ein Ziel, das mit Hilfe von passenden Learning Analytics Methoden erreicht werden kann. Um dies zu erreichen, werden die vorhanden Daten auf bestimmte Punkte hin untersucht, die als Gemeinsamkeit unterschiedlicher Datensätze angesehen werden können. So könne auch der Umfang des gesamten Datensets verringert werden, wenn dieses in die unterschiedlichen

Cluster unterteilt werden kann. Bereits von Beal et. al. (2006) oder auch von Amershi et. al. (2009) wurde die Clusterbildung dafür eingesetzt, mehr über das Verhalten oder auch die Studienaktivität von Studierenden zu erfahren.

Eine Cluster-Identifikation sei nach Jain et. al. (1999) vor allem dann sinnvoll, wenn die vorhanden Datenmenge durch diese Aufspaltung leichter zu bewältigen sei. Entitäten – wie im Falle dieser Untersuchung die Studierenden – können nach ausgewählten Faktoren gruppiert werden und somit in Subgruppen zusammengefasst werden, die als Cluster bezeichnet werden können. (Cragar et. al. 2005). Cluster definieren sich also nach Cleff (2015, S. 189) als Gruppen von Objekten, die ähnliche Ausprägungen zuvor festgelegter Eigenschaften aufweisen. Mit einer Cluster-Analyse sollen diese Gruppen identifiziert werden. Wie Cleff (2015, S. 190) darlegt, ist die Clusteranalyse Teil der explorativen Datenanalysetechniken. Zentral ist hier, dass die Clusteranalyse als Methode eine erste Unterteilung der Objekte in mögliche Gruppen ermöglicht. Dies dient zur Beobachtung dieser Gruppen und kann nicht Garant dafür sein, dass diese Gruppen tatsächlich signifikante Unterschiede in ihren Eigenschaften aufweisen. Es gibt ebenfalls zahlreiche Ansätze der Clusteranalyse, sodass hier jede/r Anwender/in diese Methode je nach Projekt anpassen kann.

Diese erste Projektphase konzentriert sich auf die Herausbildung der Cluster nach Ausprägungsgrad der Studienaktivität. Dies stellt – wie bereits erwähnt – die Basis für die darauf anschließende Phase 2 dar. Mehr zur Durchführung der Phase 1 in Kapitel 5.1.

4.2 Phase 2: Leitfadengestützte Interviews

Als Methode für die in Phase 2 dieses Projekts geplante qualitative Datenerhebung als Vertiefung zur quantitativen Analyse der Daten wird das leitfadengestützte Interview gewählt. Dieses bietet laut Niebert et. al. (2014, S. 122) gleichzeitig Offenheit und Struktur. Das Leitfadeninterview ist eine semi-strukturierte Erhebungsform. Durch diese Erhebung sollen verbale Daten gesammelt werden. Wichtig ist hierbei, dass das Interview einem vorab ausgearbeiteten Leitfaden zu Grunde liegt. Dieser wird von der/dem Forschenden/m dazu genutzt, das Interviewgespräch zu strukturieren. (Misoch 2015, S. 65)

Die Durchführung von leitfadengestützten Interviews kann jedoch auf verschiedene Weisen erfolgen. Eine grundlegende Unterscheidung wird bei Einzel- und Gruppeninterviews gemacht. Niebert et. al. (2014, S. 124) verweisen in diesem Punkt unter anderem an Hoffmann-Riem (1980), da die methodische Kontrolle des Forschungsprozesses bedacht werden muss.

Gruppeninterviews seien offener gestaltet, sodass dieses Setting in Antworten resultiert, die weniger beeinflusst seien. Im Gegensatz dazu steht das Einzelinterview, bei dem die/der Interviewte im Fokus steht und durch diese Aufmerksamkeit eher auf die individuellen Bedürfnisse eingegangen werden kann.

Wenn die Wahl – wie in diesem vorgestellten Projekt – auf ein Einzelinterview fällt, so gibt es verschiedene Arten von Leitfadeninterviews. Beispielsweise gibt es Expert*inneninterviews (Bogner et al. 2005), die darauf abzielen, den/die Interviewte/n in ihrer/seiner Rolle als Expert*in zu einem Thema zu befragen. Im Gegensatz dazu gibt es auch das narrative Interview nach Schütze (1977), das auf persönliche Schlüsselerlebnisse abzielt, die besprochen werden sollen. Hierbei wird großer Wert darauf gelegt, dass die/der Befragte die individuelle Perspektive schildert, da im Rahmen des Interviews unter anderem heikle Themen angesprochen werden können. Durch eine offen gestaltete Struktur mittels Interview-Leitfaden von dem abgewichen werden kann, wird ebenfalls unterstützt, dass die/der Befragte, seine persönlichen Erlebnisse mitteilen kann und Raum für etwaige Anpassungen der Gesprächslinie gegeben ist.

Ungeachtet welche Interview-Variante gewählt wird, die Rolle des Interviewleitfadens ist laut Hopf (1995) eine zentrale. Dieser dient – ähnlich wie der Fragebogen einer standardisierten Umfrage – dazu, die/den Befragte/n zum Thema hinzuleiten und die für die jeweilige Forschung relevanten Daten zu erheben. Der Leitfaden steuert und strukturiert (Misoch 2015, S. 65). Bei Leitfadeninterviews dient dieser ebenfalls als Richtlinie, die durch individuelles Nachfragen erweitert werden kann. Eine Voraussetzung für ein erfolgreiches Leitfadeninterview ist deshalb auch eine große Vertrautheit der/des Interviewenden mit dem gewählten Thema der Untersuchung.

Der erarbeitete Interviewleitfaden soll dabei helfen, die Vorstellungen der zu interviewenden Person zu verstehen und nachvollziehen zu können. Die Balance zwischen dem Gespräch förderlichem und aufgezwängtem Nachfragen gilt es zu halten (Niebert et. al. 2014, S. 126). Qualitative empirische Forschung möchte laut subjektive Sichtweisen erfassen und die individuellen Lebenswelten von außen beschreiben. Dadurch, dass diese individuellen Perspektiven erschlossen werden, werden bei der Durchführung von Leitfadeninterviews keine Antwortkategorien vorgegeben, um der/dem Befragten eine große Freiheit bei der Beantwortung der Fragen zu lassen.

Für den während des Interviews verwendeten Leitfaden gelten unterschiedliche Gütekriterien (Niebert et. al. 2014, S. 126). Einerseits sollen dabei Interviewende nicht den Überblick verlieren, sondern durch eine vorgeschlagene Anordnung der Fragen gelenkt werden. Dies äußert sich in einer übersichtlichen Gestaltung aber auch in einer Orientierung an einer logischen Reihenfolge. Auch die Sprache des Leitfadens muss der Gruppe der Befragten entsprechend gewählt werden. Diese Grundprinzipien bei der Konzeption eines Interviewleitfadens stellt zuvor Reinders (2005) vor: Leitfäden sollen offen gestaltet sein und der Kommunikationsprozess soll individuell unterstützt werden.

Zu Anfang gibt es eine Einführungsphase, in der sich Interviewer*in und die/der zu Interviewende vorstellen und auch der Rahmen in dem das Interview geführt wird kurz besprochen wird. Diese Einführungsphase ist vor allem dadurch wichtig, dass sie die Gesprächsatmosphäre schafft, die als großer Faktor über den Erfolg eines Interviews entscheidet. Nach einem allgemein gehaltenen Einstieg in das Thema des Interviews folgt eine Fokussierung, die im Laufe des Interviews zunimmt (Niebert et. al. 2014, S. 123). Durch diese Phasen führt der Leitfaden als roter Faden und bietet gleichzeitig eine thematische Verortung und Fokussierung; Liste der relevanten Themenkomplexe, die besprochen werden sollen und eine Strukturierung der gesamten Kommunikationssituation (Misoch 2015, S. 65).

Auf den konkreten Aufbau des in diesem Projekt verwendeten Interviewleitfadens wird in Kapitel 5.2 eingegangen.

4.3 Phase 3: Computergestützte qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015)

In der dritten Phase der im Rahmen dieser Arbeit durchgeführten Untersuchung wurde das qualitative Material einer Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) unterzogen. Diese beschäufte sich nach Mayring (2015, S. 11) mit Material, das aus einer Kommunikationsart stamme. Jedoch verbleibe die qualitative Inhaltsanalyse nicht nur bei der Analyse des Kommunikationsinhaltes. Die Kommunikation sei zwar Gegenstand der Analyse, aber diese kann in Form von Sprache, Musik oder auch Bildern vorhanden sein. Bei vorgestelltem Projekt stehen die verschriftlichten Interviews im Zentrum. Um diese Material zu analysieren müssen strikte Regeln verfolgt werden, die den Ablauf der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring beschreiben.

Ablaufschritte einer qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015, S. 15):

1. Die Fragestellung wird bestimmt
2. Eine Materialstichprobe muss erstellt werden
3. Je nach Fragestellung und Forschungsfokus soll ein geeignetes Kategoriensystem aufgestellt werden
4. Ebenfalls sollen die verwendeten Kategorien definiert und beschrieben werden
5. Analyseeinheiten müssen bestimmt werden
6. Kodierung des Materials auf Basis des Kategoriensystems durchführen
7. Auswertung der Ergebnisse
8. Interpretation der Ergebnisse

Um die geführten Interviews auszuwerten, ist, wie Krüger und Riemeier (2014, S. 135) erläutern, ein Schritt der Transkription erforderlich. In diesem werden Aufzeichnungen des Interview-Gesprächs in Form von Fließtext mit Zeilennummerierung zur einfachen Navigation im Dokument aufgeschrieben und digitalisiert. Entschieden werden muss ebenfalls ob Teil- oder Gesamttranskripte verwendet werden, um so den Umfang der Interview-Niederschrift im Sinne des Forschungsdesign kompakt zu halten. Für die im Rahmen dieses Projekts geführten Interviews wurde eine Kombination aus Gesamt- und Teiltranskripten erstellt. Beispielsweise wurde wie Krüger und Riemeier (2014, S. 136) schildern, Teile der Begrüßung gekürzt so wie der Verabschiedung. Dass dieser Schritt bereits eine Überarbeitung und mögliche Interpretation des Materials darstellt, wird für eine kompaktere Handhabung der Transkripte akzeptiert. Auch deshalb handelt es sich bei den für die im Rahmen dieser Diplomarbeit geführten Interviews um Basistranskripte, die etwaige Sprechpausen oder andere aufzeichnenbare Vorkommnisse auslassen und vernachlässigen.

Auch wird eine Anonymisierung der Interviewpartner*innen durchgeführt. Durch eine DSGVO konforme Datenschutzerklärung, die von allen Teilnehmenden unterschrieben wurde, ist auch die rechtliche Situation abgesichert.

Wenn diese Voraussetzungen für eine qualitative Inhaltsanalyse geklärt sind, so ist es ebenfalls zentral, dass bei dieser das Material im Kontext der jeweiligen Kommunikationskette verstanden wird. (Mayring 2015, S. 29) So sollte nach Mayring (2015, S. 32) zu Anfang jeder qualitativen Inhaltsanalyse Quellenkunde stehen. Der Entstehungskontext des verwendeten Materials müsse betrachtet werden, um ein Vorverständnis zu schaffen. Dies sei Teil eines

regelgeleiteten systematischen Vorgehens, das sich an vor der Analyse aufgestellten Regeln orientiert. Es solle vorab entschieden werden, in welchen Analyseschritten das Material betrachtet wird. (Mayring 2015, S. 50-51)

Im Rahmen dieses Projekts wurde eine induktive Kategorienbildung gewählt. Da die Kategorienbildung und –definition zentrale Schritte der qualitativen Inhaltsanalyse darstellen, sei eine Kategorienbildung, die direkt aus dem verwendeten Material abgeleitet wird, ein die Erkenntnisgewinnung optimal unterstützende Methode. (Mayring 2015, S. 85) Nach Mayring (2015, S. 87) beeinflusse in dieser Form der qualitativen Inhaltsanalyse die Fragestellung die Kategorienbildung stark, was zu einer Fokussierung des Materials führen kann. Diese Fokussierung sei Basis für die darauf folgende Abstraktionsbildung, um das Material übergreifende Aussagen zu treffen.

Für diese induktive Kategorienbildung werden von Kuckartz (2016, S. 83-86) aufeinanderfolgende Phasen vorgeschlagen, die durchlaufen werden sollten.

1. Es solle das Ziel der jeweiligen Kategorienbildung im Sinne der Forschungsfrage festgelegt werden.
2. Ebenfalls solle die Kategorienart und das Abstraktionsniveau besprochen werden.
3. Der Umfang des Materials, das codiert werden soll, muss ebenfalls eingegrenzt werden.
4. Es sollen immer bestimmte Sequenzen bearbeitet werden, um Kategorien zu bilden.
5. Im nächsten Schritt steht die Organisation des Kategoriensystems an.
6. Zuletzt wird das Kategoriensystem fixiert.

Im Zuge der Durchführung einer qualitativen Inhaltsanalyse sei jedoch auch auf Gütekriterien zu achten. Hier sei die Interkoderreliabilität zu nennen, die eine zentrale Rolle im Kodierungsprozess spiele. Es werden mehrere Personen mit einer Inhaltsanalyse beauftragt, die meist voneinander unabhängig dasselbe Material kodieren und bearbeiten, um Objektivität zu gewährleisten. (Mayring 2015, S. 53, S. 124) Neben der Interkoderreliabilität sei eine kommunikative Validierung beispielsweise nach Klüver (1979) zu beachten. Klüver spricht hier von einer Einigung über Ergebnisse der qualitativen Inhaltsanalyse, die im Rahmen von Gesprächen über das ausgewertete Material ausgesprochen werden. (Klüver 1979, S. 82)

Beide Konzepte wurden bei der Analyse der im Zuge dieses Projekts geführten Interviews beachtet. Die Interkoderreliabilität stellte eine Kodierung des Materials von mir und Mag. Dr. techn. Oswald Comber dar. Auch einigten wir uns auf ein dementsprechendes Interkoderagreement, welches in Kapitel 6.1.1 näher erläutert wird. Wir wählten ein die

Variante des „Codieren zu zwei Zeitpunkten“ (Rädiker et. al. 2019, S. 288), bei der zuerst ich unsere Daten codiert habe und danach Mag. Dr. techn. Oswald Comber die durchgeführte Codierung überprüft und erweitert hat. Der Prozess der kommunikativen Validierung stellten Gespräche über das Material und dessen Analyse ebenfalls mit Mag. Dr. techn. Oswald Comber und Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig dar.

Die geführten Interviews wurden mit computergestützter Inhaltsanalyse durchgeführt. Hierzu wurde das Programm „MAXQDA“ verwendet. Die gewählte induktive Kategorienbildung unterstützt diese Software ebenso wie eine Intercoderreliabilität. MAXQDA habe seine Anfänge in der sozialwissenschaftlichen Methodik und sei eine sehr innovative Analysesoftware. (Rädiker et. al. 2019, S. V)

4.4 Phase 4: Erstellung des Fact Sheets als Datengrundlage

In dieser Phase (siehe Kapitel 7) wird die Erstellung der Datengrundlage für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen in Form von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung durchgeführt. Auch findet sich in dieser Phase eine Abbildung der jeweiligen Versionen des Fact Sheet, das als Datengrundlage dienen soll. In insgesamt vier Schritten wird dieses Fact Sheet erarbeitet und weiterentwickelt.

5 Datenerhebung

In diesem Kapitel werden die einzelnen aufeinander aufgebauten Phasen der Datenerhebung näher beschrieben. Zu Anfang steht die Phase der Cluster-Identifikation. Diese bildet die Basis für die weiterführende Erkenntnisgewinnung. Auch werden die gebildeten Cluster genauer beschrieben, die im zweiten Schritt befragt wurden. Der zweite Teil der Datenerhebung umfasst die Führung der qualitativen Interviews. Hier wird unter anderem dargelegt, welcher Fragebogen verwendet wurde und welche Sampling-Strategien zum Einsatz gekommen sind, um Interviewpartner*innen zu finden.

5.1 Phase 1: Cluster-Identifikation

Phase 1 der Datenerhebung umfasst die Cluster-Identifikation auf Basis der vorhandenen quantitativen Studienleistungsdaten der Studierenden. Aufgrund der Geheimhaltungsvereinbarung bezüglich dieser Studienleistungsdaten werden in dieser Arbeit nur die gebildeten Cluster vorgestellt und es wird nicht näher auf die quantitativen Daten eingegangen. Dieser Cluster-Vorstellung wird jedoch eine allgemeine Beschreibung der quantitativen Studienverlaufsdaten vorangestellt. Da ebenfalls der Fokus dieser Arbeit auf der Erstellung einer Datengrundlage für hochschuldidaktische Maßnahmen im Bereich des Studierenden-Supports liegt, werden Ausführungen zur Cluster-Identifikation eher kurz gehalten, um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu übersteigen.

5.1.1 Vorstellung der quantitativen Studienverlaufsdaten der Informatik-Master-Studierenden

Die in Phase 1 dieses Projekts genutzten quantitativen Daten belaufen sich auf 17.466 Datensätze zu Prüfungsleistungen von Master-Studierenden der Fakultät für Informatik der Universität Wien.

Folgende Informationen weisen diese Datensätzen auf:

- Studienkennzahl der jeweiligen Studierenden
- Studienstartsemester
- Semester, in dem die jeweilige Leistungserbringung verzeichnet wurde
- Relatives Semester, in dem sich die/der Studierende befand, als sie/er die Leistung erbrachte

- Bezeichnung, Typ und Nummer der Lehrveranstaltung, in der die Leistungserbringung stattgefunden hat
- Beurteilung in Form von Zahlen 1-5
- Zahl des jeweiligen Prüfungsantritts, den die eingetragene Leistung darstellt
- Prüfungstyp der Lehrveranstaltung

Um in einem zweiten Schritt eine Kontaktaufnahme mit den jeweiligen Vertreter*innen der identifizierten Cluster zu gewährleisten, beinhalten diese Datensätze ebenfalls die Matrikelnummer der/des jeweiligen Studierenden. Diese datenschutzrechtliche Ausnahmesituation wurde vorab mit dem zuständigen Mag. Stephan Pechtl, BA abgeklärt und eine Genehmigung eingeholt, dass diese Daten im vom Rektorat geförderten Projekt und somit auch in dieser Diplomarbeit verwendet werden dürfen. Es wurde kein Datenmissbrauch begangen. Auch wurden Geburtsjahre miterhoben, um einen besseren Überblick über die gesamten Studierenden und ihre möglichen altersbedingten Bedürfnisse zu erlangen.

Für die Durchführung der Clusteridentifikation wurden Studierende mit folgenden Studienrichtungen in Betracht gezogen:

- 875 – Master Bioinformatik
- 921 – Master Informatik (Data Science / Scientific Computing)
- 926 – Master Wirtschaftsinformatik
- 935 – Master Medieninformatik
- 950 – Master Informatikdidaktik – auslaufend

Auch wurde ein Fokus auf Studierende gelegt, deren Studienbeginn im Zeitraum zwischen dem Wintersemester 15/16 und dem Wintersemester 19/20 liegt.

5.1.2 Anmerkungen zur Durchführung der Clusteranalyse

Die in Kapitel 5.1.1 beschriebenen Daten wurden als Basis für eine Clusteranalyse verwendet. Hierbei muss jedoch auf die Geheimhaltung der konkreten Daten geachtet werden, weshalb diese nicht in der vorliegenden Diplomarbeit abgedruckt werden. Stattdessen wird in dieser Arbeit der Fokus auf die Beschreibung der gebildeten Cluster gelegt, wie in Kapitel 5.1.3 ersichtlich.

Auf Basis der vorhandenen Daten, die eingetragene Leistungserbringungen im Rahmen des jeweiligen Studiums darstellen, wurde eine Identifikation von Cluster zur Ausprägung der Studienaktivität durchgeführt.

Als erster Schritt wurden die einzelnen Prüfungsleistungsnachweise den jeweiligen Studierenden zugeordnet. Dann wurde, wie in Kapitel 4.4 beschrieben, eine erste Gruppierung des Materials durchgeführt, die folgende grobe Gruppierungen ergab:

1. Studierende, die das Masterseminar 3 oder 4 Mal besucht haben. Hierbei wurden mehrmalige negative Noten verzeichnet, die den mehrmaligen Besuch des Masterseminars bedingen.
2. Studierende, die drei oder vier Prüfungsantritte verzeichnen, die entweder alle negativ oder nur der letzte Antritt als positiv vermerkt wurden.
3. Studierende, die 7 aktive Semester im jeweiligen MA-Studium der Informatik aufweisen.
4. Studierende, deren Geburtsjahr vor 1989 liegt.
5. Studierende, die im Laufe ihres Studiums Lehrveranstaltungen aus dem Softskill-Bereich absolviert haben.
6. Studierende, die die Lehrveranstaltung „Wissenschaftliches Arbeiten“ entweder mit einer negativen Note oder mit der Note 4 nicht bzw. abgeschlossen haben.
7. Studierende, deren Abschlussprüfung und Masterarbeit als positiv eingetragen ist.

In einem weiteren Schritt wurden diese Cluster hinsichtlich unterschiedlicher Eigenschaften konkretisiert. Bei diesen handelte es sich um folgende:

- die Anzahl der inskribierten Semester im jeweiligen Studium
- die Anzahl der Leistungseintragungen pro Lehrveranstaltung
- die eingetragenen Noten der einzelnen Leistungseintragungen
- die Anzahl der bereits erreichten ECTS im jeweiligen Studium

Diese Eigenschaften sind jene, die wie in Kapitel 3.4 dargelegt, Merkmale, die im Rahmen dieses Forschungsprojekts zur objektiven Messung des Studienerfolgs beitragen. Dieser zeichnet sich durch positive Leistungen, einer Anzahl der inskribierten Semester im jeweiligen Studium, die innerhalb der Mindeststudienzeit liegt, aber auch durch erreichte ECTS aus.

Die in dem ersten Schritt gewonnen Erkenntnisse wurden nun als Basis für die weitere Konkretisierung der Clusteridentifikation verwendet. Es wurden Studierende, die in Cluster 7 fallen aus der weiteren Bearbeitung ausgeschlossen, da diese somit ihr Studium abgeschlossen haben und nicht mehr zur zu untersuchenden Zielgruppe zählen. Da diese Arbeit einen Fokus

auf den objektiv messbaren Studienerfolg legt, sind somit die in diesem ersten Schritt ausgearbeiteten Cluster 4., 5. und 6. nicht relevant. Diese gehen nach den Merkmalen des Geburtsjahres und dem Themenbereich der Lehrveranstaltung, die positiv absolviert wurde vor und werden somit im Rahmen dieser Arbeit keiner weiteren Beachtung finden.

