

**Ergebnisse der Studierendenbefragung
im Wintersemester 2008/09 im Rahmen des
MINTMentoring-Projektes**

Martin Hoffmann

Forschungscampus Informatik, Universität Passau
Martin.Hoffmann@uni-passau.de



Technischer Bericht, Nummer MIP-0910
Forschungscampus Informatik
Universität Passau
Juni 2009

Inhalt:

Zusammenfassung.....	3
1. Einführung.....	3
2. Ziele der Befragung.....	3
3. Erläuterung der Befragung.....	4
3.1 Befragungsaufbau und Zusammensetzung der Fragen.....	4
3.2 Durchführung der Befragung.....	5
3.3 Struktur der Teilnehmer.....	6
4. Ergebnisse der Befragung.....	6
1. Teil: Befragung zu einzelnen Veranstaltungen.....	7
2. Teil: Bewertung der Erreichbarkeit der Dozenten und Bewertung der Fachschaftsvertretung der FIM.....	9
3. Teil: Lernverhalten.....	12
4. Teil: Sozialverhalten.....	16
5. Teil: Motivation für die Studiengangwahl.....	18
6. Teil: Studierbarkeit und Studienbedingungen.....	21
Clusteranalyse.....	27
5. Fazit und Ausblick.....	30
6. Danksagung.....	30

Zusammenfassung

In diesem Bericht werden erste Ergebnisse einer Studierendenbefragung an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Universität Passau dargestellt. Es wird gezeigt, wie sich Motivation, soziale Kontakte und das Lernverhalten der Studierenden auf die Abbruchwahrscheinlichkeit eines Bachelorstudiums im Informatikbereich auswirken. Um ein möglichst vollständiges Bild der aktuellen Situation des Informatikstudiums in Passau zu erhalten, wurden zusätzlich Bereiche wie das Anforderungsniveau der Veranstaltungen, die Studierbarkeit des Studienganges und die Organisation eines Informatikstudiums erhoben.

1. Einführung

Im Rahmen des MINTMentoring-Projektes¹ wurde im Wintersemester 2008/09 eine Studierendenbefragung an der Fakultät für Informatik und Mathematik (FIM) der Universität Passau durchgeführt. Diese Erhebung war gezielt darauf ausgelegt, einen Zusammenhang zwischen Motivation, sozialen Kontakten und Lernverhalten einerseits und der Abbruchwahrscheinlichkeit des Informatikstudiums andererseits herzustellen. Weiterhin beinhaltete sie allgemeine Fragen zur Lehrevaluation, wie die Zufriedenheit mit verschiedenen Veranstaltungen oder den Dozierenden. Da die vollständige Nutzung der bereits existierenden Skalen zum Messen der Studierbarkeit, des Lernverhaltens und der Motivation einen zu großen Fragebogen zur Folge gehabt hätte, wurden die wichtigsten Konstrukte und Abschnitte dieser Skalen einzeln genutzt. So war es möglich, einen für Probanden übersichtlichen Fragebogen zu erstellen, ohne die wichtigsten Aspekte aus den Augen zu verlieren. Die Konstrukte wurden danach mittels einer Faktoranalyse überprüft. Zusätzlich wurde mit Hilfe einer Clusteranalyse gezeigt, welche Auswirkungen die verschiedenen Einstellungen der Studierenden zum Studium auf die Abbruchwahrscheinlichkeit hatten.

In Abschnitt 2 werden die Ziele der Befragung dargestellt. Abschnitt 3 dokumentiert die Befragung gemäß Befragungsaufbau und Fragenzusammensetzung (Abschnitt 3.1), Durchführung der Befragung (Abschnitt 3.2) und Struktur der Teilnehmer (Abschnitt 3.3). In Abschnitt 4 werden die Ergebnisse der Auswertung ausführlich dargestellt.

2. Ziele der Befragung

Ein schriftlicher Fragebogen wurde einer Online-Befragung vorgezogen, um dadurch eine höhere Rücklaufquote zu erreichen. Die Befragung richtete sich an Studierende der ersten drei Semester, um spezifische Probleme während der ersten Zeit des Studiums zu ermitteln.

Die Ziele der Befragung waren

- festzustellen, ob es einen Unterschied in Motivation und Lernverhalten von Studierenden mit unterschiedlichen Abbruchwahrscheinlichkeiten gibt.