Für die genaue Beschreibung der dem Studienerfolgs-Bereich entsprechenden Cluster und ihrer Eigenschaften siehe das folgende Kapitel 5.1.3.

5.1.3 Beschreibung der gebildeten Cluster

In mehreren Abstraktionsschritten wurden folgende Cluster ausgearbeitet:

1. Cluster: fast alle ECTS, nur Masterarbeit fehlt
2. Cluster: 3 negative Prüfungsantritte, 4. Antritt positiv
3. Cluster: Studiendauer 7 Semester im Master
4. Cluster: Masterseminar 3 oder 4 Mal gemacht

Es folgt nun eine Beschreibung der identifizierten Cluster, um einen Überblick über diese zu geben.

Cluster 1: fast alle erforderlichen Lehrveranstaltungen absolviert, nur die Masterarbeit fehlt

Dieses Cluster zeichnet sich dadurch aus, dass Studierende alle im Rahmen ihres jeweiligen Master-Studiums zu besuchenden Lehrveranstaltungen positiv absolviert haben. Die einzige ausstehende Leistung für einen Studienabschluss ist für diese Studierende die Masterarbeit. Da sich Studierende dieses Cluster in der Masterarbeitsphase befinden, werden zudem keine Prüfungsleistungen mehr verzeichnet, da bereits alle eingetragen sind. Die ECTS-Anzahl der Vertreter*innen dieser Gruppierung beträgt im jeweiligen Master-Studium mehr als 100 ECTS.

Cluster 2: Prüfungsaktivität weist 3 negative Prüfungsantritte auf, gefolgt von einem 4. positiven Antritt

Studierende, die Teil dieses Clusters sind, weisen Auffälligkeiten im Zuge ihrer Prüfungsaktivität auf. Es werden meist 3 negative Prüfungsantritte verzeichnet, die dann aber von einem vierten positiven Antritt gefolgt sind. Studierende dieses Clusters stecken oft mitten im Studium, kommen jedoch nur langsam voran, da sie an prüfungsimmanente Lehrveranstaltungen und Vorlesungsprüfungen wiederholt teilnehmen müssen, um eine

positive Leistung zu erzielen. Studierende wurden diesem Cluster zugeordnet, wenn sie drei Leistungen bei einer Lehrveranstaltung aufwiesen, die von einer positiven Note gefolgt wurden.

Cluster 3: Studiendauer beträgt 7 Semester

Dieses Cluster beinhaltete Studierende, die seit 7 Semester im Master studieren. Die Mindeststudienzeit für ein Masterstudium von vier Semestern ist längst überschritten. Da der Fokus auf Studierende mit Studienstart im Master ab dem Wintersemester 15/16 ist dies das Maximum, das bei der getroffenen Auswahl an Studierenden erreicht werden kann. Diese verlängerte Studiendauer war der zentrale Faktor bei der Erstellung dieses Clusters.

Cluster 4: Masterseminar wurde aufgrund mehrmaliger negativer Leistungen 3 oder 4 Mal absolviert

Studierende, die Teil dieses Clusters sind, weisen in ihren Studienverlaufsdaten einen mehrmaligen Besuch des Masterseminars auf. Die Zuweisung erfolgte, wenn Studierende mindestens 3 Mal das Masterseminar besucht haben, um eine positive Note zu erlangen. Cluster 2 und Cluster 4 weisen Gemeinsamkeiten auf, jedoch wurde eine gesonderte Betrachtung des Masterseminars durchgeführt, da dies eine zentrale Rolle der Masterarbeitsphase der Studierenden spielt und somit ergänzend zu Cluster 1 steht.

Die Clusteridentifikation ergab die Zuordnung von insgesamt 212 Studierenden zu den oben beschriebenen vier Clustern. Studierende, die in keine dieser Gruppierungen fallen, werden somit nicht berücksichtigt. Es wurden in Phase 2 (siehe Kapitel 5.2) explizit jene, die den Clustern zugeordnet werden konnten, für ein Interview kontaktiert. Anstatt einer genauen Auflistung der Studierenden, die aufgrund der enthaltenen heiklen Daten nicht möglich ist, folgt ein Überblick über die den jeweiligen Clustern zugeordneten Studierenden:

- **Cluster 1:** 157 zugeordnete Studierende
- **Cluster 2:** 44 zugeordnete Studierende
- **Cluster 3:** 7 zugeordnete Studierende
- **Cluster 4:** 4 zugeordnete Studierende

5.2 Phase 2: Qualitative Interviews

In diesem Kapitel wird zu Anfang kurz darauf eingegangen, mit welcher Strategie die interviewten Personen kontaktiert wurden. Darauf folgen eine Vorstellung des erarbeiteten Interview-Leitfadens und ein Überblick über die gesammelten Daten.

5.2.1 Sampling Strategien

Um Studierende zu kontaktieren, die als zu interviewende Personen in Phase 2 des Projekts in Frage kamen, wurde auf Daten aus den Prüfungsleistungs-Datensätzen zurückgegriffen. Es wurden Studierende, die als Vertreter*innen des jeweiligen Clusters identifiziert wurden, mittels E-Mail als Interviewpartner*innen angefragt. Dies ist der einzige Schritt, bei dem die in den Datensätzen enthaltenen Matrikelnummern verwendet wurden. Auf diesem Wege meldeten sich 17 Studierende, die gerne an einem Interview teilnehmen wollten. Mehr zu den geführten Interviews in Kapitel 6.2.

Im Laufe der Suche nach Interviewpartner*innen tauchten jedoch einige Probleme auf. Da das Thema, das die Befragung durch die Interviews behandelte, ein sehr persönliches und damit heikles Thema darstellt, war die Rücklaufquote nur sehr gering. Aus Cluster 1, dem 157 Studierende zugeordnet wurden, gab es jedoch nur 5 Studierende, die für ein Interview bereit waren. Weiters wurden auch aus dem zweiten Cluster, das 44 Studierende umfasst, eben diese angefragt. Auch nach mehrmaligem Kontaktversuch kamen nur 5 Studierende zu den geplanten Interviews. Spannenderweise sah es bei Cluster 3 und 4 etwas anders aus. Cluster 3 umfasste nur 7 Studierende insgesamt, sodass die Anzahl von 5 Antworten, als sehr hoch einzustufen ist. Cluster 4 umfasste 4 Leute, aus denen die Hälfte – also 2 Personen – für ein Interview zur Verfügung standen.

Da es sich bei dem durchgeführten Interview auch um eine Befragung zum eigenen Studienerfolg handelt, sind diese Erfahrungen im Sampling-Prozess Indikatoren dafür, dass dieses Thema möglicherweise bei prüfungsinaktiven Master-Studierenden der Informatik als zu persönlich angesehen wird, um mit Forscher*innen darüber zu sprechen.

Weiters wäre auch eine Methoden-Erweiterung durch das Führen anschließender Fokusgruppen-Interviews angedacht gewesen, jedoch in diesem Punkt kamen weitaus weniger Rückmeldungen, die jedoch alle keine positiven waren. Es wäre daher interessant, die Gründe hinter diesem defensiven Verhalten weiter zu erforschen.

Auch wurde auf den Gender-Aspekt und eine Ausgewogenheit zwischen der Interviewpartner*innen geachtet, sodass sich eine repräsentative Menge an Befragten ergibt. Da jedoch die Interviewpartner*innen auf Basis der gebildeten Cluster ausgewählt wurden, konnte nicht ein ausgewogenes Geschlechterverhältnis nicht direkt beeinflusst werden. Mehr über die Geschlechter-Verteilung in Kapitel 5.2.3.

5.2.2 Vorstellung des erarbeiteten Interview-Leitfadens

Wie bereits in Kapitel 4.2 vorgestellt, muss bei der Konzeption eines Interviewleitfadens auf die unterschiedlichen Phasen eines Gesprächs geachtet werden. In dieser Vorstellung werden somit die einzelnen Themenblöcke des Leitfadens näher beschrieben und ihre Funktion im Gesprächsprozess als auch im Hinblick auf die Forschungsfrage erläutert.

Es ist erneut zu betonen, dass die geführten qualitativen Interviews Einblick in die subjektiven Kriterien des Studienerfolgs nach Trost und Bickel (1979), Wetzel (2007) und Merker (2009) bieten sollen. Die aufgrund von objektiven Erfolgskriterien, wie der Studiendauer aber auch Prüfungsleistungen, gebildeten Cluster sollen nun durch einen weiteren Einblick erweitert werden. Die subjektiven Erfolgskriterien beinhalten die eigene Studienzufriedenheit, so wie die Einschätzung des Studienerfolgs durch die jeweiligen Studierenden selbst aber auch durch Lehrpersonen. Die Erlangung der Erkenntnisse bezüglich der Studienaktivität und des Studienerfolgs spielten bei der Entscheidungsfindung im Prozess der Konzeption des Interview-Fragebogens eine zentrale Rolle.

Zu Anfang wird der/dem Interviewpartner*in erklärt, welche Dauer für das Interview vorgesehen ist. Ebenfalls werden die einzelnen Bestandteile besprochen. Teil A fragt grundlegende Informationen über die eigene Studienaktivität ab. Teil B folgt mit dem Fokus auf den Übergang von Bachelor- ins Master-Studium. Teil C handelt das Thema der Finanzierung des Studiums und der Erwerbstätigkeit der Interviewpartner*innen ab. Teil D behandelt das Studieren in Regelzeit. Zuletzt folgt Teil E der studienförderliche und –hinderliche Faktoren bespricht. Die fünf Abschnitte des Interviewleitfadens werden im nachfolgenden Abschnitt näher besprochen.

Teil A: Grundlegende Informationen über die eigene Studienaktivität

Folgende drei Hauptfragen sind in diesem Teil des Interviews geplant:

- Ich bitte Sie zu Anfang kurz, mir ein wenig über Ihre bereits erworbenen Abschlüsse oder Studienbelegungen mitzuteilen. An welchem Punkt stehen Sie momentan in Ihrem Master-Informatik-Studium?
- Wie viele Semester studieren Sie bereits Ihren Master-Informatik? Wann haben Sie mit diesem angefangen?
- Haben Sie im Laufe dieses Informatik-Master-Studiums an einer anderen Hochschule studiert und Leistungen für dieses Studium erbracht?

Zu Anfang des Interviews sollen studienrelevante Daten abgefragt werden. Durch die Clusterbildung, die den Interviews vorangestellt war, ist zwar klar, wie viele Semester die/der Interviewpartner*in bereits studiert, jedoch steigert ein Statement über den momentanen Standpunkt im studierten Studium die Aussagekraft der jeweiligen Semesteranzahl. Hier werden die zu Interviewenden langsam zum Thema hingeführt und darum gebeten, erste kleine Schritte in Richtung Selbstreflexion zu nehmen.

Teil B: Übergang Bachelor – Master

In diesem Teil des Interviews sind zwei Hauptfragen geplant:

- Aus welchen Gründen haben Sie nach Ihrem Bachelor-Studium ein Master-Studium angeschlossen?
- Gab es nach Ihrem Bachelor-Studium Schwierigkeiten beim Übergang zum weiterführenden Studium? Wenn Ja, worin lagen diese Schwierigkeiten?

Diese sollen die/den Interviewpartner*in weiter zum eigentlichen Thema der Studieninaktivität führen. Hierbei gilt es, mehr über die Gründe hinter der Studienwahl zu erfahren und ob diese mögliche Schwierigkeiten hervorgebracht haben. Da nur Informatik-Master-Studierende befragt werden, ist der Übergang von Bachelor- zu Master-Studium von großer Bedeutung, da dieser auch ein Grund dafür sein kann, dass keine erfolgreiche Studienaktivität verzeichnet wird.

Teil C: Finanzierung und Erwerbstätigkeit

Der dritte Abschnitt des Interview-Leitfadens gibt ebenfalls zwei Fragen vor:

- Waren oder sind Sie neben Ihrem Master-Informatik-Studium erwerbstätig? Falls ja, in welchem Ausmaß?
- Haben Sie vor Ihrem Studium, abgesehen von einer Berufsausbildung, berufliche Erfahrungen gesammelt? Falls ja, inwieweit standen diese beruflichen Erfahrungen in einem fachlichen Zusammenhang mit Ihrem Studium?

Da möglicherweise ein Grund für Studieninaktivität in der Erwerbstätigkeit der Studierenden liegt, liegt ein weiterer Fokus im Leitfaden auf dieser. Es soll erfragt werden, in welchem Ausmaß die/der Studierende erwerbstätig ist und in welchem Zusammenhang diese Erwerbstätigkeit mit dem Studium steht.

Teil D: Studieren in Regelzeit

In diesem Teil gibt es zwei zentrale Fragen:

- Studieren Sie Ihr MA-Studium in Regelzeit?
- Gab es ein bestimmtes Ereignis, das dazu geführt hat, dass Ihre Studienaktivität abgenommen oder zugenommen hat? Falls ja, welches?

Diese Fragen des Interviews sind von großer Bedeutung, da die Interviewpartner*innen nun dazu eingeladen werden, über ihre eigene Studieninaktivität zu reflektieren. Sie wurden im Laufe des Clustering-Prozess beispielsweise aufgrund ihrer Überschreitung der Mindeststudienzeit ausgewählt und als potentielle Interviewpartner*innen angefragt. Es wird nach den Gründen für dieses nicht dem Durchschnitt entsprechende Studierverhalten gefragt, um später mögliche Handlungsempfehlungen für die Fakultät für Informatik je nach Ergebnis danach ausrichten zu können.

Teil E: Studienförderlich und –hinderliche Faktoren

Dieser letzte Teilabschnitt des Leitfadens für die geplanten Interviews beinhaltet mit 6 an der Zahl die meisten Fragen:

- Welche Aspekte des Studierens an der Fakultät für Informatik der Universität Wien im Master Informatik würden Sie als studienhinderlich bezeichnen?

- Welche Aspekte des Studierens an der Fakultät für Informatik der Universität Wien im Master Informatik würden Sie als studienförderlich bezeichnen?
- Wie beurteilen Sie das Unterstützungsangebot, das die Fakultät für Informatik der Universität Wien bietet? Falls ja, in welchem Ausmaß / wann haben Sie diese in Anspruch genommen?
- Haben Sie konkrete Wünsche an die Fakultät für Informatik, die zur Förderung Ihrer eigenen oder aber auch der Studienaktivität Ihrer Studienkolleg*innen beitragen könnte? Gibt es Teilbereiche des Studiums, die spezieller Unterstützung bedürfen? Falls ja, würde ich mich freuen, wenn Sie diese Ideen mit mir teilen würden Wie wichtig, auf einer Skala von 1 (unwichtig) bis 10 (extrem wichtig) ist Ihnen Ihr Master-Informatik-Abschluss?
- Wenn wir eine Peer-Support-Gruppe gründen und begleiten, in der sich fortgeschrittene Studierende austauschen, können Sie sich vorstellen, daran teilzunehmen? Falls ja, was würden Sie von solch einer Gruppe erwarten?
- Möchten Sie abschließend noch weitere Gedanken mit mir teilen? Welche Pläne haben Sie für die Zukunft?

Dieser Abschnitt ist der zentrale Teil des Interviews. Hier fokussiert sich die Unterhaltung auf studienförderliche und –hinderliche Faktoren. Es wird auf der individuelle Wahrnehmen unterschiedlicher Aspekte des Studierens an der Fakultät für Informatik eingegangen. Hier soll jedoch Fokus auf die Beschreibung und Begründung gelegt werden. Es werden keine Antwortkategorien vorgegeben, wie auch in den anderen Teilabschnitten nicht, um eine möglichst unbeeinflusste Antwort zu gewährleisten. Die vorangestellten 4 Teilabschnitte dienen als Einstimmung für die Beantwortung dieser letzten Fragen. Der Prozess der Selbstreflexion soll somit unterstützend angeleitet werden. Auch soll auf das bereits vorhandene Unterstützungsangebot der Fakultät für Informatik eingegangen werden, sodass herausgefunden werden kann, inwieweit dieses bekannt ist und genutzt wird. Abschließend werden konkrete Wünsche abgefragt, die die jeweiligen Interviewpartner*innen an die Fakultät haben. Diese sollen später evaluiert werden, um sie möglicherweise umzusetzen. Die befragten Studierenden werden ebenfalls explizit gefragt, ob sie Interesse an einer Peer-Support-Gruppe hätten, da dies eine Umsetzung eines Master-Mentoring-Programms sein könnte. Auch wird

den Interviewpartner*innen vor Beendigung des Interviews offen gelassen, Ungesagtes noch mitzuteilen, falls sie dies möchten.

5.2.3 Überblick über die geführten Interviews

Im Rahmen des Projekts wurden insgesamt 17 qualitative Interviews geführt.

Aus den Clustern 1, 2 und 3 wurden jeweils 5 Studierende interviewt. 2 Studierende aus Cluster 4 wurden ebenfalls befragt. Die Gender-Verteilung war für die Studienrichtung der Informatik repräsentativ, da bei Cluster 1 und 2 jeweils 3 männliche und 2 weibliche Befragte waren. 4 männliche und 1 weibliche Studierende wurden aus Cluster 3 befragt und aus Cluster 4 jeweils 1 männlicher und 1 weibliche Studierende. Insgesamt nahmen demnach 6 weibliche Studierende an den Interviews teil. Im Gegensatz dazu wurden 11 männliche Studierende interviewt.

Die Dauer der Interviews variierte zwischen minimal 23 und maximal 31 Minuten. Alle Gespräche fanden in einem Seminarraum an der Fakultät für Informatik an der Währingerstr. 29, 1090 Wien statt.

Die Benennung der Interview-Transkripte erfolgte nach Zuordnung der jeweiligen Studierenden zu dem jeweiligen Cluster gepaart mit einer Nummer, die fortlaufend vergeben wurde, sodass ein hoher Grad an Nachvollziehbarkeit gegeben ist und bestehen bleibt. So wurden die Interview-Transkripte der einzelnen Cluster folgendermaßen betitelt: Interview-Cluster-Masterarbeit-w (Cluster 1), Interview-Cluster-Prüfungsantritte-x (Cluster 2), Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-y (Cluster 3), Interview-Cluster-Masterseminar-z (Cluster 4).

6 Phase 3: Datenauswertung und -analyse

In diesem Kapitel wird die Auswertung der geführten qualitativen Interviews vorgestellt. Im Zuge dessen wird auch auf das erstellte InterCoder-Agreement eingegangen. Auch wird das erarbeitete Kategoriensystem vorgestellt. Darauf folgt eine Darstellung der nach dem Kategoriensystem ausgewerteten Daten, die die Basis für eine weitere Analyse der Interviews mit einem Fokus auf studienförderliche und hinderliche Faktoren und somit für die Formulierung von Handlungsempfehlungen für die Fakultät für Informatik darstellt.

6.1 Anmerkungen zur Auswertung der geführten Interviews

6.1.1 Anmerkung zum erstellten InterCoder-Agreement

Da im Rahmen der durchgeführten qualitativen Inhaltsanalyse die InterCoderreliabilität als Gütekriterium beachtet wurde, fand die Einigung auf ein InterCoder-Agreement zwischen Mag. Dr. techn. Oswald Comber und mir statt. Da wir beide zu zwei unterschiedlichen Zeitpunkten das vorhandene Material kodiert hatten, mussten wir uns bei etwaigen Ungleichheiten auf eine gemeinsame Lösung einigen. Hierzu wurde eine Funktion des zur qualitativen Inhaltsanalyse verwendeten Programms „Maxqda“ zur Erstellung eines solchen InterCoder-Agreements verwendet. Das Ergebnis dieser ist in nachfolgendem Kapitel 6.1.2 zu finden.

6.1.2 Das erarbeitete Kategoriensystem

Das im Zuge der Auswertung, des InterCoder-Agreements und der kommunikativen Validierung erstellte Kategoriensystem wird in diesem Kapitel näher dargestellt. Um eine übersichtliche Handhabung des Kategoriensystems zu gewährleisten, wurde mit einer hierarchischen Organisation dieser gearbeitet. Insgesamt gibt es 10 Kategorien, die bestimmte Themenblöcke repräsentieren. Diese sind folgende:

1. Gründe für Masterinskription
2. Übergang Bachelor Master
3. Wichtigkeit-Master (1-10)
4. Erwerbstätigkeit
5. Gründe Abnahme Studienaktivität
6. Studienhinderliche Faktoren
7. Studienförderliche Faktoren

8. Peer-Support-Gruppe
9. Wünsche
10. Schwierigkeiten-Masterarbeit (ist nur bei Cluster 1 und 4 relevant)

Diese Kategorien wurden via „In-Vivo-Codierung“ erstellt und im Zuge der unterschiedlichen Validierungsverfahren aus den anfänglichen Codierungs-Stellen weiterentwickelt. Demnach wurden alle aussagekräftigen Stellen in den Interview-Niederschriften codiert und nach Mayring (2015) – wie in Kapitel 4.3 beschrieben – Schritt für Schritt eine Abstraktionsebene höher gehoben. Nun folgen die thematisch geordneten Kategorien mit den jeweiligen Codes für einen ersten Überblick über die Auswertung der Interviews.

1. Gründe für Masterinskrption
2. Übergang Bachelor Master
3. Wichtigkeit-Master (1-10)
4. Erwerbstätigkeit
5. Gründe Abnahme Studienaktivität
6. Studienhinderliche Faktoren
7. Studienförderliche Faktoren
8. Peer-Support-Gruppe
9. Wünsche
10. Schwierigkeiten-Masterarbeit

Tabelle 1: Erarbeitetes Kategoriensystem

Aus den Antworten der 17 Interviewpartner*innen ließen sich die bereits aufgelisteten Kategorien bilden. Nun folgt eine Beschreibung der einzelnen Kategorien, um auch Bezug auf den Fragebogen und die darin gestellten Fragen zu nehmen.

1. Gründe für Masterinskrption

Hier wurden zahlreiche unterschiedliche Gründe genannt. Diese konnten in mehreren Validierungsschritten zu fünf zusammengefasst werden: Vertiefung und Weiterbildung, berufliche Aussichten, Anlage des Studiums, Ratschlag Familie/Freunde, Studentenleben. Um mögliche Gründe der Studieninaktivität in der Masterinskrption zu finden, trägt diese Kategorie stark dazu bei, herauszufinden, warum die jeweiligen befragten Studierenden, ihren Master gewählt haben.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Ich dachte mir, ich schließe das Master-Studium deshalb an, damit ich meine Kompetenzen weiterführen kann. Ich wollte meine Fähigkeiten in bestimmten Bereichen noch weiter schulen und mich vertiefen.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 24)

„Ich habe den Master angefangen, weil ich einfach noch nicht aufhören wollte zu studieren. Ich hatte großen Spaß dabei, auch den Lebensstil mochte ich.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 24)

2. Übergang Bachelor Master

Da auch der Übergang zwischen Bachelor- und Masterstudium schwierig sein und etwaige Studienaktivitätsabnahmen mit sich bringen kann, geben Antworten, die dieser Kategorie zugewiesen wurden, Aufschluss darüber, ob es bei diesem Übergang möglicherweise Schwierigkeiten gegeben hat. Falls ja, wird ebenfalls klar, welche Gründe es für diese gegeben hat. Ebenfalls wird erfasst, ob es keine Schwierigkeiten gegeben hat. Bei den genannten Schwierigkeiten konnten folgende Problemfelder identifiziert werden: sozialer Anschluss, Bsc im Ausland, NiveauLVs, Sprache, LVAnmeldung oder das Neue Master Curriculum.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Allerdings habe ich etwas gebraucht, Anschluss an die anderen Master-Studierenden zu finden, da im Master viele LVs etwas anders gestaltet sind und man sich nicht so oft sieht wie im Bachelor.“ Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 26)

„Habe Bachelor nicht in Wien gemacht, deshalb schon etwas schwierig.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 26)

3. Wichtigkeit Master (1-10 Punkte)

Weiters wurde codiert, wie Wichtig das eigene Masterstudium dem jeweiligen Studierenden ist. Hier sollten Punkte zwischen 1-10 vergeben werden. Es wurden bei den geführten Interviews Punkte zwischen 5-10 vergeben. Das Wissen über die individuelle Einstellung und das Rating des eigenen Studiums kann möglicherweise auch Aufschluss darüber geben, ob dies ein Grund für die Studieninaktivität der befragten Studierenden sein könnte.

4. Erwerbstätigkeit

Um zu erfahren, ob eine Abnahme der Studienaktivität sich auch in der Erwerbstätigkeit der Studierenden begründet ist, sind in dieser Antwortkategorie nähere Informationen zum

Ausmaß der Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden zusammengefasst. Auch die mögliche facheinschlägige Erwerbstätigkeit vor oder während des Studiums wurde erfasst.

5. Gründe Abnahme Studienaktivität

Da diese Arbeit mögliche Gründe, die für die Abnahme der Studienaktivität von Studierenden verantwortlich sind, vorbeugen möchte, wurden diese ebenfalls getagged. In den Interviews fanden sich folgende Einschätzungen, warum sich die eigene Studienaktivität verringert hat: negative Prüfung, Erwerbstätigkeit, Masterarbeit, Zweitausbildung, Familie, LV-Angebot, LV-Niveau, sprachliche Schwierigkeiten und Pendeln. Die interviewten Studierenden nannten zahlreiche Ereignisse, die sich in diesen Gründen zusammenfassen ließen.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Ich war einfach deprimiert, dass ich diese eine Prüfung nicht geschafft habe. Und dann hab ich irgendwann halb aufgegeben aber trotzdem noch weiter probiert und leider nicht geschafft. Leider keine Erfolgsgeschichte.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-2, 34)

„Habe mir eine Auszeit genommen und die letzten paar Semester nicht wirklich was für die Uni gemacht und mich auf meine Tochter und meine Familie konzentriert.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 29)

6. Studienhinderliche Faktoren

Diese Kategorie ergab sich aus den zahlreichen Nennungen studienhinderlicher Faktoren aus studentischer Sicht. Diese nannten unterschiedliche Punkte, die sich in folgende Schwerpunkte abstrahieren ließen: LV-Angebot, Erwerbstätigkeit, LV-Anforderungen, zu wenig Lernpfade, Familie, fehlendes Feedback, zu wenig wissenschaftliches Schreiben und Sprache. Diese Kategorie bietet auch großes Potenzial für die Entwicklung von Maßnahmen, die dem Studienstillstand entgegenwirken sollen.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Hinderlich sind definitiv die Kurszeiten, die lassen sich sehr schwer mit meiner Arbeit vereinbaren. Allerdings stelle ich da auch sehr hohe Ansprüche, das weiß ich.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-14, 37)

„Diese doppelte Belastung von Studium und Beruf ist einfach sehr viel.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 33)

7. Studienförderliche Faktoren

Im Gegensatz zu den hinderlichen wurden auch studienförderliche Faktoren codiert. Diese können Basis für Überlegungen sein, welche schon bestehenden Maßnahmen oder Gewohnheiten möglicherweise verstärkt werden können. Es ergaben sich aus den geführten Interviews folgende Faktoren: der Fakultätszusammenhalt, Informationsangebot/Auskünfte von SSC/SPL/Website, Lehrende, Tutorien/Mentoring, Streams, Aufzeichnungen von LVs, LV-Angebot, Platzanspruch in LVs, Fachbereichsbibliothek und das Studieren ohne Zeitlimit.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Positiv empfinde ich auf jeden Fall die motivierenden Lehrenden. Die können einen selbst so gut pushen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 39)

„Die Mitarbeiterinnen des SSC sind auch recht nett und bemüht. Der Studienprogrammleiter ist sehr kompetent und antwortet rasch auf jegliche Fragen.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 41)

8. Peer-Support-Gruppe

Auch kamen im Rahmen der Interviews Peer-Support-Gruppen zu sprechen. Hier gaben die befragten Studierenden ihre Meinung darüber ab, inwiefern sie an diesen Gruppen teilnehmen würden aber auch zu welchem Thema diese Gruppen eingeführt werden könnten. Die Antworten konnte man kategorisieren in eine Teilnahme, die verneint oder auch aufgrund von zeitlichen Möglichkeiten verneint wurde. Weiters eine Teilnahme, die bejaht wurde, aber auch der Wunsch eines Masterarbeits-Schreibmentorings wurde geäußert, so wie der eines Master-Beginner-Mentoring.

9. Wünsche

Im Laufe der Interviews wurden unterschiedliche Wünsche geäußert, die Studierende an die Fakultät richteten. Diese umfassten folgende Unterkategorien: Masterarbeitsunterstützung, Prüfungsvorbereitungsangebote, Anpassung LV-Angebot, Prüfungskalender, Mastermentoring, Lernräume an Fakultät und das Informationsangebot. Vor allem aus dieser Kategorie können zahlreiche Überlegungen gestartet werden, welche Maßnahmen möglicherweise am effektivsten im Studierenden-Support sein könnten.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Ich würde mir wünschen, dass es vielleicht noch mehr Lernpfade gibt. Also dass man Anleitungen dafür bekommt, wie man sich am besten für die Prüfung vorbereiten kann. Ich denke da an mögliche Prüfungsbeispiele oder Vorgaben, die man exemplarisch ausarbeiten kann.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 43)

„Ich fände es sehr hilfreich, wenn das aktuelle VU-System durch ein VO+UE System ersetzt werden würde. Das würde aus meiner Sicht die Studienaktivität an der Fakultät insgesamt fördern, da es verhindert, dass Studierende aufgrund von negativen Teilleistungen (z.B. negativer Prüfungsteil) die komplette VU wiederholen müssen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 43)

10. Schwierigkeiten Masterarbeit

Als clusterspezifische Kategorie wurden Einzelheiten bei Problemen mit der Masterarbeit aufgezeichnet. Diese betreffen jedoch nur Cluster 1 und 4. Unterkategorien hierbei waren: Schreiben, Themenwahl, Allgemein, Anschluss und Struktur.

Für die nachvollziehbare Zuordnung von Interview-Teilen werden zwei Textstellen als richtungsweisende Beispiele nun genannt:

„Außer die Tatsache, dass man einfach auch den Anschluss verliert, wenn man nur mehr Masterarbeit schreibt.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 36)

„[...] insbesondere das schriftliche Ausarbeiten und das Strukturieren und diese ganzen Sachen der Arbeit selbst.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 33)

Im folgenden Kapitel wird auf die Auswertung der Interviews mit dem Fokus auf unterschiedliche Kategorien eingegangen. Hier werden auch die genauen Zahlen der Auswertung der Interviews dargelegt. Auf diese Auswertung der Interviews folgt eine tiefergehende Analyse der Erkenntnisse, die schließlich die Basis für die in Kapitel 7.3 dargestellte Datengrundlage für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen darstellt.

6.2 Auswertung der Interviews nach Kategorien

Um eine Basis für die darauffolgende Analyse und Interpretation der Interviews mit Fokus auf studienförderliche und hinderliche Faktoren zu bieten, wird nun die Auswertung der Interviews beschrieben. Diese wird nach den erarbeiteten Kategorien gegliedert sein, um eine übersichtliche Datenbasis für die weitere Analyse und Interpretation zu bieten. Die erarbeiteten Kategorien wurden in acht Themenbereiche gegliedert und zusammengefasst, die ebenfalls thematisch geordnet und gruppiert wurden.

Es folgt ebenfalls ein grober Überblick über die Auswertung der Interviews nach den erarbeiteten Kategorien in Form einer Tabelle:

1. Gründe für Masterinskription	Vertiefung und Weiterbildung berufliche Aussichten Anlage des Studiums Ratschlag Familie/Freunde Studentenleben
2. Übergang Bachelor Master	keine Schwierigkeiten sozialer Anschluss Bsc im Ausland NiveauLVs Sprache LVAnmeldung NeuesMasterCurriculum
3. Wichtigkeit-Master (1-10)	Wichtig-Master (9/10) Wichtig-Master (8/10) Wichtig-Master (6/10) Wichtig-Master (7/10) Wichtig-Master (5/10) Wichtig-Master (10/10)
4. Erwerbstätigkeit	Erwerbstätigkeit-20 - 30h/Woche Erwerbstätigkeit-währendStudiumNICHTfacheinschlägig Erwerbstätigkeit-vorStudium-NICHTfacheinschlägig Erwerbstätigkeit-währendStudiumfacheinschlägig Erwerbstätigkeit-vorStudium-facheinschlägig Erwerbstätigkeit-30 - 40h/Woche Erwerbstätigkeit-<=10h/Woche
5. Gründe Abnahme Studienaktivität	negative Prüfung Erwerbstätigkeit Masterarbeit Zweitausbildung Familie LV-Angebot LV-Niveau Sprachliche Schwierigkeiten Pendeln

6. Studienhinderliche Faktoren	LV-Angebot Erwerbstätigkeit LV-Anforderungen zu wenig Lernpfade Familie fehlendes Feedback Zu wenig wissenschaftliches Schreiben Sprache
7. Studienförderliche Faktoren	Fakultätszusammenhalt Informationsangebot/Auskünfte/SSC/SPL/Website Lehrende Tutorien/Mentoring Streams,AufzeichnenVonLVs LV-Angebot Platzanspruch in LVs Fachbereichsbibliothek Studieren ohne Zeitlimit
8. Peer-Support-Gruppe	Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeNeinZeitgründe Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeNein Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeJa Masterarbeit-Schreibmentoring Master-Beginner-Mentoring
9. Wünsche	Masterarbeitsunterstützung Prüfungsvorbereitungsangebote Anpassung LV-Angebot Prüfungskalender Mastermentoring Lernräume an Fakultät Informationsangebot
10. Schwierigkeiten-Masterarbeit	Schreiben Themenwahl Allgemein Anschluss Struktur

Tabelle 2: Auswertung Interviews nach Kategorien

6.2.1 Masterinskription: Gründe, Wichtigkeit und Übergang Bachelor-Master

Um einen Überblick darüber zu bekommen, aus welchen Gründen sich die befragten Studierenden für ihren Master inskribiert haben, werden diese zuerst ausgewertet. Wie bereits in der Übersichtstabelle der Auswertung ersichtlich wird, wurden fünf unterschiedliche Gründe für die eigene Masterinskription genannt: die Vertiefung und Weiterbildung, mögliche berufliche Aussichten, die Anlage des Studiums, Ratschläge von Familie und/oder Freunden oder auch das Studentenleben.

Code	Anzahl codierter Segmente
Vertiefung und Weiterbildung	10
berufliche Aussichten	8
Anlage des Studiums	6
Ratschlag Familie/Freunde	3
Studentenleben	1

Tabelle 3: Masterinsription Gründe - Anzahl codierter Segmente

Wie in Tabelle 3 ersichtlich, wurde als Grund für die Masterinsription zehn Mal die Vertiefung und Weiterbildung genannt. Acht Mal wurden berufliche Aussichten codiert, die zur Entscheidung eines Masterstudiums geführt haben. Danach folgt die Anlage des Studiums, also die Unterteilung in Bachelor und Master und so injizierte Masterinsription, mit 6 Codierungen. Aber auch Ratschläge von Familie und/oder Freunden – insgesamt drei Mal – und das Studentenleben – ein Mal genannt – sind Gründe, warum sich die befragten Studierenden für ein Masterstudium entschlossen haben.

Weiters wurden die Studierenden dazu befragt, wie wichtig ihnen ihr Master der Informatik sei. Diese Antworten werden in der folgenden Tabelle 4 aufgeschlüsselt.

Code	Anzahl codierter Segmente
Wichtig-Master (9/10)	4
Wichtig-Master (8/10)	4
Wichtig-Master (6/10)	4
Wichtig-Master (5/10)	2
Wichtig-Master (7/10)	2
Wichtig-Master (10/10)	1

Tabelle 4: Wichtigkeit des eigenen Masterstudiums - Anzahl codierter Segmente

Durchschnittlich wurde die Wichtigkeit des eigenen Masterstudiums bei den 17 befragten Studierenden mit einem Wert von 7,41/10 eingestuft. Hierbei wurden 9/10, 8/10 und 6/10 Punkte jeweils vier Mal vergeben. Gefolgt von 5/10 und 7/10 mit jeweils zwei Stimmen und einer Stimme für 10/10 Punkten.

Dazu passend wurde ebenfalls gefragt, wie es den Studierenden bei ihrem Übergang von Bachelor- zu Masterstudium erging. Diese Frage sollten sie wiederum frei beantworten.

Code	Anzahl codierter Segmente
Keine Schwierigkeiten	10
sozialer Anschluss	2
NiveauLVs	1
Sprache	1
Bsc im Ausland	1
NeuesMasterCurriculum	1
LVAnmeldung	1

Tabelle 5: Übergang von Bachelor- zu Masterstudium - Anzahl codierter Segmente

Hier war jedoch keine Gruppierung von Antworten möglich, da diese stark variierten. Der Großteil von zehn Studierenden meinte, dass sich keine Schwierigkeiten bei dem Übergang von Bachelor- zu Masterstudium ergeben hätten. Zwei Studierende sprachen über den sozialen Anschluss, der schwer wieder zu finden war. Mit jeweils einer Nennung wurden aber auch das Niveau der Lehrveranstaltungen, sprachliche Probleme, ein Bachelorabschluss im Ausland, das neue Master Curriculum oder aber auch das LV-Anmeldeystem codiert.

6.2.2 Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden

Im Zuge der Befragung zur Erwerbstätigkeit der Studierenden, wurden zwei unterschiedliche Aspekte behandelt. Einerseits wurde gefragt, in welchem Ausmaß die Studierenden erwerbstätig wären. Andererseits ging es darum, ob die Befragten facheinschlägig oder eher weniger bereits Berufserfahrung gesammelt hatten oder gerade sammelten.

Code	Anzahl codierter Segmente
Erwerbstätigkeit-20 - 30h/Woche	11
Erwerbstätigkeit-30 - 40h/Woche	3
Erwerbstätigkeit-<=10h/Woche	3

Tabelle 6: Ausmaß der Erwerbstätigkeit – Anzahl codierter Segmente

Bei einem ersten Blick auf die erhobenen Aussagen zu der jeweiligen Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden fällt auch, dass die interviewten Studierenden eine relativ hohe Erwerbstätigkeit aufweisen. 11 von 17 Studierenden meinten, sie seien im Ausmaß von 20-30 Stunden pro Woche berufstätig. Drei gaben an, 30-40 Stunden pro Woche im Berufsleben zu stehen. Im Gegensatz dazu sind drei Studierende weniger als 10 Stunden pro Woche erwerbstätig. Dies ergibt einen Mittelwert von 23,23 Stunden, die die befragten Studierenden pro Woche im Berufsleben stehen.

Weiters wurden die interviewten Studierenden dazu befragt, inwiefern sie facheinschlägig tätig sind oder auch waren. Die Ergebnisse dazu sind in der folgenden Tabelle aufgelistet.

Code	Anzahl codierter Segmente
Erwerbstätigkeit-währendStudiumNICHTfacheinschlägig	10
Erwerbstätigkeit-währendStudiumfacheinschlägig	6
Erwerbstätigkeit-vorStudium-NICHTfacheinschlägig	10
Erwerbstätigkeit-vorStudium-facheinschlägig	6

Tabelle 7: Facheinschlägige Erwerbstätigkeit – Anzahl codierter Segmente

Nicht alle Interviews ließen es zu, diese Kategorien zu codieren. Jedoch 16 von 17 Interviews wiesen die für diese Codierung erforderliche Information auf. Während ihres Studiums sind zehn Studierende nicht facheineinschlägig und sechs Studierende facheinschlägig tätig. Betrachtet man die Zeit vor dem Master-Informatik-Studium so waren ebenfalls zehn Studierende nicht facheineinschlägig und sechs Studierende facheinschlägig tätig. Hier ist eine genauere Betrachtung der Ergebnisse sinnvoll.

Acht von zehn Studierenden, die angegeben haben, vor dem Studium nicht facheinschlägig tätig gewesen zu sein, sind es auch während ihres Studiums nicht. Fünf von sechs Studierenden, die angegeben haben, vor ihrem Studium facheinschlägig tätig gewesen zu sein, sind es ebenfalls während ihres Studiums. Jeweils zwei Studierende wechseln das Anstellungsverhältnis von einem facheinschlägigem zu einem für das Studium nicht Relevanten und umgekehrt.

6.2.3 Gründe für die Abnahme der Studienaktivität

Ein großer Punkt waren ebenfalls Gründe für die Abnahme der jeweiligen Studienaktivität der befragten Studierenden. Hier konnten insgesamt neun unterschiedliche Gründe gefunden werden, die in der folgenden Tabelle aufgelistet sind.

Code	Anzahl codierter Segmente
Erwerbstätigkeit	6
negative Prüfung	6
Familie	6
Masterarbeit	5
Zweitausbildung	3
LV-Niveau	2
LV-Angebot	2
Sprachliche Schwierigkeiten	1
Pendeln	1

Tabelle 8: Gründe für Abnahme der Studienaktivität – Anzahl codierter Segmente

Die Gründe, mit der meisten Nennung (jeweils sechs codierte Segmente), sind die eigene Erwerbstätigkeit, negative Prüfungen sowie die Familie. Allerdings stellt die Masterarbeit auch einen Hauptgrund für die Abnahme der Studienaktivität mit fünf codierten Nennungen dar. Weiters wurde die Zweitausbildung drei Mal als Grund erwähnt. Das Lehrveranstaltungs-niveau und -angebot wurde jeweils zwei Mal genannt. Auch sprachliche Schwierigkeiten und das Pendeln sind für jeweils eine Person ein Grund für die Abnahme der eigenen Studienaktivität. Diese Gründe können generell in zwei Bereiche unterteilt werden. Einerseits gibt es universitätsinterne Gründe, die beispielsweise das Lehrveranstaltungsangebot umfassen. Hier kann die Universität Wien eingreifen und Maßnahmen setzen. Jedoch stehen diesem zahlreiche persönliche Gründe gegenüber, wie beispielsweise das Pendeln oder familiäre Probleme. Mehr über diese unterschiedlichen Gründe ist in Kapitel 6.3.1 zu finden.

6.2.4 Studienhinderliche Faktoren

Um mögliche studienhinderliche Faktoren bei der Entwicklung von Maßnahmen beachten zu können, wurden diese ebenfalls bei der Auswertung der Interviews codiert. Die Auswertung ist in folgender Tabelle dargestellt:

Code	Anzahl codierter Segmente
LV-Angebot	11
Erwerbstätigkeit	6
LV-Anforderungen	4
Familie	3
zu wenig Lernpfade	1
fehlendes Feedback	1
Sprache	1
Zu wenig wissenschaftliches Schreiben	1

Tabelle 9: Studienhinderliche Faktoren – Anzahl codierter Segmente

Insgesamt 11 von 17 Studierenden nannten das Lehrveranstaltungs-Angebot als zentralen studienhinderlichen Faktor. Nur sechs Nennungen in diesem Kontext wies die eigene Erwerbstätigkeit auf. Auch die Lehrveranstaltungsanforderungen wurden von vier Studierenden als hinderliche Faktoren im Studium genannt, so wie die eigene Familie von drei Befragten. Jeweils eine Person nannte sprachliche Barrieren, fehlendes Feedback, aber auch zu wenige Lernpfade und zu wenig wissenschaftliche Schreibpraxis im Studium als hinderlich am Vorankommen im Studienplan. Hierbei muss wiederum unterschieden werden zwischen persönlichen und universitären Faktoren. Mehr dazu in Kapitel 6.3.

6.2.5 Studienförderliche Faktoren

So wie die studienhinderlichen Faktoren, sind jedoch auch die von den Studierenden genannten studienförderlichen Faktoren zu beachten.