¹ Teil des Projektes „Wege zu mehr MINT-Absolventen“ der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (vbw), des Bayerischen Unternehmensverbandes Metall- und Elektro e. V. (BayME) und des Verbandes der Bayerischen Metall- und Elektro-Industrie e. V. (VBM). Ziel des Projektes ist die Erprobung von Methoden, um die Abbrecherzahlen in allen Studiengängen der Mathematik, der Informatik, der Naturwissenschaften und der Technik (MINT) zu senken.

- die Ermittlung von Problemfeldern bei einem Bachelor-Informatikstudium in den ersten drei Semestern.

3. Erläuterung der Befragung

3.1 Befragungsaufbau und Zusammensetzung der Fragen

Der Fragebogen wurde in Zusammenarbeit mit der Wirtschaftspsychologin PD Dr. Gengova (Oberrätin der Universität Passau und Privatdozentin für Psychologie) erarbeitet und enthielt Fragen zu den Themen:

- Motivation eines Studiums,
- Lernverhalten und Lerntypen,
- Sozialverhalten und
- Studierbarkeit eines Studienganges

Da die Übersichtlichkeit des Bogens gewährleistet werden musste und eine Länge von acht Seiten nicht überschritten werden sollte, wurden aus einem Pool von Fragen solche Konstrukte ausgewählt, die auf die Fakultät ausgerichtet waren. Der Aufbau wird in der folgenden Grafik kurz skizziert:

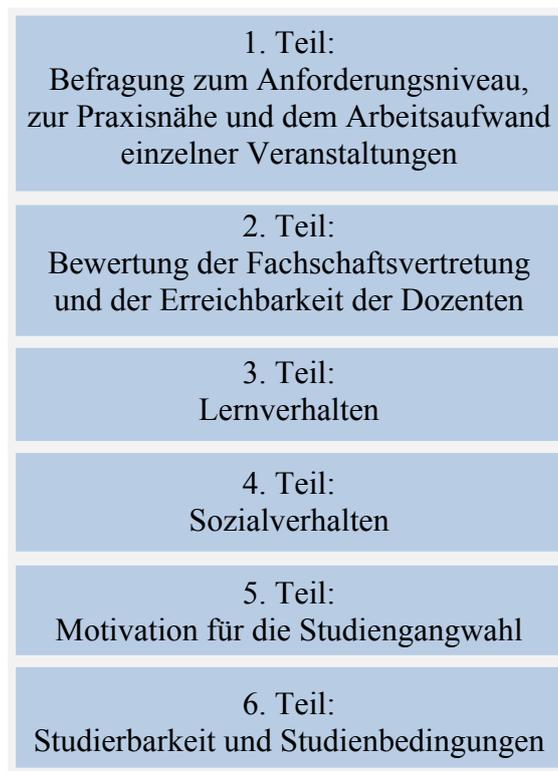


Abbildung 1: Aufbau des Fragebogens

1. Teil:

In diesem Fragenabschnitt hatten die Studierenden die Möglichkeit, fünf ihrer belegten Veranstaltungen einzutragen und zu bewerten. Dabei wurde zuerst nach dem Gesamtanforderungsniveau der Veranstaltung gefragt. Weitere Fragen behandelten den Schwierigkeitsgrad der Vorlesung, den Nutzen der Übung zur Vertiefung des Stoffes und die Praxisnähe der Veranstaltung. Am Ende des Abschnittes sollte die gefühlte Belastung für die eingetragenen Veranstaltungen angegeben werden.

2. Teil:

Hier sollten Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft der Fachschaftsvertretung der FIM bewertet werden. Weiterhin waren die Erreichbarkeit der Dozenten und die Qualität ihrer Rückmeldungen anzugeben.

3. Teil:

Hier wurden Fragen zum Lernverhalten während eines Semesters, zum Umgang mit Skripten und anderen Materialien und zum Verständnis des Vorlesungsstoffes gestellt.

4. Teil:

Enthielt Fragen zu sozialen Veranstaltungen und sozialem Verhalten allgemein.

5. Teil:

Hier wurde nach der Motivation für die Studiengangswahl gefragt. Beispiele dafür sind das erwartete spätere Einkommen, das Interesse am Fach und die Einschätzung der eigenen intellektuellen Fähigkeiten.