Code	Anzahl codierter Segmente
Fakultätszusammenhalt	12
Informationsangebot/Auskünfte/SSC/SPL/Website	9
Lehrende	9
Tutorien/Mentoring	3
Streams,Aufzeichnen von LVs	2
LV-Angebot	2
Platzanspruch in LVs	1
Fachbereichsbibliothek	1
Studieren ohne Zeitlimit	1

Tabelle 10: Studienförderliche Faktoren – Anzahl codierter Segmente

Wie in abgebildeter Tabelle ersichtlich, wurden insgesamt neun studienförderliche Faktoren mit Hilfe der Inhaltsanalyse ausgearbeitet und codiert. Der mit zwölf Nennungen am meisten thematisierte Fakultätszusammenhalt trägt für den Großteil der befragten Studierenden an einem studierendenfreundlichen Klima an der Informatik bei. Auch das Informationsangebot, wie beispielsweise Auskünfte bei SSC-Mitarbeiter*innen, dem SPL oder auch der Website, sowie das Lehrendenteam wurden jeweils von 9 von 17 Studierenden als förderlich bezeichnet. Tutorien, so wie das Mentoring als studienförderliche Faktoren wurden auch drei Mal genannt. In je zwei Interviews wurde das Aufzeichnen von Lehrveranstaltungen durch beispielsweise Streams, aber auch das Lehrveranstaltungsangebot der Fakultät als förderlich bei einem zügigen Vorankommen im Studienplan genannt. Der Platzanspruch in Lehrveranstaltungen, die Fachbereichsbibliothek sowie das Studieren ohne Zeitlimit wurden jeweils ein Mal als positive Faktoren im Studium hervorgehoben. Spannend ist hierbei, der Fokus der Antworten der befragten Studierenden auf universitäre Faktoren. Es wurden keinerlei persönliche studienförderliche Faktoren genannt. Mehr dazu in den weiteren Erläuterungen in Kapitel 6.3.3.

6.2.6 Überlegungen einer Peer-Support-Gruppe

Um mögliche Maßnahmen zu entwickeln, wurden die Studierenden ebenfalls befragt, wie sie zu der Idee, der Eröffnung einer Peer-Support-Gruppe stehen und in welcher Form sie sich

beteiligen könnten. Das Konzept einer solchen Peer-Support-Gruppe wurde jedoch offen gehalten und nicht vorgegeben.

Code	Anzahl codierter Segmente
Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeNeinZeitgründe	6
Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeNein	4
Peer-Support-Gruppe-TeilnahmeJa	4
Masterarbeit-Schreibmentoring	4
Master-Beginner-Mentoring	2

Tabelle 11: Peer-Support-Gruppe – Anzahl codierter Segmente

Die Antworten bezüglich der Idee einer Peer-Support-Gruppe müssen jedoch in zwei Gruppen unterteilt werden. Einerseits äußerten sich die Befragten zu einer möglichen Teilnahme. Hier meinten sechs Studierende, sie würden aufgrund von zeitlicher Knappheit nicht an einer Peer-Support-Gruppe teilnehmen. Ein generelles Nein bezüglich einer Teilnahme äußerten weitere vier Befragte. Allerdings meinten wiederum andere vier Studierende, sie würden gerne an einer Peer-Support-Gruppe teilnehmen.

Die zweite Gruppe der Antworten waren konkrete Vorstellungen oder Betitelungen einer solchen Peer-Support-Gruppe. Vier befragte Studierende stellten sich diese Gruppe als ein Schreibmentoring für die Masterarbeit vor. Zwei andere würden sich über ein Master-Beginner-Mentoring freuen, das vor allem Studierende unterstütze, die in ihrem ersten Mastersemester oder sogar davor wären.

6.2.7 Wünsche der Studierenden an die Fakultät für Informatik

Um ebenfalls mögliche Maßnahmen zu konzipieren, wurden die teilnehmenden Studierenden über ihre Wünsche an die Fakultät für Informatik befragt. Die Kategorisierung dieser ist in der folgenden Tabelle dargestellt:

Code	Anzahl codierter Segmente
Masterarbeitsunterstützung	8
Prüfungsvorbereitungsangebote	6
Anpassung LV-Angebot	5
Prüfungskalender	3
Mastermentoring	2
Informationsangebot	1
Lernräume an Fakultät	1

Tabelle 12: Wünsche an die Fakultät – Anzahl codierter Segmente

8 von 17 Studierenden nannten eine Masterarbeitsunterstützung als einen zentralen Wunsch an die Fakultät für Informatik. Auch die Prüfungsvorbereitungsangebote und die Weiterführung sowie Ausweitung dieser wurden von 6 von 17 Studierenden angesprochen und ausdrücklich gewünscht. 5 von 17 Studierenden wünschten sich eine Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots. Mehr dazu in Kapitel 7.2 bei den Erläuterungen dieser codierten Antworten. Ebenfalls wurden ein Prüfungskalender (3 Nennungen) und ein Mastermentoring (2 Nennungen) gewünscht. Jeweils einmal wurde die Optimierung des Informationsangebots und der Lernräume an der Fakultät als Wunsch geäußert.

6.2.8 Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase

Da die Masterarbeitsphase nur bei interviewten Studierenden der Cluster 1 und 4 relevant ist, beträgt die Gesamtanzahl der geführten Interviews, in denen Antworten codiert wurden, 7 Interviews. In der nachfolgenden Tabelle 13 ist die Anzahl der jeweiligen codierten Segmente zu finden:

Code	Anzahl codierter Segmente
Schreiben	4
Themenwahl	2
Allgemein	2
Anschluss	2
Struktur	1

Tabelle 13: Schwierigkeiten Masterarbeitsphase – Anzahl codierter Segmente

Wie bereits in Kapitel 5.1 beschrieben, sind Studierende des Cluster 1 jene, die alle erforderlichen Lehrveranstaltungen absolviert haben, jedoch noch keine Masterarbeit eingereicht haben. Hier wurden fünf Studierende befragt. Aus Cluster 4 wurden zwei Studierende befragt, die sich an einem Studienverhalten erkennbar sind, da sie mehrmalige

negative Leistungen im Masterseminar erlangt haben. Dieser Fokus auf Studierende der Masterarbeitsphase ergab, dass für 4 von 7 befragte Studierende das Schreiben der Masterarbeit am schwersten ist. Darauf folgen die Themenwahl, der allgemeine Prozess und der fehlende Anschluss während der Masterarbeitsphase als Herausforderungen mit jeweils 2 Nennungen. Auch die Struktur wird einmal als Schwierigkeit in dieser Studienphase bezeichnet.

6.3 Erläuterungen der studienhinderlichen und -förderliche Faktoren

Als weiteren Schritt folgt auf die erste Auswertung mit quantitativer Darstellung der Ergebnisse der Inhaltsanalyse in Kapitel 5 eine Analyse dieser. Auf Basis der erarbeiteten zehn Kategorien, werden in diesem Kapitel übergreifende Analysen des Datenmaterials angestellt. Diese sind weiters Basis für die Zusammenstellung und Interpretation der Daten in Kapitel 7, die für eine weiterführende Formulierung von Handlungsempfehlungen für die Fakultät für Informatik dienen.

Insgesamt werden sechs Bereiche mittels Beispielen aus den Interviews näher erläutert, die sich aus dem erarbeiteten Kategoriensystem ergeben. Es wird näher auf die Übergangsphase von Bachelor- zu Masterstudium und die Eindrücke der Studierenden bei dieser eingegangen, um mögliche studienhinderliche und -förderliche Faktoren zu extrahieren. Da die Erwerbstätigkeit eine große Rolle im Leben des Großteils der befragten Master-Studierenden spielt, wird dieser Punkt extra beleuchtet. Auch die facheinschlägige Erwerbstätigkeit und dadurch mögliche Einflüsse auf die Studienaktivität wird betrachtet. Zudem werden die expliziten Gründe und Beispiele, die von den interviewten Studierenden genannt wurden, als es um die Abnahme der eigenen Studienaktivität ging. Die Schwierigkeiten, mit denen Studierende in der Masterarbeitsphase konfrontiert sind, werden ebenfalls näher beschrieben. Sodass die Betrachtung der explizit von den befragten Studierenden genannten studienhinderlichen und -förderlichen Faktoren den Abschluss dieses Kapitels bildet.

Hierbei wird unterschieden zwischen studienhinderlichen Faktoren aus dem privaten und persönlichen, sowie aus dem universitären Umfeld. Auch die studienförderlichen Faktoren, die innerhalb der Fakultät eine zentrale Rolle spielen werden behandelt. Das private und persönliche Umfeld der Studierenden umfasst zahlreiche Bereiche ihres Privatlebens, wie beispielsweise das familiäre Umfeld, der Freundeskreis oder auch den Lebensalltag der

Studierenden mit ihrer Erwerbstätigkeit. Die universitäre Ebene setzt sich hier aus Lehrveranstaltungsbesuchen und –leistungen, so wie Situationen, die direkt im Kontext und Zusammenhang mit der Universität erlebt werden, zusammen. Es soll in erster Linie klar werden, an welchen Punkten die Fakultät für Informatik der Universität Wien ansetzen könnte, um Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Es soll herausgearbeitet werden, welche studienförderlichen Aspekte die Fakultät für Informatik fokussieren und ausbauen könnte, um die bereits vorhandenen Studierenden-Support-Angebote auszubauen.

Fest steht, dass in das private und persönliche Umfeld der Studierenden von Universitätsebene aus nur schwer eingegriffen werden kann, jedoch wie dies möglich sein könnte, wird im anschließenden Kapitel 7 bei einem Ausblick bezüglich möglicher zu setzender Maßnahmen näher beleuchtet.

6.3.1 Studienhinderliche Faktoren im privaten und persönlichen Umfeld der Studierenden

Studienhinderliche Faktoren wurden von den befragten Studierenden einerseits explizit im privaten Umfeld verortet. Hierbei handelt es sich vor allem um Herausforderungen zu Anfang des Masterstudiums, jedoch auch die eigene Erwerbstätigkeit der Studierenden. Weiters werden im Rahmen der geführten Interviews genannte private Gründe für eine Abnahme der Studienaktivität mittels Beispielen aus den Gesprächen näher erläutert.

6.3.1.1 Über die Anfänge im Masterstudium

Da die Übergangsphase von Bachelor- zu Masterstudium besondere Herausforderungen mit sich bringen kann, beleuchtet dieses Kapitel näher, aus welchen Gründen sich Studierende für ihre Masterinskription entschieden, aber auch wie sie diesen Übergang selbst erlebt haben.

Wie in Kapitel 6.2.1 bereits dargelegt wurde, meinte der Großteil der Studierenden, dass sie keine Schwierigkeiten bei ihrer Übergangsphase zu ihrem Masterstudium wahrgenommen hatten. Die nächsten zwei Beispiele zeigen, dass es vor allem dann keine Schwierigkeiten in dieser Phase geben könnte, wenn man zuvor innerhalb der selben Fakultät bereits Erfahrungen gesammelt hat und sich zurecht findet.

„Eigentlich nicht wirklich. Ich kannte mich ja schon aus und hatte auch keine Bedenken, was die Organisation betrifft. Hab mich einfach angemeldet und bin in die LV gegangen. Da gab es keinen besonderen Übergang.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 27)

„Da hatte ich gar keine Probleme. Habe mich ja schon zurechtgefunden, man hat sich an der Fakultät eingelebt und kennt sich aus.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 26)

Dies belegt das Gegenbeispiel, das besagt, es sei schwierig, Anschluss zu finden, wenn das Bachelor-Studium nicht in Wien an der Fakultät für Informatik der Universität Wien absolviert wurde. Gepaart mit sprachlichen Schwierigkeiten ist dies Basis für eine herausfordernde Übergangsphase zwischen Bachelor- und Masterstudium, wie es die nächsten beiden Beispielstellen aus den Interviews zeigen.

„Habe Bachelor nicht in Wien gemacht, deshalb schon etwas schwierig. Sprache ist für mich auch schwierig, aber ich lerne viel. Masteranfang war für mich wie ein neues Studium und habe dann mich zurechtfinden gelernt.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 26)

Wenn Studierende ihr Bachelor-Studium an der Universität Wien inskribiert hatten, jedoch ihre Studiendauer länger oder kürzer als die der eigenen Kommiliton*innen war, so zeigt sich ebenfalls die Herausforderung im Finden sozialen Anschlusses unter den Masterstudierenden. Wie in Kapitel 3.1.2 beschrieben, stellt der soziale Anschluss einen wichtigen Einflussfaktor des Studienerfolgs dar. Fehlt dieser Anschluss, so muss sich die/der jeweilige Studierende großen Herausforderungen stellen, um ihn erneut zu erlangen. Das folgende Zitat fasst dieses Phänomen zusammen:

„Hm, also ich fand, dass man erstens Mal seine Mitstudierenden verliert. Weil manche machen ihren Master entweder gar nicht oder überhaupt woanders. Man muss sich neu orientieren und neu zurechtfinden. Außerdem wenn man zu einer anderen Zeit als seine Bachelor-Freunde fertig wird, dann ist das sowieso heftig, weil man dann nicht gleichzeitig im Master beginnen kann. Das hat mich halt echt auch gestört. Ich hab den Anschluss verloren.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 26)

Da die durchschnittliche Wichtigkeit des eigenen Masterstudiums bei den 17 befragten Studierenden bei einem Wert von 7,41/10 liegt, kann jedoch gesagt werden, dass das eigene Informatik-Master-Studium beim Großteil der Interviewten einen relativ hohen Stellenwert inne hat. Da alle befragten Studierenden die Frage nach der Einstufung der Wichtigkeit des eigenen Master-Studiums lediglich mit der Nennung einer Zahl beantworteten, konnten keine näheren Informationen bezüglich der Begründung dieser Einschätzung erhoben werden. In einem weiteren Durchgang oder einer anderen Befragung könnte jedoch auf diesen Punkt weiter eingegangen werden.

Über die Gründe, die hinter einer Masterinskription stecken, wurde in den Interviews jedoch ausführlich besprochen. Da ein Großteil (10/17) der Studierenden die Vertiefung des eigenen Wissens und die Weiterbildung hierbei angab, bedarf dies einer genaueren Betrachtung. Die folgenden Beispiele zeigen, wie sich dieser Grund bei unterschiedlichen Studierenden geäußert hat:

„Ich dachte mir, ich schließe das Master-Studium deshalb an, damit ich meine Kompetenzen weiterführen kann. Ich wollte meine Fähigkeiten in bestimmten Bereichen noch weiter schulen und mich vertiefen.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 24)

„[...] weil ich mich wirklich sehr für die Inhalte des Studiums interessiere.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 24)

„Dann hab ich mir gedacht, ich würde gerne noch mehr lernen und mir mehr Wissen aneignen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 24)

Ein weiterer Hauptgrund für das Ergreifen eines Masterstudiums der Informatik ist das prognostizierte Steigen der beruflichen Chancen mit einem Masterabschluss (8/17 Nennungen). Hier werden vor allem das steigende Gehalt, so wie jedoch auch die Chance, einen Beruf am Arbeitsmarkt zu erlangen, als Ziele erwähnt. Wie in Kapitel 6.2.2 dargelegt, ist der Großteil der befragten Studierenden berufstätig und setzt somit diese finanzielle Unabhängigkeit weiter voraus und sich selbst als bleibendes Ziel auch für den Abschluss des eigenen Studiums.

„[...] mich auch außerhalb erkundigt habe, was beruflich mehr Chancen aufhält. Master ist hier klar im Vorteil.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-17, 24)

„[...] meine Chancen auf dem Arbeitsmarkt zu erhöhen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-13, 24)

„Als ich den Bachelor gemacht habe, habe ich mir gedacht, dass ich mit Sicherheit einen Master anschließe, da der Bachelor nicht wirklich viel in der Berufswelt aussagt.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 24)

Es wurde jedoch auch ersichtlich, dass im privaten Umfeld der Studierenden das Masterstudium beworben wurde. Ratschläge von Familie und Freunden aber auch in der Gesellschaft etablierte generalisierte Meinungen spielen somit eine weitere zentrale Rolle bei der Entscheidung für oder gegen ein Masterstudium.

„Wie in meinem Bekanntenkreis bereits gesagt wurde: ‘es gibt heute keine Studienabbrecher mehr – die heißen jetzt Bachelor’.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 24)

„Meine Freundin hat mich damals quasi überredet den Master zu machen.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 24)

Ein weiterer Grund für die Masterinskription ist jedoch auch die Anlage des Studiums. Hier sehen Studierende, den Zusammenhang zwischen Bachelor- und Masterstudium, wie es die folgenden Beispiele aus den geführten Interviews zeigen:

„Master habe ich einfach angefangen, weil ich den Bachelor davor gemacht habe. Bachelor ist nicht sehr vielsagend, dachte ich.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 24)

„Um den Studienpfad mit dem Master-Abschluss zu ‚vervollständigen‘.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 24)

„Für mich ist das Bachelorstudium kein vollständiges Studium. Ich denke, dass es nur mit dem Master vollständig ist.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 24)

Aus diesen unterschiedlichen Aspekten zeigt sich, dass es zahlreiche unterschiedliche Gründe gibt, warum Studierende ein Masterstudium inskribieren und möglicherweise auch mit Herausforderungen beim Übergang zu diesem von ihrem Bachelorstudium konfrontiert sind. Die zentrale Herausforderung ist das Verlieren und Finden von sozialem Anschluss in dieser Übergangsphase aufgrund unterschiedlicher Ereignisse. Aber auch das Ergreifen eines Masterstudiums aufgrund von Ratschlägen aus dem privaten Umfeld oder der vermeintlichen Anlage des Studiums kann zu Problemen führen, da so die eigene Motivation möglicherweise nicht über die gesamte Dauer des Studiums aufrecht erhalten bleiben kann. Dies könnte vor allem dann zum Problem werden, wenn Studierende ein hohes Ausmaß an Erwerbstätigkeit aufweisen. Mehr zu diesem Thema im nächsten Kapitel 6.3.2.

6.3.1.2 Erwerbstätigkeit der Studierenden

Ein nicht zu vernachlässigender studienhinderlicher Faktor ist definitiv die Erwerbstätigkeit der Studierenden, wie folgende Beispiele aus den Interviews zeigen:

„Hinderlich ist sicher die zeitliche Komponente. Die LVs werden irgendwann angeboten und wenn man berufstätig ist, ist es schwierig.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 37)

„Die Vereinbarkeit mit einer Berufstätigkeit, die mehr als 10 Stunden pro Woche umfasst.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-17, 36)

„Diese doppelte Belastung von Studium und Beruf ist einfach sehr viel.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 33)

Wie in Interview-Cluster-Masterarbeit-8 geantwortet wurde, hat der Großteil (11/17) der befragten Studierenden mit einer „doppelte[n] Belastung von Studium und Beruf“ (Interview-

Cluster-Masterarbeit-8, 33) zu kämpfen, da diese in einem Ausmaß von 20 bis 30 Stunden pro Woche berufstätig sind. Da die durchschnittliche Erwerbstätigkeit der Befragten bei 23,23 Stunden liegt, kann somit diese ebenfalls als studienhinderlicher Faktor identifiziert werden. Dies ist jedoch mit Vorsicht zu betrachten, da diese Erwerbstätigkeit den Studierenden es auch ermöglicht, ihr Studium zu betreiben, so wie auch ihre Familie zu ernähren.

Diese doppelte Belastung wirkt sich auf zwei unterschiedliche Weisen auf die Studienaktivität der Studierenden aus. Einerseits kann eine Überforderungen verzeichnet werden – wie in folgenden Beispiel klar wird:

„Möchte dazu zwar nicht mehr sagen, aber ich hab echt Schwierigkeiten – um ehrlich zu sein – das Studium und die Arbeit unter einen Hut zu bekommen.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 30)

Oder aber die betroffenen Studierenden finden sich mit ihrer Situation ab, sodass ihnen eine niedrige Studienaktivität bewusst ist, diese möchten sie jedoch konstant halten, um dem Studienabschluss zielgerecht entgegenzuarbeiten.

„Da dachte ich mir, kann ich das gut mit dem Studium kombinieren, weil ich dann eben trotzdem LVs machen kann. Ich hab mir damals gedacht, dass ich nicht so viele machen kann, dann zwar länger brauche, aber das hab ich damals in Kauf genommen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 29)

Die Erwerbstätigkeit der Studierenden kann einerseits facheinschlägig oder nicht facheinschlägig erfolgen. 10 von 17 der befragten Studierenden arbeiteten sowohl vor ihrem Studium als auch währenddessen nicht in einem facheinschlägigen Beruf oder Branche. Auch kann verzeichnet werden, dass jeweils zwei Studierende, die vor ihrem Studium nicht facheinschlägig berufstätig waren, sich dazu entschieden haben, während ihres Masterstudiums in einer inhaltlich für ihr Studium relevanten Branche zu arbeiten. Dies kann auch für zwei andere befragte Studierende behauptet werden, die einen Wechsel von einem facheinschlägigen Beruf vor ihrem Studium zu einer inhaltlich für ihr Studium nicht relevanten Erwerbstätigkeit vollzogen haben.

6.3.1.3 Private Gründe für die Abnahme der Studienaktivität

Wie bereits zuvor besprochen, stellt die Erwerbstätigkeit einen zentralen Grund für die Abnahme der eigenen Studienaktivität der befragten Studierenden dar. Aus finanziellen Gründen bekommt bei einer zeitlichen Knappheit oftmals der eigene Beruf den Vortritt, was in

einem Rückgang der Studienaktivität resultiert. Dies bedeutet, dass weniger positive Leistungen vermerkt werden, da Studierende oft nur wenige Lehrveranstaltungen besuchen oder zu einer kleinen Anzahl an Prüfungen antreten können. Folgende Antworten gaben befragte Studierende darauf, wie sich ihre Erwerbstätigkeit auf ihre Studienaktivität auswirke:

„Ich bin sehr glücklich über meinen Job, allerdings möchte ich gleichzeitig auch mein Studium fertig machen, nur bekommt der Job immer den Vortritt.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-14, 35)

„Da kann ich ganz klar sagen, dass es meine Arbeit ist. Ich sehe da schon, wie es sein kann und – unter uns – dann hat man keine Lust mehr, wirklich weiter zu machen im Studium, wenn man weiß, wie erfolgreich man sein kann.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-13, 35)

„Ich habe aufgehört an der Uni zu arbeiten und bin jetzt nur noch extern berufstätig. Deshalb hat die Zeit fürs Studium etwas abgenommen. Ansonsten hat sich in letzter Zeit nicht viel verändert.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 35)

Ein weiterer Grund aus dem privaten Umfeld der Studierenden für die jeweilige Studienaktivitätsabnahme sind familiäre Ereignisse, wie in Kapitel 6.2.3 bereits aufgezeigt. Konkret nannten die befragten Studierenden Krankheitsfälle im familiären Umfeld, aber auch Geburten ihrer Kinder als Gründe für die Abnahme ihrer Studienaktivität. Folgende Beispiele aus den Studierendeninterviews zeigen die Schwierigkeit solcher Situationen:

„[...] bin zusätzlich noch in einer Art Karenz. Habe mir eine Auszeit genommen und die letzten paar Semester nicht wirklich was für die Uni gemacht und mich auf meine Tochter und meine Familie konzentriert.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 29)

„Und jetzt werde ich bald noch mehr gehindert, da meine Freundin schwanger ist und wir ein Kind bekommen.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-15, 34)

„Ja, ich muss meine Familie ernähren. Hab jetzt mittlerweile zwei Töchter und ihnen möchte ich ein schönes Leben gewährleisten.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 32)

„Die Geburt meiner ersten Tochter. Da waren wir sehr eingespannt, möchte zwar nicht mehr dazu sagen, aber sie war krank und diese Krankheit hat viel Zeit von uns genommen und auch viel Kraft. Das war wirklich nicht schön. Ich denke, ab da ging's dann bergab mit meiner Zeit fürs Studium.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 36)

„Ich hatte familiäre Probleme, auf die ich jetzt nicht weiter eingehen möchte, und deshalb hat sich alles verzögert. Auch habe ich unsere Tochter bekommen.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 35)

Ergänzend dazu wurden ebenfalls mögliche weitere Ausbildungen genannt, die während des Masterstudiums von Studierenden absolviert werden. Diese können – manches Mal auch

gezielt – einen Grund für die Abnahme der Studienaktivität darstellen, wie folgende Beispiele aus den Interviews zeigen:

„Ich bin jetzt schon relativ am Ende meiner Studienzeit, aber ich habe mir zwischendurch schon überlegt, mal eine Pause einzulegen und einfach mich auf meine Ausbildung, die ich neben dem Studium gemacht habe, zu konzentrieren.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 35)

„Das ist auch deshalb, weil ich ein Zweitstudium studiere. Ich denke, dass das der Hauptgrund dafür ist.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 32)

6.3.2 Studienhinderliche Faktoren auf universitärer Ebene

Studienhinderliche Faktoren wurden von den befragten Studierenden jedoch nicht nur explizit im privaten Umfeld verortet, sondern diese treten auch im Kontext mit Erfahrungen auf universitärer Ebene auf. Hierbei stehen vor allem bei Studierenden aus Cluster 1 und 4 (siehe Kapitel 5.1.2) die Schwierigkeiten der Masterarbeitsphase im Vordergrund. Auch werden studienhinderliche Faktoren behandelt, die im Rahmen der Interviews genannt wurden und auf universitärer Ebene relevant sind, wie auch Gründe für die Abnahme der Studienaktivität.

6.3.2.1 Schwierigkeiten der Masterarbeitsphase

Vor allem für Studierende aus Cluster 1 und 4, die sich in der Masterarbeitsphase befinden, stellt diese besondere Herausforderungen dar. Vor allem die schriftliche Ausarbeitung und die Dauer der Masterarbeit wird oftmals unterschätzt, wie folgende Beispiele darlegen:

„Allerdings nimmt die Masterarbeit (insbesondere das schriftliche Ausarbeiten und das Strukturieren und diese ganzen Sachen der Arbeit selbst) mehr Zeit als ursprünglich geplant in Anspruch.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 33)

„Ich brauche wahrscheinlich noch länger mit meiner Masterarbeit als gedacht.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 42)

„[...] da sich die Masterarbeit etwas verzögert hat.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 32)

„Wusste einfach nicht mehr, wie ich mit der Masterarbeit weiter tun soll.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 40)

Jedoch wurden auch explizit Teilaspekte der Masterarbeitsphase genannt, die den befragten Studierenden besonders große Schwierigkeiten bereiten. Der Großteil der Studierenden, wie bereits in Kapitel 6.2.8 dargelegt, hat diese Schwierigkeiten beim schriftlichen Ausarbeiten der Masterarbeit und des gewählten Themas.

„[...] insbesondere das schriftliche Ausarbeiten und das Strukturieren und diese ganzen Sachen der Arbeit selbst.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 33)

„Ich habe Schwierigkeiten mit dem Schreiben dieses Monsters.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 34)

„[...] aber auch wie ich Schreiben soll [...]“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43)

Jedoch auch die Themenwahl kann eine Herausforderung für Studierende in der Masterarbeitsphase darstellen:

„[...] ich fühle mich sehr unsicher, was die Themenwahl betrifft [...]“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43)

Eine weitere zentrale Schwierigkeit ist – wie bereits in Kapitel 6.3.1.1 mit anderem Fokus angesprochen – das Verlieren des sozialen Anschlusses an Mitstudierende. Der Kontakt zu Kommiliton*innen hat als wichtiger Einflussfaktor für den Studienerfolg (siehe Kapitel 3.1) eine große Bedeutung für diesen. Fehlt jedoch der soziale Anschluss, so kann, wie bereits erwähnt, die Studienaktivität abnehmen und der objektiv messbare Studienerfolg sinken. Studierende, die sich in der Masterarbeitsphase befinden, verlieren den Anschluss zu ihren Mitstudierenden und bedürfen somit einem besonderen Support-Programm. Mehr zu diesen Überlegungen in Kapitel 7. Folgende Beispiele zeigen Gedanken befragter Studierender, die sich vor dieser Schwierigkeit befinden:

„Außer die Tatsache, dass man einfach auch den Anschluss verliert, wenn man nur mehr Masterarbeit schreibt.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 36)

„Wie fange ich damit an? Wie bleibe ich am Ball?“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43)

6.3.2.2 Studienhinderliche Faktoren auf universitärer Ebene

Neben den genannten studienhinderlichen Faktoren im privaten Umfeld der Studierenden in Kapitel 6.3.1 werden nun jene auf universitärer Ebene näher mittels Beispielen aus den Interviews erläutert.

Als ein zentraler studienhinderlicher Faktor auf universitärer Ebene wird von den befragten Studierenden das Lehrveranstaltungsangebot genannt. Dies äußert sich jedoch auf unterschiedliche Weisen. Einerseits werden die Kurszeiten als hinderlich beschrieben, da sie sich mit möglichen Zeiteinteilungen von Erwerbstätigen nicht vereinbaren lassen. Jedoch auch

der Fakt, dass manche Lehrveranstaltungen nur jedes zweite Semester oder dezentral, also nicht im Fakultätsgebäude, angeboten werden. Aber auch das Format der VU (Vorlesung + Übung) wird nicht positiv aufgefasst von befragten Studierenden. Folgende Beispiele zeigen die Diversität des studienhinderlichen Faktors des Lehrveranstaltungsangebots:

„Hinderlich sind definitiv die Kurszeiten, die lassen sich sehr schwer mit meiner Arbeit vereinbaren. Allerdings stelle ich da auch sehr hohe Ansprüche, das weiß ich.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-14, 37)

„Als hinderlich empfinde ich definitiv, dass einige LVs nur jedes zweite Semester angeboten werden. Das hindert einem dann daran, dass man zügig weiterkommt.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 37)

„Da fallen mir vor allem die Informatik-LVs ein, die dezentral stattfinden, also nicht im Fakultätsgebäude. Das kann schon etwas mühsam sein.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 37)

„Schwierig muss ich sagen, finde ich aber vor allem das Format der VU, da ist man mit den Teilleistungen schnell negativ, ist mir auch selbst schon mehrmals passiert.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 38)

Auch die Masterarbeit und das dadurch eingeforderte wissenschaftliche Schreiben stellt einen studienhinderlichen Faktor dar, da befragte Studierende im Rahmen des Interviews ebenfalls erwähnen, dass dieses Thema nicht ausführlich im Studium behandelt wurde und sie sich somit unvorbereitet fühlen, wie dieses Beispiel aus den Gesprächen zeigt:

„Das Schreiben der Masterarbeit. Wir schreiben nicht so viel im Informatik-Studium, eigentlich fast gar nichts.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 36)

Als studienhinderlich wird ebenfalls nicht das negative Feedback, sondern das fehlende Feedback aufgefasst. Studierenden stellen im Rahmen der geführten Interviews klar, dass sie gerne Feedback erhalten hätten, um sich somit gezielt zu verbessern. Dies sei jedoch nicht ausgeblieben. Hierzu folgendes Beispiel:

„Studienhinderlich ist eigentlich das fehlende Feedback. Ich hätte gerne Feedback auf meine negativen Leistungen bekommen und auch Vorschläge, wie ich mich das nächste Mal verbessern kann.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 36)

Der Einsatz von Gruppenarbeiten und die damit verbundene Abhängigkeit von Kolleg*innen empfinden die befragten Studierenden auch als studienhinderlichen Faktor. Hier wird die Willkür thematisiert, die entscheidet, welche Gruppenkonstellationen geformt werden. Auch

die Anwesenheitspflicht in einigen Lehrveranstaltungen sei laut befragten Studierenden auch ein möglicher studienhinderlicher Faktor, vor allem für erwerbstätige Studierende.

6.3.2.3 Gründe für die Abnahme der Studienaktivität im universitären Umfeld

Im Rahmen der Interviews wurden neben den in Kapitel 6.3.1.3 erläuterten privaten Gründen ebenfalls Gründe, wie beispielsweise negative Prüfungen oder andere Punkte die Lehrveranstaltungen betreffend genannt. Diese sind im Kontext der Erfahrungen im universitären Umfeld relevant.

Ein großer Faktor, der Studierende und ihre Motivation beeinflusst, ist das Absolvieren von Prüfungen. Erfolgt dies mit einer negativen Leistung, deprimiert dies den Großteil der befragten Studierenden. Folgende Beispiele zeigen, dass negative Prüfungen Studierende schnell deprimieren können und somit die Motivation abnimmt, die eigene Studienaktivität aufrecht zu erhalten:

„Ich war einfach deprimiert, dass ich diese eine Prüfung nicht geschafft habe. Und dann hab ich irgendwann halb aufgegeben aber trotzdem noch weiter probiert und leider nicht geschafft. Leider keine Erfolgsgeschichte.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-2, 34)

„Es ist deprimierend, wenn man eine negative Note eingetragen bekommt.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 34)

„Ich habe einfach einige LVs nochmal machen müssen, da ich sie nicht gleich positiv absolviert habe.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 35)

Mit dieser Enttäuschung geht auch das von einer/einem befragten Studierenden genannte Niveau einzelner Lehrveranstaltungen einher. Das folgende Beispiel zeigt, dass das Lehrveranstaltungs-niveau vereinzelt von Studierenden als sehr hoch angesetzt empfunden werden und somit zu einem Rückgang der Studienaktivität sowie Motivation führen kann.

„Auch ist es – muss ich ehrlich sagen – echt heftig, was man für einige Module leisten muss. Der Aufwand ist enorm.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 35)

Auch wird das Lehrveranstaltungsangebot als möglicher Grund genannt. Hier beziehen sich die befragten Studierenden jedoch explizit auf Lehrveranstaltungen, die nur jedes zweite Semester angeboten werden. Das Scheitern an einer dieser könnte somit in einer Verzögerung von einem Jahr resultieren, was von den Studierenden bemängelt wird. Dies wird in den folgenden Beispielen aus den geführten Interviews erläutert:

„Und nachdem viele LVs nicht oft angeboten werden, habe ich warten müssen. Einige LVs werden bei uns nur jedes zweite Semester angeboten, also muss man dann dementsprechend ein ganzes Jahr warten, wenn man einmal negativ ist, um weiter zu machen.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 35)

„Musste auch einmal ein Semester warten, weil die nur jedes zweite Semester angeboten wurde und ja. So hat sich das dann leider ergeben.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 35)

6.3.3 Studienförderliche Faktoren auf universitärer Ebene

Im Rahmen der Interviews wurden wie auch bei den studienhinderlichen Faktoren zahlreiche unterschiedliche Faktoren genannt, die als studienförderlich wahrgenommen werden. Anzumerken ist hierbei jedoch, dass es sich bei den genannten positiven Faktoren ausschließlich um jene auf universitärer Ebene handelt. Alle 17 befragten Studierenden nannten lediglich studienförderliche Faktoren, die explizit die Fakultät für Informatik betreffen. Dies spricht deutlich positiv für diese und muss hervorgehoben werden.

Wie in Kapitel 6.2.5 bereits bei der Auswertung der Antworten wurden 9 unterschiedliche studienförderliche Faktoren genannt, die auf universitärer Ebene relevant sind. Der Großteil der Studierenden nannte hier den Fakultätszusammenhalt als besonders förderlich und positiv beeinflussend, wie folgende Beispiele aus den Interviews zeigen:

„Die gute Stimmung an der Fakultät vielleicht.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 39)

„Ich mag die Atmosphäre im Gebäude.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-15, 38)

Die Stimmung an der Fakultät äußert sich ebenfalls darin, dass es für Informatik-Studierende möglich ist, als Projektmitarbeiter*in an Forschungsprojekten der Fakultät selbst mitzuarbeiten oder diese auch im Rahmen ihres Masterarbeitsprojekts zu unterstützen. Dies kann jedoch positiv sowohl als auch hindernd aufgefasst werden, wie diese Beispiele aus den Gesprächen mit den befragten Studierenden zeigen:

„Und auch ist es eine super Chance, an der Fakultät selbst zu arbeiten. Man kann zum Beispiel als Projektmitarbeiter praktische Erfahrung sammeln. Ich habe Studienkollegen, die an der Fakultät gearbeitet haben und tolle Sachen erzählt haben. Das ist ein großes Plus bei uns an der Informatik.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 39)

„Ich finde – da ich durch meinen Job motiviert werde – die Möglichkeit, an der Fakultät selbst zu arbeiten, direkt im Gebäude, ist zu betonen. Hier kann man praktische Erfahrung sammeln aber sich allerdings auch in Kleinigkeiten verlieren. Also Fluch und Segen zugleich.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-14, 39)

Weiters werden das Informationsangebot und jegliche Auskunftsstellen als studienförderliche Faktoren genannt. Hier wird das StudienServiceCenter, so wie die Studienprogrammleitung als auch der Online-Auftritt der Fakultät gelobt. Mehr zu diesen Studierenden-Support-Angeboten in nachfolgendem Kapitel 7.1 oder in folgenden Beispielen:

„Während meiner aktiven Studienzeit habe ich oft beim SSC nachgefragt, wenn mir etwas merkwürdig vor kam, da kann ich nur berichten, dass die Mitarbeiterinnen dort sehr zuvorkommend sind.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 38)

„[...] habe ich nur dem SSC meine Fragen gestellt, die gut beantwortet wurden und auch der SPL ist sehr hilfsbereit.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-14, 41)

„Aber ich finde den Online-Auftritt der Fakultät sehr angenehm zu durchstöbern und man kann leicht Informationen finden, wenn man sie sucht.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 39)

Auch die Lehrenden an der Fakultät werden als studienförderliche Faktoren bezeichnet. Diese werden als motivierend und auch hilfreich angesehen. Befragte Studierende teilten mit, dass die keine Probleme mit den Lehrenden hatten und diese ebenfalls bemüht sich, ihre Studierenden dabei zu unterstützen, jegliche Leistungen positiv zu erbringen. Dies belegen zahlreiche Stellen aus den geführten Interviews, wie beispielsweise:

„Positiv empfinde ich auf jeden Fall die motivierenden Lehrenden. Die können einen selbst so gut pushen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 39)

„Aber mal abgesehen davon, möchte ich erwähnen, dass ich bis jetzt nie Probleme mit den Lehrenden hatte. Die sind sehr hilfreich. Wobei ich zugeben muss, dass ich mich oft nicht nachfragen traue und so ist das dann auch nicht förderlich.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 39)

„Auch Professoren sind sehr nett und verstehen, wenn man nicht immer alles gleich von Anfang an versteht.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 38)

„Die Prüfungseinsicht ist eine gute Sache, da kann man sich darüber informieren, was man falsch gemacht hat. Und die Gespräche mit den Lehrenden fand ich auch hilfreich.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-10, 41)

Auch angebotene Tutorien werden gelobt und als Vertreter der studienförderlichen Faktoren genannt. Diese stellen große Hilfeleistungen vor allem bei der Vorbereitung auf Prüfungen dar, die die befragten Studierenden nicht missen möchten. Sie sind für Studierende eine wichtige Stelle, um mögliche offene Fragen auf einer Peer-Ebene zu klären, wie folgendes Beispiel zeigt:

„Ich habe mehrmals bei Fragen die zuständigen Tutoren für eine LV kontaktiert. Dies ist ein sehr gutes Angebot, sofern die Tutoren die LV auch bereits abgeschlossen haben und deshalb auf fachliche Fragen auch entsprechend antworten können.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 42)

Weiters wird auch das Lehrveranstaltungsangebot und die Möglichkeit des Zusammenstellens eines eigenen Stundenplans positiv hervorgehoben. Auch der Platzanspruch in Lehrveranstaltungen an der Fakultät für Informatik ist ein zentraler studienförderlicher Faktor, der von befragten Studierenden genannt wird. Nicht zu vernachlässigen ist jedoch auch diese Stelle aus einem geführten Interview:

„Den Fakt, dass man sich Zeit lassen kann mit dem Studium und alles entspannt angehen kann.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-17, 38)

Ungeachtet aller Überlegungen bezüglich Studienaktivitätssteigerungen und Studienerfolgsmessungen muss beachtet werden, dass es in der Natur eines Studiums liegt, nicht mit einer zeitlichen Begrenzung verfolgt werden zu müssen, sondern aus Interesse. Dies hebt eine/ein Studierende/r im Rahmen der Interviews hervor und betont diese Eigenschaft des Studiums an sich als studienförderlichen Faktor.

6.4 Zwischenfazit

In Kapitel 6 wurden studienhinderliche und –förderliche Faktoren auf zwei zu unterscheidenden Ebenen zusammengetragen und mit Hilfe von Beispielstellen aus den geführten Interviews näher erläutert. Es wurden studienhinderliche Faktoren im privaten und persönlichen Umfeld der Studierenden allerdings auch auf universitärer Ebene behandelt. Studienförderliche Faktoren wurden jedoch in den geführten Interviewgesprächen nur auf universitärer Ebene genannt.

Das Ziel war es, herauszuarbeiten, welche studienhinderlichen Faktoren die Fakultät für Informatik der Universität Wien möglicherweise mit Studierenden-Support-Angeboten adressieren kann. Auch die studienförderlichen Aspekte, die von den befragten Studierenden bereits als positiv wahrgenommen werden, sollen somit auch herausgefiltert werden.

Im privaten und persönlichen Umfeld stellt die eigene Erwerbstätigkeit einen starken studienhinderlichen Faktor dar. Da bei den befragten Studierenden eine durchschnittliche Berufstätigkeit im Ausmaß von 23,23 Stunden pro Woche liegt, ist dies definitiv ein nicht zu

vernachlässigbarer Grund in der Ausbildung von Studienaktivität. Dies spielt zusammen mit der Familie als studienhinderlicher Faktor, der ebenfalls großer Grund für die Abnahme der Studienaktivität bei den befragten Studierenden ist. Weiters stellen negative Prüfungsleistungen und damit verbundene Erlebnisse große Probleme dar. Auch die Masterarbeit ist ein Grund dafür, wieso ein Rückgang an Aktivität bei Studierenden erkannt werden kann. Zudem kommt die Herausforderung für Studierende, in der Anfangsphase ihres Masterstudiums sozialen Anschluss zu finden.

Als zentraler studienhinderlicher Faktor, der auf universitärer Ebene auftritt, ist das Lehrveranstaltungsangebot zu nennen. Hiermit sind beispielsweise nur jedes zweite Semester stattfindende Lehrveranstaltungen, das Format der VU (Vorlesung + Übung) oder aber auch generelle Kurszeiten gemeint. Ergänzend wurden auch die Anforderungen der zu besuchenden Lehrveranstaltungen als Grund für geringen messbaren Studienerfolg genannt.

Da studienförderliche Faktoren im Gegenzug nur auf universitärer Ebene genannt wurden, steht hier der Fakultätszusammenhalt als genannter Faktor im Vordergrund. Aber auch die Lehrenden oder auch das Informations- und Auskunftsangebot sind großer Grund dafür, dass auf der Fakultät eine studienförderliche Atmosphäre herrscht.

Diese Erkenntnisse werden im folgenden Kapitel 7 strategisch aufbereitet, um eine Datengrundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Handlungsempfehlungen an die Fakultät für Informatik der Universität Wien darstellen zu können.

7 Phase 4: Datengrundlage für hochschuldidaktische Handlungsempfehlungen an die Fakultät für Informatik

Um eine Datengrundlage für hochschuldidaktische Handlungsempfehlungen an die Fakultät für Informatik der Universität Wien ausarbeiten zu können, wird zuvor eine Bestandsaufnahme der Studierendenunterstützungsangebote an der Fakultät für das Studienjahr 2019/2020 dargebracht. Diese soll einen ersten Eindruck dafür geben, auf welche Weise die Fakultät für Informatik bereits Studierenden-Support anbietet und erfolgreich durchführt. In einem zweiten Schritt werden die erhobenen Daten aus der qualitativen Inhaltsanalyse der geführten 17 Interviews dementsprechend aufbereitet, um die Entwicklung von hochschuldidaktischen Handlungsempfehlungen bestmöglich unterstützen. In diesem Schritt werden ebenfalls die Wünsche der befragten Studierenden berücksichtigt und dargelegt. Ziel dieses Kapitels ist die Erarbeitung eines Fact Sheets, das als eben diese beschriebene Datengrundlage fungieren kann.

7.1 Studierendenunterstützung an der Fakultät für Informatik – eine Bestandsaufnahme für das Studienjahr 2019/2020

Basis dieser Bestandsaufnahme sind die auf der Website der Fakultät für Informatik (<https://informatik.univie.ac.at>) beworbenen Unterstützungsangebote für Informatik-Studierende, aber auch ausgewählte Initiativen mit anderen Zielgruppen wurden berücksichtigt.

Bereits Schülerinnen werden durch die FIT-Initiative (Frauen in die Technik) gezielt dazu ermutigt, ihren Interessen zu folgen und nicht vor einem technischen Studium zurückzuschrecken. Hier wird pro Semester ein Workshop explizit für Schülerinnen im Rahmen der FIT-Tage angeboten. Dieser Workshop wurde im Studienjahr 2019/2020 beide Male von mir in meiner Rolle als Koordinatorin des Mentoring-Programms erfolgreich und gut besucht abgehalten.

Um Studienaktivierung bereits im Bachelorstudium zu verfolgen, wird unter anderem für die Studien der Informatik ein Aufnahmetest durchgeführt. Studienanwärter*innen müssen somit diesen bestehen, um zu einem Informatik-Bachelor-Studium ihrer Wahl zugelassen werden.