6. Teil:

Hier wurde nach der Betreuung durch die Universität gefragt. Es sollten verschiedene Verwaltungsbereiche und die Fakultät für Informatik und Mathematik selbst bewertet werden. Dies geschah nach den Kriterien der Erreichbarkeit, Freundlichkeit und Qualität der Aussagen. Den Abschluss bildeten Fragen zum Anforderungsniveau des gesamten Studienganges und die Einschätzung, ob ein Studienabbruch bevor stünde und wie wahrscheinlich dieser wäre. Eine Angabe in Prozent war hier wegen der zu hohen Ungenauigkeit nicht möglich. Stattdessen wurde eine 5-Punkt-Lickert-Skala² gewählt.

3.2 Durchführung der Befragung

Die Erhebung wurde im Wintersemester 2008/09 durchgeführt. Als Zeitraum wurden jeweils zwei Wochen vor und nach den Weihnachtsferien gewählt. Dieser Zeitraum hatte den Nach-

² Die Likert-Skala ist ein Skalierungsverfahren zur Messung von persönlichen Einstellungen. Sie bildet die Antwortmöglichkeiten auf eine Frage ab. In diesem Fragebogen wurde eine 5-Punkt Likert-Skala verwendet, wobei 1 „ich stimme gar nicht zu“ und 5 „ich stimme voll zu“ bedeutet. Der neutrale Punkt liegt bei 3.

teil, dass nicht 100 % der Studierenden zu erreichen waren. Die Befragung konnte dafür aber vor Ort in verschiedenen Übungen durchgeführt werden. Sie dauerte etwa 20 bis 25 Minuten. In der Prüfungsvorbereitungszeit wäre eine solche Fragebogenaktion aus Zeitmangel ohnehin nicht durchführbar gewesen. Die an der Befragung beteiligten Übungen waren:

- Grundlagen der Statistik (drei Übungsgruppen),
- Programmieren II (Vorlesung),
- Grundlagen der Informatik (vier Übungsgruppen) und
- Software Engineering (eine Übungsgruppe).

Die Erhebung fand in Anwesenheit des Fragebogenerstellers statt, damit eventuelle Unklarheiten sofort ausgeräumt werden konnten. Mit diesem System konnte eine Rücklaufquote von 50 % der Studierenden in den ersten drei Semestern erreicht werden. Eine solch hohe Rücklaufquote wäre mit einer Online-Befragung wohl nicht möglich gewesen, da diese im Durchschnitt nur einen Rücklauf von 20 bis 30 % aufweisen können. Im Anschluss wurden alle abgegebenen Fragebögen in das Statistikprogramm SPSS übertragen und unvollständige Bögen aussortiert.

3.3 Struktur der Teilnehmer

Die Probanden verteilten sich etwa gleichmäßig auf die Studiengänge Bachelor Informatik (INF), Bachelor Internet Computing (IC) und Lehramt Informatik bzw. Mathematik. Weiterhin studierte ein Proband Informatik mit Abschluss Diplom und ein weiterer war Schülerstudent. Alle Studierenden, die nicht Informatik oder Internet Computing mit Abschluss Bachelor studieren, werden im weiteren Text als die Gruppe „nicht Bachelor (n. B.)“ bezeichnet und zusammengefasst.

Studiengang:	Anzahl:
Bachelorstudiengang Informatik	41
Bachelorstudiengang Internet Computing	34
Nicht Bachelor	41

Tabelle 1: Die Anzahl der Befragten pro Studiengang

Insgesamt wurden 116 Probanden befragt. Da die Studierenden nicht wussten, dass sie in der Übung befragt werden, war eine Meinungsbildung im Vorfeld nicht möglich. Die Befragung war freiwillig und anonym, es bestand jederzeit die Möglichkeit, den Fragebogen gar nicht oder nur halb ausgefüllt zurückzugeben.

4. Ergebnisse der Befragung

Im Folgenden werden zuerst die Einzelergebnisse zu jeder Frage dargestellt. Für eine übersichtliche Gestaltung wird die Unterteilung aus Abschnitt 3.1 beibehalten. Zusätzlich wird auf die Bildung von Konstrukten eingegangen, die später für die Clusterung nach Abbruchwahrscheinlichkeiten notwendig sind. Die Ergebnisse werden jeweils für alle Befragten angegeben. Sollte sich in den Ergebnissen ein statistisch signifikanter Unterschied zwischen den Studiengängen abzeichnen, wird explizit darauf hingewiesen. Für die Fragen wurde eine 5-Punkt-Lickert-Skala verwendet. Der neutrale Punkt liegt bei drei. Zur Auswertung der Daten wurde die statistische Analysesoftware Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) verwendet.