Dieser Schritt fungiert bereits zu Anfang des Studiums als Herausforderung, die gemeistert werden muss, um ins Studium starten zu können. Ebenfalls besteht die Steop-Phase der Bachelor-Informatik-Studien auch aus der Absolvierung einer Orientierungslehrveranstaltung, die studienvorbereitende und studienbegleitende Beratung darstellt. Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung werden grundlegende Fragen, die das Studium betreffen direkt vom Studienprogrammleiter geklärt und besprochen, ebenso wie eine kurze Einführung in die gute wissenschaftliche Praxis gegeben. Studierende des Lehramts-Informatik werden hierbei von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig und Mag. Dieter Bergmayr im Rahmen der Orientierungslehrveranstaltung unterstützt. Als weitere Maßnahme gibt es das Mentoring-Programm der Fakultät, das seit September 2018 von mir als Koordinatorin in Kooperation mit Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig organisiert. Es existiert bereits seit mehr als zehn Jahren und richtet sich an Bachelorstudierende in ihren Studienanfängen. Diese werden von Mentor*innen während ihrer Studieneingangsphase unterstützt.

Für Studierende des Bachelors gibt es ebenfalls einen Online-Leitfaden mit Empfehlungen bezüglich des Abschließen des Studiums und der Bachelorarbeit. Dieser umfasst administrative Tipps, so wie Empfehlungen bezüglich der Gestaltung und Strukturierung einer Bachelorarbeit. Ein Wegweiser durch das Masterstudium befindet sich ebenfalls online zugänglich auf der Website der Fakultät für alle Master-Informatik-Studierenden. Dieser behandelt Themen, wie die Zulassung zum Master-Studium, aber auch die Masterarbeitsphase mit all ihren Zwischenstopps, sowie den Abschluss des Master-Studiums. Ergänzend zu diesem Angebot findet jedes Semester ein EnterDay für Master-Studierende statt, der freiwillig besucht werden kann, um Einblicke in das gewählte Master-Studium sowie mögliche Unterstützungen zu erhalten.

Über alle Studien, die an der Fakultät für Informatik angeboten werden, hinweg leisten sowohl die Studienprogrammleitung, das StudienServiceCenter als auch die Studienvertretung Beratungsdienste. Ass.-Prof. Mag. Dr. Martin Polaschek, der Studienprogrammleiter, bietet wöchentliche Sprechstundentermine an, wenn Studierende konkrete Fragen oder Anliegen haben, die sie mit ihm besprechen möchten. Das StudienServiceCenter der Fakultät für Informatik betreibt sowohl eine Service-Hotline, als auch das Angebot frei zugänglicher Beratungszeiten an drei Tagen pro Woche. Auch die Studienvertretung der Fakultät für Informatik bietet Beratungen bei Fragen zum Studium, zur Planung aber auch bei Problemen.

Bei allgemeinen Fragen ist ebenfalls das Frontoffice in der Aula des Fakultätsgebäudes unter der Woche besetzt, um hier einen weiteren Ansprechpartner zu bieten.

Weiters werden an der Fakultät für Informatik im Studienjahr 2019/2020 zwei Aktiv-Studien-Projekte durch das Rektorat der Universität Wien gefördert. Eines dieser Projekte ist die in dieser Arbeit vorgestellte, von meinen Kolleg*innen und mir bearbeitete, Studienstillstandsbefragung, wie bereits in der Einleitung (Kapitel 1.2) dargelegt. Das zweite Projekte ist die Konzeption einer Lernapp unter der Projektkoordination von Ing. Dipl.-Ing. Dr. techn. Kristof Böhmer, BSc MSc, „die Wissen in den Lehralltag integrieren und die Vermittlung, Aneignung und Überprüfung des eigenen Wissens ermöglichen sowie die Vernetzung innerhalb der Studierenden fördern“ (Fakultät für Informatik, 2019) soll.

Als Teil einer weiterführenden Studierendenunterstützung handelt die Fakultät für Informatik ebenfalls nach den Grundzügen des barrierefreien Studierens. Ebenso befindet sich die Fakultät in einem im Oktober 2012 eröffneten Gebäude, dessen gesamte Fläche barrierefrei zugänglich ist. Ebenso werden Informatik-Studierende bezüglich der Software, die nötig für ihr Studium ist, unterstützt. Im Rahmen einer Aufbereitung von Open Source Software, die auf der Website der Fakultät online zugänglich ist, können sich Studierende über Freeware aus den verschiedensten Bereichen informieren, aber auch weitere Vorschläge einbringen.

Die Fakultät für Informatik kommuniziert Informationen größtenteils über die eigene Website. Diese weist einen eigenen Bereich mit dem Titel „Hilfe für Studierende“ mit 19 Unterpunkten, wie Angebote oder weitere Informationen zu ausgewählten Themen, auf. Um jedoch auch berufstätige Studierende anzusprechen, findet sich auf der Website der Fakultät eine Jobbörse, die aktuelle Ausschreibungen von Praktika, Teilzeitbeschäftigungen aber auch Absolvent*innenangebote, so wie wissenschaftliche Stellenausschreibungen auflistet. Je nach Dringlichkeit und Zielgruppe werden ebenfalls Mails an die jeweiligen Studierenden verschickt, die die geplante Nachricht erreichen soll. So können explizit Studierende aus den unterschiedlichen Studiengängen angesprochen werden und direkte Kommunikationsnachrichten verschickt werden.

7.2 Zusammenführung der Wünsche der befragten Studierenden

Wie in Kapitel 6.2.7 die erste Auswertung der Interviews zeigt, haben die befragten Studierenden Wünsche in unterschiedlichen Bereichen. Diese Wünsche sollten sie an die Fakultät für Informatik richten, sodass eine mögliche Maßnahmensetzung an diese Wünsche angepasst werden kann.

Der Großteil der befragten Studierenden (8/17 Nennungen) nennt als zentralen Wunsch ein Unterstützungsangebot konkret in der Masterarbeitsphase. Hier werden Schreib-Support-Angebote, ebenso wie Themenberatung oder auch Verpflichtungen erwähnt, die Studierende in dieser Endphase ihres Studiums dabei unterstützen sollen, nicht den Anschluss zu verlieren und voran zu kommen oder gar erst zu starten. Folgende Beispiele aus den Interviews führen dies aus:

„Da würde ich mir noch mehr Unterstützung wünschen. Vielleicht auch direkt beim Schreiben, gibt es da etwas? Ich will damit einfach nur fertig werden.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-16, 42)

„Und ich hätte gerne Hilfe bei der Masterarbeit, wie genau diese aussehen soll, weiß ich allerdings nicht. Irgendein Unterstützungsangebot wäre echt toll! Ich fühle mich sehr unsicher, was die Themenwahl betrifft, aber auch wie ich Schreiben soll. So viel Schreiben wir nämlich nicht im Informatik-Studium. Wie fange ich damit an? Wie bleibe ich am Ball?“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43)

„Ich hätte gerne irgendwelche Verpflichtungen, die mich dazu zwingen, mich an die Masterarbeit zu setzen und diese fertig zu stellen.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 36)

Den Wunsch für den Ausbau der Prüfungsvorbereitungen äußern ebenfalls einige Studierende (6/17 Nennungen) im Rahmen der Interviews. Studierende an der Fakultät für Informatik kennen diese aus ihrem Bachelor-Studium an der Fakultät und wünschen sich eine Fortführung dieser im anknüpfenden Master. Diese Prüfungsvorbereitungen werden oftmals als Formate beschrieben, die Tutorien ähneln, wie in folgenden Beispielen ersichtlich wird:

„Ich denke, dass es möglicherweise Prüfungsvorbereitungen geben sollte. Also vielleicht so wie im Bachelor vor jeder VO Prüfung. Dass man Termine hat, zu denen man kommen kann und dann dort Fragen klären kann. Oder vielleicht die letzte VO Einheit als Fragestunde macht, obwohl man den Vortragenden dann wahrscheinlich sich nicht alles fragen traut.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 42)

„Ich würde mir wünschen, dass es vielleicht noch mehr Lernpfade gibt. Also dass man Anleitungen dafür bekommt, wie man sich am besten für die Prüfung vorbereiten kann. Ich denke da an mögliche Prüfungsbeispiele oder Vorgaben, die man exemplarisch ausarbeiten kann.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 43)

Im Vordergrund stehen in jedem Fall mögliche Prüfungsbeispiele für eine exemplarische Ausarbeitung und Vorbereitung auf die Prüfung, aber auch Möglichkeiten, um erneut Fragen zu stellen, die Inhalte der jeweiligen Lehrveranstaltung kurz vor der Prüfung betreffen. Hierbei wird betont, dass dies in einem anderen Rahmen als die letzte Lehrveranstaltungseinheit vor der Prüfung stattfinden sollte. Auch sei eine Fragerunde mit der/dem Vortragenden/m vor allem für schüchterne Studierende nicht geeignet und die Idee somit womöglich verwerfbar, außer diese fände auf Peer-Ebene statt.

Ein weiterer Wunsch stellt der Prüfungskalender dar. Hier ist gewünscht, dass man mit diesem eine bessere Übersicht über die anstehenden Prüfungstermine bekomme und somit das eigene Semester optimaler planen könne. Mehr dazu in folgendem Beispiel:

„Vielleicht wäre ein Prüfungskalender sinnvoll. Dann sieht man, wann welche Prüfungstermine sein werden und kann vielleicht auch besser planen. Musste mal eine Prüfung nochmal machen und wusste nicht, wann der Termin nochmal angeboten wird. Das würde helfen [...].“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 43)

Über das Mastermentoring als Wunsch an die Fakultät wurde ebenfalls im Rahmen einiger Interviews explizit gesprochen, jedoch wurden keine konkreten Vorstellungen geäußert. Studierende zeigen in jedem Fall eine Offenheit anderer Studienkolleg*innen gegenüber und würden sich – sofern es ihre zeitlichen Ressourcen erlauben – an einer Mastermentorin-Gruppe für den Austausch auf Peer-Ebene anschließen. Eine Beispielstelle aus den geführten Interviews folgt:

„Gerne würde ich ein Treffen mit anderen Leuten, die auch Studieren, wünschen. Da kann man gut austauschen und auch sich ausmachen, wann man gemeinsam lernt. Ich denke, gemeinsam ist es besser zu lernen.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 42)

Die befragten Studierenden wünschen sich ebenfalls den Ausbau des Angebots, Räume der Fakultät für Lernzwecke zu gebrauchen. Dieses Angebot sei bereits vorhanden, jedoch meinen Studierende, dass dies ihre Studienaktivität weiterhin fördern würde.

„Es wäre nett in freien Seminarräumen oder ähnlichen Bereichen arbeiten zu können, wo es etwas ruhiger ist als am Gang, aber nicht komplett still sein muss wie in der Bibliothek.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 42)

Zuletzt noch ein weiterer großer Punkt, der als konkreter Wunsch an die Fakultät für Informatik geäußert wurde. Das Lehrveranstaltungsangebot – vor allem das Format der Vorlesungsübung

(VU) oder auch das Angebot mancher Lehrveranstaltungen nur jedes zweite Semester (5/17 Nennungen) – ist hiermit gemeint, wie die nächsten Beispiele zeigen:

„Da müssen sie dann auch immer warten, weil einige Kurse nur jedes zweite Semester angeboten werden und so würde das auch generell etwas mehr Flexibilität gewährleisten.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-12, 43)

„Auch wäre es gut, wenn einige LVs auch jedes Semester angeboten werden und nicht nur jedes zweite.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43)

Diese explizit geäußerten Wünsche erweitern nun die Erkenntnisse bezüglich der studienhinderlichen und –förderlichen Faktoren auf Basis der geführten Interviews. Im folgenden Kapitel (siehe Kapitel 7.3) wird nun eine Datengrundlage für die Erarbeitung möglicher Maßnahmen dargelegt.

7.3 Fact Sheet-Erstellung in vier Schritten

In diesem Kapitel befindet sich die Erstellung der Übersichtstabelle in vier Schritten, um somit eine kompakte Datengrundlage für die Entwicklung möglicher Maßnahmen an der Fakultät für Informatik zu erhalten.

7.3.1 Schritt 1: Übersichtstabelle zur Datengrundlage

Anbei befindet sich eine Tabelle, die Aufschluss über Erkenntnisse aus der qualitativen Inhaltsanalyse der geführten 17 Interviews gibt. Hierbei wird vor allem Wert auf die Unterscheidung in Gründe für die Studienaktivitätsabnahme im privaten und persönlichen Umfeld, wie auch auf universitärer Ebene gelegt. Es werden folgende Teilbereiche angesprochen:

1. Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden
2. Gründe für Abnahme der Studienaktivität
3. Studienhinderliche Faktoren
4. Studienförderliche Faktoren
5. Schwierigkeiten Masterarbeitsphase
6. Wünsche von Studierenden

Die in diesem Schritt aufbereiteten Daten werden in unterschiedliche Abschnitte übersichtlich aufgeteilt. Ebenfalls werden die Antwort-Kategorien der Inhaltsanalyse in den Vordergrund gerückt. Diese werden nach Anzahl der Nennungen gereicht aufgelistet. Ebenfalls wird jeweils

der Anteil dieser an der Gesamtanzahl der Interviews (N=17) in Prozent angegeben. Aufgrund der leichteren Verständlichkeit wurden die Titel ausgewählter Antwortkategorien für diese Darstellung umbenannt. Für nähere Informationen zu den Antwortkategorien siehe Kapitel 6.1.2.

	Antwortkategorie	Anzahl Nennungen	Anteil [%]
1. Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden			
Ausmaß der Erwerbstätigkeit [h/Woche]	20-30 h / Woche	11/17	64,71%
	30-40 h / Woche	3/17	17,65%
	<= 10 h / Woche	3/17	17,65%
Art der Erwerbstätigkeit	nicht facheinschlägig berufstätig	10/17	58,82%
	facheinschlägig berufstätig	7/17	41,18%
2. Hinderliches im privaten und persönlichen Umfeld			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ereignisse	6/17	35,29%
	Zweitausbildung	3/17	17,65%
Studienhinderliche Faktoren	Eigene Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ergebnisse	3/17	17,65%
	Sprachliche Herausforderungen	1/17	5,88%
3. Hinderliches und Förderliches auf universitärer Ebene			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Negative Prüfung(en)	6/17	35,29%
	Masterarbeit	5/17	29,41%
	Lehrveranstaltungsangebot	2/17	11,76%
	Lehrveranstaltungsniveau	2/17	11,76%
Studienhinderliche Faktoren	Lehrveranstaltungsangebot	11/17	64,71%
	Lehrveranstaltungsanforderungen	4/17	23,53%
	Fehlende Praxis des wissenschaftlichen Schreibens	1/17	5,88%
	Fehlendes Feedback	1/17	5,88%
Studienförderliche Faktoren	Fakultätszusammenhalt (Gebäude, Atmosphäre)	12/17	70,59%
	Unterstützung von Lehrenden	9/17	52,94%
	Informationsangebot (SSC/SPL/Website)	9/17	52,94%
	Tutorien/Mentoring	3/17	17,65%
	Platzanspruch in Lehrveranstaltung	1/17	5,88%
	Fachbereichsbibliothek	1/17	5,88%
	Studieren ohne zeitliches Limit	1/17	5,88%
4. Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase			
Schwierigkeiten Masterarbeitsphase	Schreiben	4/17	23,53%
	Sozialen Anschluss aufrecht erhalten	2/17	11,76%
	Themenwahl	2/17	11,76%
	Allgemeine Schwierigkeiten (Überforderung)	2/17	11,76%
	Probleme mit der Strukturierung der Arbeit	1/17	5,88%
5. Wünsche von Studierenden			
Wünsche von Studierenden	Explizite Masterarbeitsunterstützung	8/17	47,06%
	Weiterentwicklung der Prüfungsvorbereitungsangebote	6/17	35,29%

	Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots	5/17	29,41%
	Einführen eines Prüfungskalenders	3/17	17,65%
	Angebot eines Mastermentorings	2/17	11,76%
	Lernräume an der Fakultät	1/17	5,88%
	Ausbau des Informationsangebots	1/17	5,88%

Tabelle 14: Datengrundlage für die Entwicklung von Handlungsempfehlungen – Version 1

7.3.2 Schritt 2: Zusammenfassende Datenaufbereitung

Dieser Auflistung der Antwortnennungen folgt nun eine Auflistung der jeweiligen zwei bis drei höchstgewichteten Nennungen in den unterschiedlichen Themenbereichen. Hier werden erneut die bereits genannten Bereiche dargestellt und eine übersichtliche Darstellung angestrebt, um sowohl die Aussagekraft der Erhebung zu unterstützen, als auch besondere Erkenntnisse hervorzuheben.

	Antwortkategorie	Anzahl Nennungen	Anteil [%]
1. Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden			
→ Durchschnittliches Ausmaß der Erwerbstätigkeit: 23,23 h / Woche			
Art der Erwerbstätigkeit	nicht facheinschlägig berufstätig	10/17	58,82%
	facheinschlägig berufstätig	7/17	41,18%
2. Hinderliches im privaten und persönlichen Umfeld			
→ Erwerbstätigkeit und familiäre Ereignisse sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ereignisse	6/17	35,29%
Studienhinderliche Faktoren	Eigene Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ergebnisse	3/17	17,65%
3. Hinderliches und Förderliches auf universitärer Ebene			
→ Das Lehrveranstaltungsangebot, negative Prüfung(en) und die Masterarbeit sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Negative Prüfung(en)	6/17	35,29%
	Masterarbeit	5/17	29,41%
Studienhinderliche Faktoren	Lehrveranstaltungsangebot	11/17	64,71%
	Lehrveranstaltungsanforderungen	4/17	23,53%
→ Positive Faktoren in Interviews nur auf universitärer Ebene genannt.			
Studienförderliche Faktoren	Fakultätszusammenhalt (Gebäude, Atmosphäre)	12/17	70,59%
	Unterstützung von Lehrenden	9/17	52,94%
	Informationsangebot (SSC/SPL/Website)	9/17	52,94%
4. Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase			
Schwierigkeiten Masterarbeitsphase	Schreiben	4/17	23,53%
	Sozialen Anschluss aufrecht erhalten	2/17	11,76%
	Themenwahl und allgemeine Überforderung	je 2/17	11,76%
5. Wünsche von Studierenden			
Wünsche von Studierenden	Explizite Masterarbeitsunterstützung	8/17	47,06%
	Weiterentwicklung der	6/17	35,29%

	Prüfungsvorbereitungsangebote		
	Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots	5/17	29,41%
	Einführen eines Prüfungskalenders	3/17	17,65%
	Angebot eines Mastermentorings	2/17	11,76%
	Lernräume an der Fakultät	1/17	5,88%

Tabelle 15: Datengrundlage für Entwicklungen von Handlungsempfehlungen – Version 2

7.3.3 Schritt 3: Zusammenstellung zentraler Zitate aus den geführten Interviews

Dieses Kapitel zeigt eine Zusammenstellung zentraler Zitate, die aus den geführten 17 Interviews entnommen wurden. Um Übersichtlichkeit zu gewährleisten, wurden diese Beispielsstellen den oben bereits etablierten Themenbereichen zugeordnet. Die zuvor erarbeitete zusammenfassende Datengrundlagentabelle für die Entwicklungen von Handlungsempfehlungen (Version 2 – siehe Tabelle 15) wird somit in der folgenden Tabelle 16 mit Zitaten angereichert dargestellt:

	Antwortkategorie	Anzahl Nennungen	Anteil [%]
1. Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden			
→ Durchschnittliches Ausmaß der Erwerbstätigkeit: 23,23 h / Woche			
Art der Erwerbstätigkeit	nicht facheinschlägig berufstätig	10/17	58,82%
	facheinschlägig berufstätig	7/17	41,18%
Belastung: „Diese doppelte Belastung von Studium und Beruf ist einfach sehr viel.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 33) Motivation: „Da kann ich ganz klar sagen, dass es meine Arbeit ist. Ich sehe da schon, wie es sein kann und – unter uns – dann hat man keine Lust mehr, wirklich weiter zu machen im Studium, wenn man weiß, wie erfolgreich man sein kann.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-13, 35)			
2. Hinderliches im privaten und persönlichen Umfeld			
→ Erwerbstätigkeit und familiäre Ereignisse sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ereignisse	6/17	35,29%
Studienhinderliche Faktoren	Eigene Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ergebnisse	3/17	17,65%
Erwerbstätigkeit: „Hinderlich ist sicher die zeitliche Komponente. Die LVs werden irgendwann angeboten und wenn man berufstätig ist, ist es schwierig.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 37) Familiäre Ereignisse: „Ja, ich muss meine Familie ernähren. Hab jetzt mittlerweile zwei Töchter und ihnen möchte ich ein schönes Leben gewährleisten.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 32)			
3. Hinderliches und Förderliches auf universitärer Ebene			
→ Das Lehrveranstaltungsangebot, negative Prüfung(en) und die Masterarbeit sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Negative Prüfung(en)	6/17	35,29%
	Masterarbeit	5/17	29,41%
Studienhinderliche Faktoren	Lehrveranstaltungsangebot	11/17	64,71%
	Lehrveranstaltungsanforderungen	4/17	23,53%
Lehrveranstaltungsangebot: „Und nachdem viele LVs nicht oft angeboten werden, habe ich warten müssen. Einige LVs werden bei uns nur jedes zweite Semester angeboten, also muss man dann			

dementsprechend ein ganzes Jahr warten, wenn man einmal negativ ist, um weiter zu machen.“ (Interview-Cluster-Masterseminar-9, 35)			
→ Positive Faktoren in Interviews nur auf universitärer Ebene genannt.			
Studienförderliche Faktoren	Fakultätszusammenhalt (Gebäude, Atmosphäre)	12/17	70,59%
	Unterstützung von Lehrenden	9/17	52,94%
	Informationsangebot (SSC/SPL/Website)	9/17	52,94%
Tutorien: „Ich habe mehrmals bei Fragen die zuständigen Tutoren für eine LV kontaktiert. Dies ist ein sehr gutes Angebot, sofern die Tutoren die LV auch bereits abgeschlossen haben und deshalb auf fachliche Fragen auch entsprechend antworten können.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 42) Unterstützung von Lehrenden: „Auch Professoren sind sehr nett und verstehen, wenn man nicht immer alles gleich von Anfang an versteht.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 38) Informationsangebot: „Die Mitarbeiterinnen des SSC sind auch recht nett und bemüht. Der Studienprogrammleiter ist sehr kompetent und antwortet rasch auf jegliche Fragen.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 41)			
4. Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase			
Schwierigkeiten Masterarbeitsphase	Schreiben	4/17	23,53%
	Sozialen Anschluss aufrecht erhalten	2/17	11,76%
	Themenwahl und allgemeine Überforderung	je 2/17	11,76%
Sozialen Anschluss verlieren: „Hm, also ich fand, dass man erstens Mal seine Mitstudierenden verliert. Weil manche machen ihren Master entweder gar nicht oder überhaupt woanders. Man muss sich neu orientieren und neu zurechtfinden. [...]“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 26) Herausforderung Masterarbeit: „Allerdings nimmt die Masterarbeit (insbesondere das schriftliche Ausarbeiten und das Strukturieren und diese ganzen Sachen der Arbeit selbst) mehr Zeit als ursprünglich geplant in Anspruch.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 33)			
5. Wünsche von Studierenden			
Wünsche von Studierenden	Explizite Masterarbeitsunterstützung	8/17	47,06%
	Weiterentwicklung der Prüfungsvorbereitungsangebote	6/17	35,29%
	Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots	5/17	29,41%
	Einführen eines Prüfungskalenders	3/17	17,65%
	Angebot eines Mastermentorings	2/17	11,76%
	Lernräume an der Fakultät	1/17	5,88%
Masterarbeitsunterstützung: „Und ich hätte gerne Hilfe bei der Masterarbeit, wie genau diese aussehen soll, weiß ich allerdings nicht. Irgendein Unterstützungsangebot wäre echt toll! Ich fühle mich sehr unsicher, was die Themenwahl betrifft, aber auch wie ich Schreiben soll. So viel Schreiben wir nämlich nicht im Informatik-Studium. Wie fange ich damit an? Wie bleibe ich am Ball?“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43) Prüfungskalender: „Vielleicht wäre ein Prüfungskalender sinnvoll. Dann sieht man, wann welche Prüfungstermine sein werden und kann vielleicht auch besser planen. Musste mal eine Prüfung nochmal machen und wusste nicht, wann der Termin nochmal angeboten wird. Das würde helfen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 43) Mastermentoring: „Wenn das Ganze gut organisiert ist, dann wäre das sicher eine Idee. Momentan gibt es sowas aber glaub ich nicht und wir organisieren uns selbst Lerngruppen, wenn wir das für notwendig halten.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 46) Lernräume an der Fakultät: „Es wäre nett in freien Seminarräumen oder ähnlichen Bereichen arbeiten zu können, wo es etwas ruhiger ist als am Gang, aber nicht komplett still sein muss wie in der Bibliothek.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 42)			

Tabelle 16: Datengrundlage mit zentralen Zitaten – Version 3

7.3.4 Schritt 4: Fact Sheet finalisieren

In diesem weiteren Schritt wird die erarbeitete Datengrundlage durch Vorschläge erweitert. Diese stellen mögliche Handlungsempfehlungen oder Maßnahmen dar, die die Fakultät umsetzen könnte. Die in der folgenden Tabelle 17 zu findende kompakte Aufbereitung der Daten soll die Entwicklung der Maßnahmen unter dem Fokus der studienhinderlichen und –förderlichen Faktoren bestmöglich unterstützen. Die Vorschläge für mögliche Handlungsempfehlungen sind hierbei erste Überlegungen, die nicht weiter ausgeführt sind. Es handelt sich um Maßnahmen, die die Fakultät für Informatik kurz und/oder –langfristig einführen und umsetzen kann, um das bereits bestehende Studierenden-Support-Angebot (siehe Kapitel 7.1) weiter gezielt auszubauen. Dieser Schritt soll zeigen, wie Maßnahmen in Form von Handlungsempfehlungen auf Basis der dargelegten Datengrundlage aussehen könnten.

	Antwortkategorie	Anzahl Nennungen	Anteil [%]
1. Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden			
Durchschnittliches Ausmaß der Erwerbstätigkeit: 23,23 h / Woche			
Art der Erwerbstätigkeit	nicht facheinschlägig berufstätig	10/17	58,82%
	facheinschlägig berufstätig	7/17	41,18%
Belastung: „Diese doppelte Belastung von Studium und Beruf ist einfach sehr viel.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 33) Motivation: „Da kann ich ganz klar sagen, dass es meine Arbeit ist. Ich sehe da schon, wie es sein kann und – unter uns – dann hat man keine Lust mehr, wirklich weiter zu machen im Studium, wenn man weiß, wie erfolgreich man sein kann.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-13, 35)			
Mögliche weiterführende Maßnahmen: - Offizielle Peer-Austauschplattform für „Best practice“-Beispiele der Zeiteinteilung bei Erwerbstätigkeit anbieten und ggf. in ein zu konzipierendes Mastermentoring integrieren. - Lehrende auf das hohe Ausmaß der Erwerbstätigkeit von Studierenden sensibilisieren und somit Verständnisgrundlage schaffen. - Überlegungen anstellen, ob/wie Synergien zwischen einer facheinschlägigen Berufstätigkeit und dem Studium erkannt und gefördert werden können.			
2. Hinderliches im privaten und persönlichen Umfeld			
Erwerbstätigkeit und familiäre Ereignisse sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ereignisse	6/17	35,29%
Studienhinderliche Faktoren	Eigene Erwerbstätigkeit	6/17	35,29%
	Familiäre Ergebnisse	3/17	17,65%
Erwerbstätigkeit: „Hinderlich ist sicher die zeitliche Komponente. Die LVs werden irgendwann angeboten und wenn man berufstätig ist, ist es schwierig.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-8, 37) Familiäre Ereignisse: „Ja, ich muss meine Familie ernähren. Hab jetzt mittlerweile zwei Töchter und ihnen möchte ich ein schönes Leben gewährleisten.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 32)			
Mögliche weiterführende Maßnahmen: - Einführung eines Informatik-Master-Stammtisches (ähnlich Mentoring-Get-Together) - Brainstorming mit Betroffenen (z.B. als Ausweitung des Master-EnterDay) - Hinweis auf Angebote wie Beratung, Kinderbetreuung, online-Lernressourcen etc. - Unterstützung der Entwicklung maßgeschneiderter/selbstorganisierter Angebote, wenn dies die Fakultät wünscht.			
3. Hinderliches und Förderliches auf universitärer Ebene			
Das Lehrveranstaltungsangebot, negative Prüfung(en) und die Masterarbeit sind hier starke studienhinderliche Faktoren.			
Gründe für Abnahme der Studienaktivität	Negative Prüfung(en)	6/17	35,29%
	Masterarbeit	5/17	29,41%
Studienhinderliche Faktoren	Lehrveranstaltungsangebot	11/17	64,71%
	Lehrveranstaltungsanforderungen	4/17	23,53%
Lehrveranstaltungsangebot: „Und nachdem viele LVs nicht oft angeboten werden, habe ich warten müssen. Einige LVs werden bei uns nur jedes zweite Semester angeboten, also muss man dann			

dementsprechend ein ganzes Jahr warten, wenn man einmal negativ ist, um weiter zu machen.“
(Interview-Cluster-Masterseminar-9, 35)

Mögliche weiterführende Maßnahmen:

- Überarbeitung des didaktischen Konzepts bei Lehrveranstaltungen des Formats „VU“
- Überlegungen zum Ausbau bzw. der weiteren Flexibilisierung des Lehrveranstaltungsangebots anstellen.

Studienförderliche Faktoren	Fakultätszusammenhalt (Gebäude, Atmosphäre)	12/17	70,59%
	Unterstützung von Lehrenden	9/17	52,94%
	Informationsangebot (SSC/SPL/Website)	9/17	52,94%

Tutorien: „Ich habe mehrmals bei Fragen die zuständigen Tutoren für eine LV kontaktiert. Dies ist ein sehr gutes Angebot, sofern die Tutoren die LV auch bereits abgeschlossen haben und deshalb auf fachliche Fragen auch entsprechend antworten können.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 42)

Unterstützung von Lehrenden: „Auch Professoren sind sehr nett und verstehen, wenn man nicht immer alles gleich von Anfang an versteht.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-4, 38)

Informationsangebot: „Die Mitarbeiterinnen des SSC sind auch recht nett und bemüht. Der Studienprogrammleiter ist sehr kompetent und antwortet rasch auf jegliche Fragen.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 41)

Mögliche weiterführende Maßnahmen:

- Sprechstunde der Lehrenden offensiver bewerben
- Gezielte Einführung von Tutorien in „Problem“-Fächern

4. Schwierigkeiten in der Masterarbeitsphase

Schwierigkeiten Masterarbeitsphase	Schreiben	4/17	23,53%
	Sozialen Anschluss aufrecht erhalten	2/17	11,76%
	Themenwahl und allgemeine Überforderung	je 2/17	11,76%

Sozialen Anschluss verlieren: „Hm, also ich fand, dass man erstens Mal seine Mitstudierenden verliert. Weil manche machen ihren Master entweder gar nicht oder überhaupt woanders. Man muss sich neu orientieren und neu zurechtfinden. [...]“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-1, 26)

Herausforderung Masterarbeit: „Allerdings nimmt die Masterarbeit (insbesondere das schriftliche Ausarbeiten und das Strukturieren und diese ganzen Sachen der Arbeit selbst) mehr Zeit als ursprünglich geplant in Anspruch.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-6, 33)

Mögliche weiterführende Maßnahmen:

- Offizielle Peer-Austauschplattform für „Best practice“-Beispiele anbieten und ggf. in ein zu konzipierendes Mastermentoring integrieren.
- Schreibmentoring und Schreibwerkstätten des Team Schreiben des CTLs bewerben (kostenlose Angebote für alle Studierende der Universität Wien)
- Unterstützung, Beratung und Offenheit bei der Themenwahl
- Wegweiser Masterstudium auf Website gezielt um Teilbereich „Masterarbeitsphase“ erweitern.
- Check Ups oder Reports über den Zeitraum der Masterarbeitsphase einführen, sodass Studierende den Anschluss nicht verlieren.

5. Wünsche von Studierenden

Wünsche von Studierenden	Explizite Masterarbeitsunterstützung	8/17	47,06%
	Weiterentwicklung der Prüfungsvorbereitungsangebote	6/17	35,29%
	Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots	5/17	29,41%

	Einführen eines Prüfungskalenders	3/17	17,65%
	Angebot eines Mastermentorings	2/17	11,76%
	Lernräume an der Fakultät	1/17	5,88%
Masterarbeitsunterstützung: „Und ich hätte gerne Hilfe bei der Masterarbeit, wie genau diese aussehen soll, weiß ich allerdings nicht. Irgendein Unterstützungsangebot wäre echt toll! Ich fühle mich sehr unsicher, was die Themenwahl betrifft, aber auch wie ich Schreiben soll. So viel Schreiben wir nämlich nicht im Informatik-Studium. Wie fange ich damit an? Wie bleibe ich am Ball?“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-7, 43) Prüfungskalender: „Vielleicht wäre ein Prüfungskalender sinnvoll. Dann sieht man, wann welche Prüfungstermine sein werden und kann vielleicht auch besser planen. Musste mal eine Prüfung nochmal machen und wusste nicht, wann der Termin nochmal angeboten wird. Das würde helfen.“ (Interview-Cluster-Studiendauer7Semester-11, 43) Mastermentoring: „Wenn das Ganze gut organisiert ist, dann wäre das sicher eine Idee. Momentan gibt es sowas aber glaub ich nicht und wir organisieren uns selbst Lerngruppen, wenn wir das für notwendig halten.“ (Interview-Cluster-Prüfungsantritte-3, 46) Lernräume an der Fakultät: „Es wäre nett in freien Seminarräumen oder ähnlichen Bereichen arbeiten zu können, wo es etwas ruhiger ist als am Gang, aber nicht komplett still sein muss wie in der Bibliothek.“ (Interview-Cluster-Masterarbeit-5, 42)			

Tabelle 17: Fact Sheet - finale Version

8 Conclusio

Aufgrund der Sonderstellung der Informatik als junge Wissenschaftsdisziplin und die sich fortwährend ändernden Anforderungen des Arbeitsmarktes an Absolvent*innen der Informatik-Studienrichtungen, ist es für die Fakultät für Informatik der Universität Wien wichtig, die Angebote des Studierenden-Supports weiterzuentwickeln, um eine bestmögliche Unterstützung zu gewährleisten. Studienhinderliche und –förderliche Faktoren begründen sich jedoch sowohl im privaten und persönlichen Umfeld als auch auf universitärer Ebene, sodass hier eine Unterscheidung vorgenommen werden muss. Studierenden-Unterstützungsformate, die bereits von der Fakultät für Informatik angeboten werden, müssen sich somit gezielt an einen dieser Bereiche richten, um Erfolge zu erzielen.

Studienerfolg und Studienaktivität wurden im Rahmen dieses Forschungsprojekts als objektiv messbare Variablen gesehen, die sich auf Studienleistung in Form von positiven Benotungen und sowie der Anzahl dieser begründen. Auch die Anzahl der inskribierten Semester sowie gesammelten ECTS im jeweiligen Studium werden berücksichtigt.

Die vorliegende Diplomarbeit bearbeitete die Frage, wie Erkenntnisse einer Studienstillstandbefragung Master-Informatik-Studierender mit Fokus auf studienhinderliche und –förderliche Faktoren eine Grundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung darstellen können. Für die Beantwortung wurde ein Forschungsprojekt bestehend aus insgesamt vier aufeinander folgenden Phasen entwickelt. Diese wurden über den Zeitraum des Projekts (10/2019 bis 01/2020) nacheinander durchgeführt.

Phase 1 umfasste die Identifikation von Clustern zu Ausprägungen der Prüfungsaktivität. Da im Rahmen dieses Projekts sensible Daten bezüglich der Prüfungsleistung der Studierenden für diese Clusteranalyse verwendet wurden, sind diese Kapitel eher kurz und anonym gehalten, sodass keine Verletzung der Geheimhaltungsvereinbarung zustande gekommen ist. Die darauffolgende Phase 2 umfasste die Konzeption und Durchführung von leitfadengestützten Interviews. Hier wurde ein Interviewleitfaden entwickelt und 17 qualitative Einzelinterviews geführt. Die befragten Studierenden stellen eine repräsentativ zusammengesetzte Studierendengruppe dar. In Phase 3 des Projekts wurde die computergestützte qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) statt. Hier gelang es, in mehreren Abstraktionsschritten und

kommunikativer Validierung sowie Intercoderreliabilität, ein Kategoriensystem zu erarbeiten und die Interviews zu analysieren. Es erfolgte in Phase 4 anknüpfend die Erstellung des Fact Sheets als Datengrundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung.

8.1 Zusammenfassung

Die konkrete Beantwortung der zuvor genannten Forschungsfrage findet sich in Kapitel 7 in Form des finalen Fact Sheets. Dieses wurde in vier Schritten erstellt und konkretisiert, sodass die finale Version des Fact Sheets sowohl quantitative Daten, als auch zusammenfassende Aussagen und zentrale Zitate enthält, um eine ausgeglichene Datengrundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen in kompakter Form darzustellen. Ebenfalls enthält das finale Fact Sheet erste Überlegungen zu möglichen Maßnahmen, die zur weiteren Diskussion gestellt werden können.

Für eine umfassende Darstellung der erhobenen Daten und deren Auswertung sowie Analyse werden die Erkenntnisse in folgende zentrale Bereiche unterteilt: Erwerbstätigkeit der befragten Studierenden, Gründe für Abnahme der Studienaktivität, Studienhinderliche Faktoren, Studienförderliche Faktoren, Schwierigkeiten Masterarbeitsphase und konkrete Wünsche von Studierenden.

Wie in Tabelle 17, der finalen Version des erarbeiteten Fact Sheets, ersichtlich, bedeutet die eigene Erwerbstätigkeit für ein Drittel der befragten Studierenden eine große Belastung. Bei einem durchschnittlichen Ausmaß der Berufstätigkeit von 23,23 h pro Woche kann dies in jedem Fall auch als studienhinderlicher Faktor gesehen werden. Einerseits stellt ebenfalls eine facheinschlägige Erwerbstätigkeit Motivation sicher, die jedoch auch dadurch gedrückt werden kann, dass Studierende in ihrem Berufsleben bereits den beruflichen Alltag erleben, auf den sie mit ihrem Master-Studium hinarbeiten.

Studienhinderliche Faktoren im privaten und persönlichen Umfeld der Studierenden sind beispielsweise die eben genannte Erwerbstätigkeit, aber auch familiäre Ereignisse, wie Krankheiten oder auch Geburten der eigenen Kinder. Diese sind zugleich Gründe für die Abnahme der Studienaktivität für ein Drittel der befragten Studierenden. Im Gegensatz dazu sind für mehr als die Hälfte der befragten Studierenden studienhinderliche Faktoren auf universitärer Ebene das Lehrveranstaltungsangebot, welches die Frequenz des Angebots

diverser Kurse, aber auch die Konzeption und der Prüfungszeitraum umfasst, ebenso wie die Lehrveranstaltungsanforderungen, die eng mit Erfahrungen von negativen Prüfungen zusammenhängen. Diese und unter anderem die Herausforderung der Masterarbeitsphase wurden von Studierenden als Gründe für die Abnahme der eigenen Studienaktivität genannt. Im Kontext dieser, aber auch zur Zeit des Studienanfangs, wurde ebenfalls der Verlust des sozialen Anschlusses erwähnt, der für Studierenden große Schwierigkeiten mit sich bringt.

Betrachtet man jedoch studienförderliche Faktoren, so wurden diese in den 17 geführten Interviews ausdrücklich nur im Zusammenhang mit der universitären Ebene genannt. Hier nannten zwei Drittel der Studierenden den Fakultätszusammenhalt, der sich auf der positiven Atmosphäre innerhalb des Gebäudes begründet, aber auch die Unterstützung von Lehrenden der Fakultät und das Informationsangebot durch StudienServiceCenter, Studienprogrammleitung und der Website der Fakultät. Auch das Konzept des Tutoriums wurde von befragten Studierenden gelobt und als erfolgreich beschrieben.

Die befragten Studierenden äußerten konkrete Wünsche bezüglich Studierenden-Support-Angeboten. Hier wurde von der Hälfte der Befragten explizit eine Masterarbeitsunterstützung gefordert. Auch der Ausbau der Prüfungsvorbereitungsangebote, abseits des Besuchs der Lehrveranstaltung wurde gewünscht, so wie eine Anpassung des Lehrveranstaltungsangebots vor allem an die zeitliche Situation der Studierenden, die beispielsweise in Form von Deadline-Koordination oder einer Absprache und Anpassung des zeitlichen Horizonts mit Lehrenden passieren kann. Auch der Nutzen eines Prüfungskalenders wurde betont und dieser gewünscht. Auch wurde eine Bestandsaufnahme in dieser Arbeit durchgeführt, die Überblick über die bereits angebotenen Unterstützungsmaßnahmen für Studierende an der Fakultät für Informatik der Universität Wien geben soll. Hier wurden alle auf der Website der Fakultät beworbenen Unterstützungsangebote mit den jeweiligen Zielgruppen beschrieben. Fest steht, dass bereits zahlreiche Studierenden-Support-Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden, jedoch für spezifische Zielgruppen, wie beispielsweise Studierende in der Masterarbeitsphase das Angebot eher gering ist. Auch die Verknüpfung zu anderen Angeboten, wie beispielsweise zu den Schreibwerkstätten des Team „Wissenschaftliches Schreiben“ des Center for Teaching and Learnings, die allen Studierenden der Universität Wien offen stehen, ist noch nicht gegeben und sollte optimiert werden.

Fest steht in jedem Fall, dass positive studienförderliche Faktoren von den befragten Studierenden ausschließlich auf universitärer Ebene genannt wurden, sodass die Fakultät für Informatik mit ihrem Studierenden-Support-Angeboten und dem bisherigen Fakultätsleben sehr positiv aufgefallen ist. Dies spricht für eine bereits ausgeführte studierendenzentrierte Führung der Fakultät, die jedoch auf Basis der in dieser Arbeit erarbeiteten Datengrundlage ausgebaut werden kann, um beispielsweise die oben genannten Lücken zu schließen oder wie ausgeführt, auch andere Zielgruppen anzusprechen.

8.2 Ausblick

Im Laufe der Durchführung dieses Forschungsprojekts tauchten Überlegungen zu weiteren Forschungsprojekten auf. Beispielsweise wäre es möglich, das in dieser Arbeit dargelegte Forschungsdesign um einen anderen Fokus zu erweitern. Der Gender-Aspekt stand im Rahmen dieser Forschung nicht im Vordergrund, wobei es durchaus interessant wäre, ob hier konkrete Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Studierenden in Bezug auf studienhinderliche und -förderliche Faktoren und mögliche Gründe ihrer Studieninaktivität festzumachen sind. Auch wäre eine ähnliche Befragung mit einer weiteren Methode, wie beispielsweise der Fokusgruppeninterviews, eine sinnvolle Ergänzung dieser Forschung. Weiters wäre es spannend, eine weitere Untersuchung mit dem Fokus auf das heikle Thema der Studieninaktivität durchzuführen und somit zu erkunden, aus welchen Gründen Studierende ungern über dieses Thema sprechen. Möglicherweise könnten hier die Studierenden der Informatik eine Sonderstellung einnehmen, falls Studierender anderer Studienrichtungen offener mit ihrer eigenen Studieninaktivität umgehen. Dies könnte ebenfalls in einer weiterführenden Studie erforscht werden. Auch die Motivation, die Studierende antreibt, wäre ein Teilbereich dieses Projekts, der näher erforscht werden könnte. Dies wäre vor allem bei Studierenden aus Cluster 2 oder 4 im Kontext mit einer mehrmaligen negativen Leistungserbringung eine Frage, die näher betrachtet werden könnte. Auch könnten nähere Informationen bezüglich der Wichtigkeit des eigenen Master-Informatik-Studiums erhoben werden, da die befragten Studierenden im Rahmen der geführten Einzelinterviews dies mit der Nennung einer Zahl beantworten sollten und darüber hinaus keine weiteren Aussagen diesbezüglich kodiert werden konnten.

Als direkte Fortführung dieses Forschungsprojektes kann eine Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen in Form von Handlungsempfehlungen für die Fakultät für Informatik der Universität Wien angedacht werden.

Auf Basis der Erkenntnisse dieses Forschungsprojekts wird in jedem Fall auf universitärer Ebene eine Befragung studieninaktiver Studierender vom Rektorat und ao. Univ.-Prof. Mag. Dr. Christa Schnabl, Vizerektorin für Studium und Lehre an der Universität Wien, koordiniert und durchgeführt. Das Forschungsteam der Informatik bestehend aus Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig, mir, Claudia Hackl, und Mag. Dr. techn. Oswald Comber war zuständig für die Erarbeitung eines Prototyps der Befragung für Studierende, die zwischen 10 und 15 ECTS pro Jahr absolvieren und somit knapp unter der Grenze von 16 ECTS pro Jahr sind. Die Durchführung der Befragung ist für Mitte März 2020 geplant.