1. Teil: Befragung zu einzelnen Veranstaltungen

Insgesamt wurden 448 Einzelbewertungen zu Veranstaltungen von den Probanden abgegeben. Die Daten wurden aus datenschutzrechtlichen Gründen aggregiert.

Mit der ersten Frage sollte das Anforderungsniveau der Veranstaltung (enthält Vorlesung und Übung) allgemein bewertet werden. Dabei zeigte sich, dass die Studierenden die Veranstaltungen zum größten Teil als „schwer“ empfinden. Der Mittelwert liegt bei 3,5 und der Median bei 4. Die folgende Grafik zeigt das Ergebnis der Befragung (Abbildung 2).

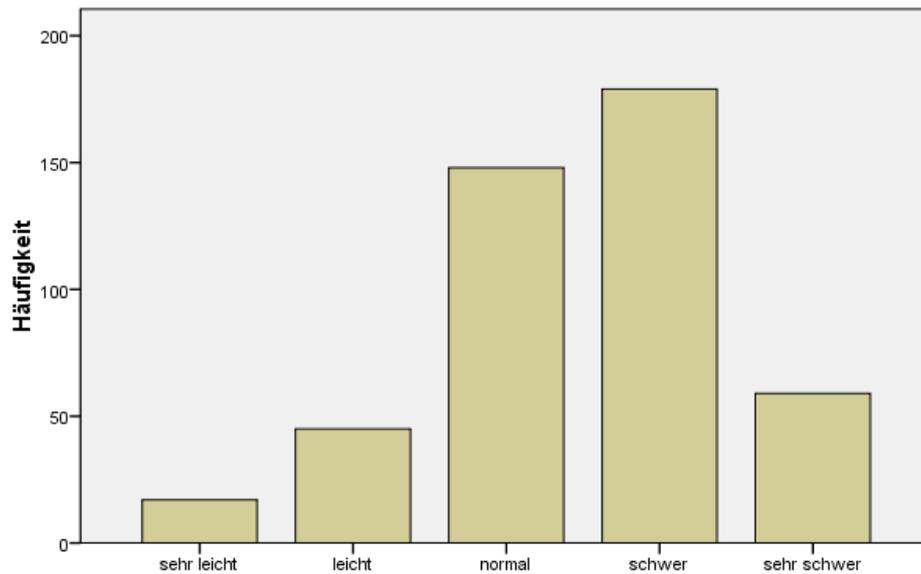


Abbildung 2: Anforderungsniveau der Veranstaltungen (absolute Häufigkeiten)

Die zweite Frage beschäftigte sich mit dem Nutzen, den die Übung zu der bewerteten Veranstaltung aufweist, um den Stoff zu vertiefen bzw. zu verstehen.

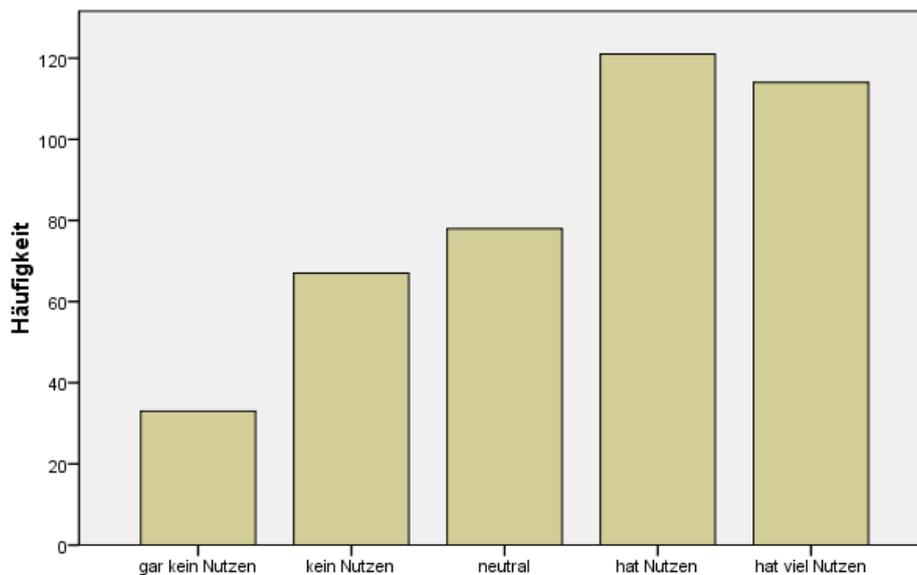


Abbildung 3: Nutzen der Übung (absolute Häufigkeiten)