Literaturverzeichnis

- Aghion, P., & Howitt, P. (1998). *Endogenous growth theory*. Cambridge, Mass. [u.a.]: MIT Press.
- Amelang, M. (1997). *Differenzielle Aspekte der Hochschulzulassung: Probleme, Befunde, Lösungen*. In Hermann, T. (Hrsg.): *Hochschulentwicklung. Aufgaben und Chancen*. Heidelberg: Asanger, 88-105.
- Amershi, S. & Conati, C. (2009). *Combining Unsupervised and Supervised Machine Learning to Build User Models for Exploratory Learning Environments*. *Journal of Educational Data Mining*, 1(1), 71-81.
- Bader-Natal, A., & Lotze, T. (2011). *Evolving a learning analytics platform*. *Proceedings of the 1st International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 180-185.
- Baker, R. & Siemens, G., 2014. *Educational data mining and learning analytics*. In: *The Cambridge Handbook of the Learning Sciences*, Second Edition. Cambridge University Press, 253-272.
- Beal, C.R., Qu, L., & Lee, H. (2006). *Classifying learner engagement through integration of multiple data sources*. In: *Proceedings of the 21st national conference on Artificial intelligence - Volume 1 (AAAI'06)*. Boston, MA, 151-156.
- Beer, C., Clark, K., & Jones, D. (2010). *Indicators of engagement*. In: *Proceedings of ASCILITE - Australian Society for Computers in Learning in Tertiary Education Annual Conference 2010*, 75-86.
- Bogner, A. (2005). *Das Experteninterview: Theorie, Methode, Anwendung* (2. Aufl.. ed.). Wiesbaden: VS, Verl. für Sozialwiss.
- Broadfoot, P., Timmis, S., Payton, S., Oldfield, A., & Sutherland, R. (2013). *Learning analytics and technology enhanced assessment (TEA)*. *Rethinking Assessment Series: Discussion Paper 4*. Bristol, UK: University of Bristol.
- Chamillard, A. T. & Merkle, L. D. (2002). *Evolution of an introductory computer science course: The long haul*. *J. Comput. Sci. Colleges* 18 (1), 144-153.
- Cleff, T. (2015). *Deskriptive Statistik und Explorative Datenanalyse: Eine computergestützte Einführung mit Excel, SPSS und STATA* (3., überarb. u. erw. Aufl. 2015. ed.). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Cragar, D., Berry, D., Schmitt, F., & Fakhoury, T. (2005). *Cluster analysis of normal personality traits in patients with psychogenic nonepileptic seizures*. *Epilepsy and Behavior*, 6(4), 593-600.
- Dix, A., & Leavesley, J. (2015). *Learning analytics for the academic: An action perspective*. In: *Journal of Universal Computer Science*, 21 (1), 48-65.
- Eckardt, I. (2015). *MI[N]Teinander für mehr Studentinnen in technisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen*. In: Augustin-Dittmann, S., & Gotzmann, H. (2015). *MINT gewinnt Schülerinnen: Erfolgsfaktoren von Schülerinnen-Projekten in MINT*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 63-78.
- Erdmann, V. & Koppel, O. (2010). *Demografische Herausforderung: MINT-Akademiker*. *IW-Trends*, (04), 81.
- Fakultät für Informatik (2020). *Leitbild - Die Fakultät für Informatik*. Online verfügbar unter: <https://informatik.univie.ac.at/fakultaet/leitbild/> [Zuletzt abgerufen am: 19.1.2020].
- Fakultät für Informatik (2019). *Projekte "Aktives Studieren"*. Online verfügbar unter: <https://informatik.univie.ac.at/studium/hilfe-fuer-studierende/aktives-studieren/> [Zuletzt abgerufen am: 19.1.2020].
- Finn, J. D. (1993). *School engagement and students at risk*. Washington, DC: National Center for Education Statistics.
- Fredricks, J. A., Blumenfeld, P. C., & Paris, A. H. (2004). *School engagement: Potential of the concept, state of the evidence*. *Review of Educational Research*, 74, 59-109.
- Futschek, G. (2009). *40 Jahre Informatik in Österreich*. In: Chroust, G. (2009). *Informatik macht Zukunft - Zukunftsmacht Informatik: 40 Jahre Informatik an Österreichs Universitäten*. Festschrift (Books@ocg.at; 258). Wien: Österr. Computer-Ges., 17.
- Greening, T. (2000). Ed., *Computer Science Education in the 21st Century*. New York, NY, USA: Springer-Verlag, 2000.
- Heublein, U., Hutzsch, C., Schreiber, J., Sommer, D. & Besuch, G. (2010). *Ursachen des Studienabbruchs in Bachelor- und in herkömmlichen Studiengängen: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Exmatrikulierten des Studienjahres 2007/08*.

Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS). Online verfügbar unter: <http://ids.hof.uni-halle.de/documents/t1944.pdf> [Zuletzt abgerufen am: 19.1.2020].

- Hillebrecht, L. (2019). *Studienerfolg von berufsbegleitend Studierenden (Economics Education und Human Resource Management)*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hopf, C. (1995) *Qualitative Interviews in der Sozialforschung. Ein Überblick*. In: Flick, U., v Kardorff, E., Keupp, H., v Rosenstiel, L. & Wolff, S. (Hrsg): *Handbuch Qualitative Sozialforschung. Grundlagen, Konzepte, Methoden und Anwendungen* Beltz, Weinheim, 177–185.
- Jaglo, M. (2013). „Hardwarefreaks und Kellerkinder“ – Klischeevorstellungen über Informatik und die Auseinandersetzung der Studierenden damit. *Informatik-Spektrum*, 36(3), 274-277.
- Jain, A. K., Murty, M. N. & Flynn, P. J. (1999). *Data clustering: A review*. *ACM Computing Surveys*, 31, 264-323.
- Klüver, J.(1979): *Kommunikative Validierung*. In: Heinze,T.(Hrsg.): *Theoretische und methodologische Überlegungen zum Typus hermeneutisch-lebensgeschichtlicher Forschung*. Werkstattbericht. Hagen: Fernuniversität Hagen, 69–84.
- Konegen-Greiner, C. (2001). *Studierfähigkeit und Hochschulzugang*. Kölner Texte & Thesen (Nr. 61). Köln: Deutscher Instituts-Verlag.
- Krüger, D., Parchmann, I., & Schecker, H. (2014). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Krüger, D. & Riemeier, T. (2014). *Die qualitative Inhaltsanalyse – eine Methode zur Auswertung von Interviews*. In: Krüger, D., Parchmann, I. & Schecker, H. (2014). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung* (2014 ed., Vol. 3). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 133-145.
- Kuckartz, U. (2016). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung* (3. Aufl.). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lockyer, L. & Dawson, S. (2012). *Where Learning Analytics Meets Learning Design*. In: *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12)*, New York, USA, 14-15.
- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse: Grundlagen und Techniken* (12., überarb. Aufl. ed., Pädagogik). Weinheim [u.a.]: Beltz.
- Meeuwisse, M., Severiens, S.E. & Born, M.P. (2010). *Learning environment, interaction, sense of belonging and study success in ethnically diverse student groups*. In: *Research in Higher Education* 51, 528-545.
- Merker, L. (2009). *Engagement, Studienerfolg und Berufserfolg. Eine Untersuchung über Zusammenhänge im Lebenslauf von Absolventen der Betriebswirtschaftslehre an der Universität Bayreuth*. Dissertation.
- Misoch, S. (2015). *Qualitative Interviews*. Berlin München Boston: De Gruyter Oldenbourg.
- Niebert, K. & Gropengießer H. (2014). *Leitfadengestützte Interviews*. In: Krüger, D., Parchmann, I., & Schecker, H. (2014). *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 121-132.
- Piner, M. (2001). *Defining computing curricula for the modern age*. *Computer*, 34(6), 75-77.
- Ramseier, E. (1980). *Determinanten des Studienerfolgs. Zusammenfassung der Ergebnisse einer Befragung des schweizerischen Immatrikulationsjahrganges 1965 in einer Pfadanalyse*. *Angewandte Sozialforschung*, 8, 107-119.
- Rädiker, S., & Kuckartz, U. (2019). *Analyse qualitativer Daten mit MAXQDA: Text, Audio und Video*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Reinders, H. (2005). *Qualitative Interviews mit Jugendlichen führen: Ein Leitfaden*. München: Oldenbourg Verlag.
- Renkl, A. (2011). *Aktives Lernen: Von sinnvollen und weniger sinnvollen theoretischen Perspektiven zu einem schillernden Konstrukt*. *Unterrichtswissenschaft*, 39(3), 197-212.
- Rocchi, P. (2016). *Guest Editorial Informatics and Electronics Education: Some Remarks*. *IEEE Transactions on Education* 59, no. 3, 233-39.
- Schaeper, H. & Minks, K.-H. (1997). *Studiendauer. Eine empirische Analyse ihrer Determinanten und Auswirkungen auf den Berufseintritt*. Hannover: Hochschul-Informationssystem (HIS).

- Schütze, F. (1977). *Die Technik des narrativen Interviews in Interaktionsfeldstudien, dargestellt an einem Projekt zur Erforschung von kommunalen Machtstrukturen*. Bielefeld: Mimeo.
- Siemens, G. & Baker, R. S. J. (2012): *Learning Analytics and Educational Data Mining: Towards Communication and Collaboration*. In: Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge (LAK '12), New York, USA, 252-254.
- Siemens, G. & Long, P. (2011). *Penetrating the Fog: Analytics in Learning and Education*. EDUCAUSE Review, vol. 46, no. 5, 30-32.
- Siemens, G. (2013). *The Structure and Logic of the Learning Analytics Field*. Online verfügbar unter: <http://de.slideshare.net/gsiemens/columbia-tc> [Zuletzt abgerufen am: 19.1.2020].
- Stoeger, H. 2007. *Berufskarrieren begabter Frauen*. In: Begabtsein in Deutschland, Hrsg. K. Heller und A. Ziegler. Berlin: LIT, 265–293.
- Tedre, M. (2011). *Computing as a Science: A Survey of Competing Viewpoints*. *Minds and Machines*, 21(3), 361-387.
- Thonabauer, C. & Mayr, D. (2008). *Gender Mainstreaming in der Wirtschaftsinformatik*. HMD - Praxis Der Wirtschaftsinformatik, (259), 105-115.
- Tinto, V. (1975). *Dropout from Higher Education: A Theoretical Synthesis of Recent Research*. *Review of Educational Research*, 45 (1), 89-125.
- Trapmann, S. (2007). *Mehrdimensionale Studienerfolgsprognose: Die Bedeutung kognitiver, temperamentsbedingter und motivationaler Prädiktoren für verschiedene Kriterien des Studienerfolgs*. Logos: Berlin.
- Trost, G. & Bickel, H. (1979). *Studierfähigkeit und Studienerfolg*. München: Minerva.
- Tucker, A. B. (1996). *Strategic directions in computer science education*. *ACM Comput. Surveys*, vol. 28, no. 4, 836–845.
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O. & Mavroudi, A. (2018). *The current landscape of learning analytics in higher education*. In: *Computers in Human Behavior*, 89, 98-110.
- Von Reden, A. (2015). *Gender: Ein Element bei der Berufswahl von MINT-Fächern als Herausforderung für Wissenschaft, Universitäten und Wirtschaft*. In: Augustin-Dittmann, S. & Gotzmann, H. (2015). *MINT gewinnt Schülerinnen: Erfolgsfaktoren von Schülerinnen-Projekten in MINT*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 53-62.
- Wetzel, C. (2007). *Soft Skills und Erfolg in Studium und Beruf: Eine vergleichende Studie von hochbegabten Studenten und Unternehmensberater*. (Internationale Hochschulschriften; 488). Münster: Waxmann.
- Willms, J. D. (2003). *Student engagement at school: A sense of belonging and participation: Results from PISA 2000*. Paris, France: Organization for Economic Cooperation and Development.
- Wissenschaftsrat (2004). *Empfehlungen zur Reform des Hochschulzugangs*. (Drs. 5920/04). Berlin: Wissenschaftsrat. Online verfügbar unter: <http://www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/5920-04.pdf> [Zuletzt abgerufen am: 19.1.2020].
- Zendler, A., McClung, O., & Klaudt, D. (2015). *A cross-cultural comparison of concepts in computer science education*. *The International Journal of Information and Learning Technology*, 32(4), 235-256.

Anhang

Teilnehmer*inneninformation „Prüfungsaktives Studieren“

Sehr geehrte/r Interviewteilnehmer/in!

Herzlichen Dank für die Bereitschaft für ein Interview zum Thema „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“.

Kurzinformation über die Forschungsarbeit:

Das Diplomarbeiten-Forschungsprojekt mit dem Titel „Studienstillstandsbefragung Informatik-Master-Studierender der Universität Wien als Grundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung“ von Claudia Hackl (CSLEARN – Educational Technologies, Fakultät der Informatik, Universität Wien) befasst sich mit der Thematik, welche studienhinderliche und –förderliche Faktoren es gibt. Es behandelt es die Frage, wie Erkenntnisse einer Studienstillstandsbefragung Master-Informatik-Studierender mit Fokus auf studienhinderliche und –förderliche Faktoren eine Grundlage für die Entwicklung von hochschuldidaktischen Maßnahmen zur Studierendenaktivierung darstellen können. Dieses wird im Rahmen eines von der Universität Wien bewilligten und geförderten Aktiv-Studieren-Projekt der Fakultät für Informatik im Zeitraum von 10/2019 bis 01/2020 durchgeführt.

Zweck des Interviews:

Details über mögliche Bedürfnisse und Wünsche zur Förderung von fortgeschrittenen Master-Studierenden und mögliche studienhinderliche oder –förderliche Faktoren zu erfahren, um eine Datengrundlage für die Entwicklung passender hochschuldidaktischer Maßnahmen zwecks Förderung der Prüfungsaktivität der Master-Studierenden zu erarbeiten.

Zwecke der Datenerhebung und Verarbeitung:

Es wird eine qualitative Analyse der Interview-Aufzeichnungen durchgeführt, um Handlungsempfehlungen in Form von umsetzbaren Maßnahmen ausarbeiten zu können, um Studierende der Informatik an der Universität Wien gezielt über die Zeit ihres Studiums zu unterstützen. Die gewonnen Informationen, sowie auch das Transkript des Interviews, werden in der Forschungsarbeit verschriftlicht und für die weitere Forschung an der Thematik verwendet. Ebenso werden Ergebnisse dieser Forschungsarbeit im Rahmen des Aktiv Studieren Projekts „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“ unter der Leitung von Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig veröffentlicht.

Welche Daten werden gespeichert?

Es werden die transkribierten Antworten der teilnehmenden Studierenden gespeichert.

Wie lange werden die Daten gespeichert?

Bis zur Fertigstellung der Forschungsarbeit.

Wer hat Zugriff auf die Daten?

Claudia Hackl, Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Dr. Renate Motschnig und Mag. Dr. techn. Oswald Comber

Widerruflichkeit erteilter Einwilligungserklärungen

Wenn Sie eine Einwilligung erteilt haben, Ihre personenbezogenen Daten zu verarbeiten, haben Sie das Recht, die erteilte Einwilligung jederzeit mit Wirkung für die Zukunft zu widerrufen, d.h. Ihr Widerruf berührt die Rechtmäßigkeit der vor dem Widerruf auf Basis der Einwilligung erfolgten Verarbeitung Ihrer Daten nicht.

Zusätzlich haben Sie folgende Rechte

- Recht auf Auskunft über die betreffenden personenbezogenen Daten
- Recht auf Berichtigung, Löschung oder Einschränkung der Verarbeitung
- Recht auf Datenübertragbarkeit und Widerruf

Außerdem besteht das Recht auf Beschwerde bei der österreichischen Datenschutzbehörde, Wickenburggasse 8, 1080 Wien, Telefon: +43 1 52 152 0, E-Mail: dsb@dsb.gv.at.

Diese Rechte können Sie bei der verantwortlichen Forscherin Claudia Hackl (claudia.hackl@univie.ac.at) geltend machen. Bei jeglichen anderen offenen Fragen steht diese Person Ihnen ebenfalls gerne zur Verfügung.

Einwilligungserklärung „Prüfungsaktives Studieren“

Name der/des Teilnehmerin/Teilnehmers in Druckbuchstaben:

Ich habe dieses Informationsschreiben gelesen und verstanden. Alle meine Fragen wurden beantwortet und ich habe zurzeit keine weiteren Fragen mehr.

Mit meiner persönlich datierten Unterschrift gebe ich hiermit freiwillig mein Einverständnis zur Teilnahme an einem Interview.

Ich weiß, dass ich diese Einwilligung jederzeit und ohne Angabe von Gründen widerrufen kann.

Eine Kopie dieser Teilnehmerinformation und Einwilligungserklärung habe ich erhalten. Das Original verbleibt beim/bei der Forscher/in.

- ☐ Ich bin damit einverstanden, dass gegebenenfalls eine Niederschrift des Interviews mit meinen Antworten in der Forschungsarbeit veröffentlicht wird.
- ☐ Ich bin damit einverstanden, dass mein Name in der Forschungsarbeit genannt wird (anderenfalls wird dieser anonymisiert).

_____, _____

(Datum und Unterschrift der/des Teilnehmerin/Teilnehmers)

(Datum und Unterschrift der/des Forscherin/Forschers)

Interviewleitfragen

Diplomarbeit Claudia Hackl

Aktiv Studieren Projekt „Förderung der Studierenden und Erhöhung der Prüfungsaktivität“

erstellt von Claudia Hackl

Anbei befinden sich die Fragen für die Befragung.

Die Dauer der Beantwortung dieser wird sich auf etwa 20-30 Minuten belaufen.

Insgesamt wird das Interview für einen besseren Überblick in 5 Teile unterteilt:

- TEIL A: Grundlegende Informationen über die eigene Studienaktivität
- TEIL B: Übergang Bachelor – Master
- TEIL C: Finanzierung und Erwerbstätigkeit
- TEIL D: Studieren in Regelzeit
- TEIL E: Studienförderliche und –hinderliche Faktoren

Vielen Dank für Ihre Bereitschaft, an dieser Befragung teilzunehmen.

Die Teilnahme an diesem Interview ist freiwillig.

TEIL A: Grundlegende Informationen über die eigene Studienaktivität

1. Frage: Ich bitte Sie zu Anfang kurz, mir ein wenig über Ihre bereits erworbenen Abschlüsse oder Studienbelegungen mitzuteilen. An welchem Punkt stehen Sie momentan in Ihrem Master-Informatik-Studium?

Falls Sie neben Ihrem Informatik-Master andere Studien belegen:

- **Frage:** Welche Studien / wie viele Studien belegen Sie parallel?

2. Frage: Wie viele Semester studieren Sie bereits Ihren Master-Informatik? Wann haben Sie mit diesem angefangen?

3. Frage: Haben Sie im Laufe dieses Informatik-Master-Studiums an einer anderen Hochschule studiert und Leistungen für dieses Studium erbracht?

TEIL B: Übergang Bachelor – Master

4. Frage: Aus welchen Gründen haben Sie nach Ihrem Bachelor-Studium ein Master-Studium angeschlossen?

5. Frage: Gab es nach Ihrem Bachelor-Studium Schwierigkeiten beim Übergang zum weiterführenden Studium? Wenn Ja, worin lagen diese Schwierigkeiten?

TEIL C: Finanzierung und Erwerbstätigkeit

6. Frage: Waren oder sind Sie neben Ihrem Master-Informatik-Studium erwerbstätig? Falls ja, in welchem Ausmaß?

7. Frage: Haben Sie vor Ihrem Studium, abgesehen von einer Berufsausbildung, berufliche Erfahrungen gesammelt? Falls ja, inwieweit standen diese beruflichen Erfahrungen in einem fachlichen Zusammenhang mit Ihrem Studium?

TEIL D: Studieren in Regelzeit

9. Frage: Studieren Sie Ihr MA-Studium in Regelzeit?

Falls NEIN, warum studieren Sie länger als vorgesehen? Welche Gründe gibt es dafür?

Falls JA, welche möglichen Gründe könnte es geben, warum man länger als die vorgesehene Zeit dafür brauchen würde?

10. Frage: Gab es ein bestimmtes Ereignis, das dazu geführt hat, dass Ihre Studienaktivität abgenommen oder zugenommen hat? Falls ja, welches?

TEIL E: Studienförderlich und –hinderliche Faktoren

11. Frage: Welche Aspekte des Studierens an der Fakultät für Informatik der Universität Wien im Master Informatik würden Sie als studienhinderlich bezeichnen?

Falls Sie selbst von hinderlichen Faktoren betroffen sind: Was sehen Sie als das größte Hindernis, das Sie persönlich an Ihrem zügigen Weiterkommen im Studium gehindert hat?

12. Frage: Welche Aspekte des Studierens an der Fakultät für Informatik der Universität Wien im Master Informatik würden Sie als studienförderlich bezeichnen?

13. Frage: Wie beurteilen Sie das Unterstützungsangebot, das die Fakultät für Informatik der Universität Wien bietet? Falls ja, in welchem Ausmaß / wann haben Sie diese in Anspruch genommen?

14. Frage: Haben Sie konkrete Wünsche an die Fakultät für Informatik, die zur Förderung Ihrer eigenen oder aber auch der Studienaktivität Ihrer Studienkolleg*innen beitragen könnte? Gibt es Teilbereiche des Studiums, die spezieller Unterstützung bedürfen? Falls ja, würde ich mich freuen, wenn Sie diese Ideen mit mir teilen würden.

15. Frage: Wie wichtig, auf einer Skala von 1 (unwichtig) bis 10 (extrem wichtig) ist Ihnen Ihr Master-Informatik-Abschluss?

16. Frage: Wenn wir eine Peer-Support-Gruppe gründen und begleiten, in der sich fortgeschrittene Studierende austauschen, können Sie sich vorstellen, daran teilzunehmen? Falls ja, was würden Sie von solch einer Gruppe erwarten?

17. Frage: Möchten Sie abschließend noch weitere Gedanken mit mir teilen? Welche Pläne haben Sie für die Zukunft?

Ich danke Ihnen sehr für die Teilnahme an dieser Befragung.