Wie Abbildung 3 zu entnehmen ist, antworteten die Probanden uneinheitlich auf diese Frage. Das Ergebnis lässt aber darauf schließen, dass die meisten Befragten mit den Übungen zufrieden sind.

In Frage drei wurde nach dem Schwierigkeitsgrad der Vorlesung gefragt. Jeweils 30 % der Teilnehmer sind der Meinung, dass diese „leicht“ bis „neutral“ zu bewerten sind. Nur 3,3 % empfinden die Vorlesungen als „sehr schwer“. Das zeigt auch der Mittelwert von 3,3 und der Median von 3.

Auf die Frage zur Praxisnähe der Veranstaltungen antworteten die Probanden wie folgt:

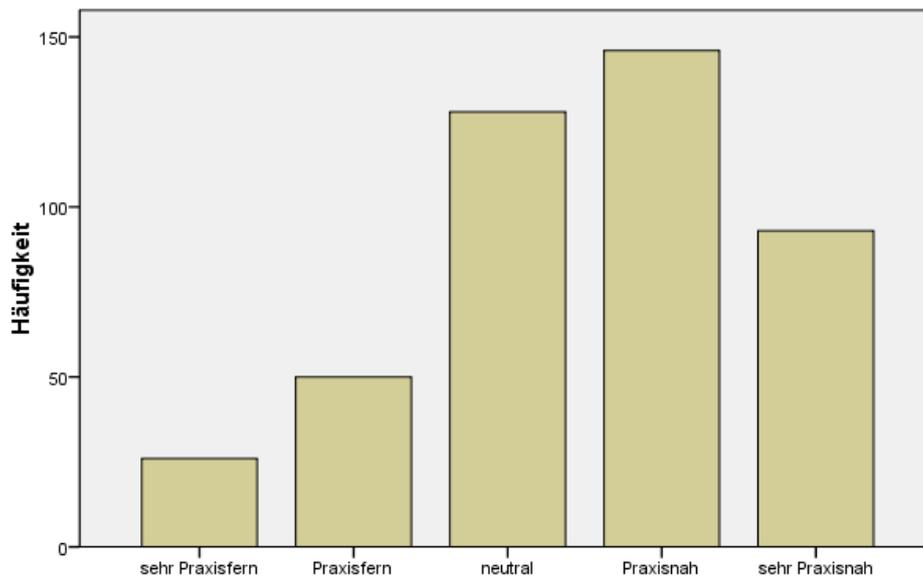


Abbildung 4: Praxisnähe der Veranstaltungen (absolute Häufigkeiten)

54 % der Befragten sind der Meinung, dass die Veranstaltungen „Praxisnah“ bis „sehr Praxisnah“ sind. Nur 17 % halten sie für „Praxisfern“. Der Mittelwert der in Abbildung 4 angegebenen Verteilung liegt bei 3,5 und der Median bei 4.

Die letzte Frage in diesem Abschnitt beschäftigte sich mit der Belastungshöhe, also der Belastung, die durch den Besuch der Veranstaltung entsteht. 50 % der Teilnehmer empfinden die Belastung als angemessen. 25 % sind der Meinung, dass diese zu hoch ist und 14 % empfinden sie als sehr hoch. Abbildung 5 zeigt die Verteilung.

Da die Ergebnisse aggregiert wurden, ist eine genaue Interpretation nicht möglich. Allerdings lässt sich folgender Trend erkennen: Es zeigt sich, dass die Veranstaltungen insgesamt als „Schwer“ aber dennoch „Praxisnah“ empfunden werden. Auch der Nutzen der Übungen wird als hoch eingeschätzt. Die Belastung ist für die meisten annehmbar, wird aber von manchen als teilweise zu hoch empfunden.

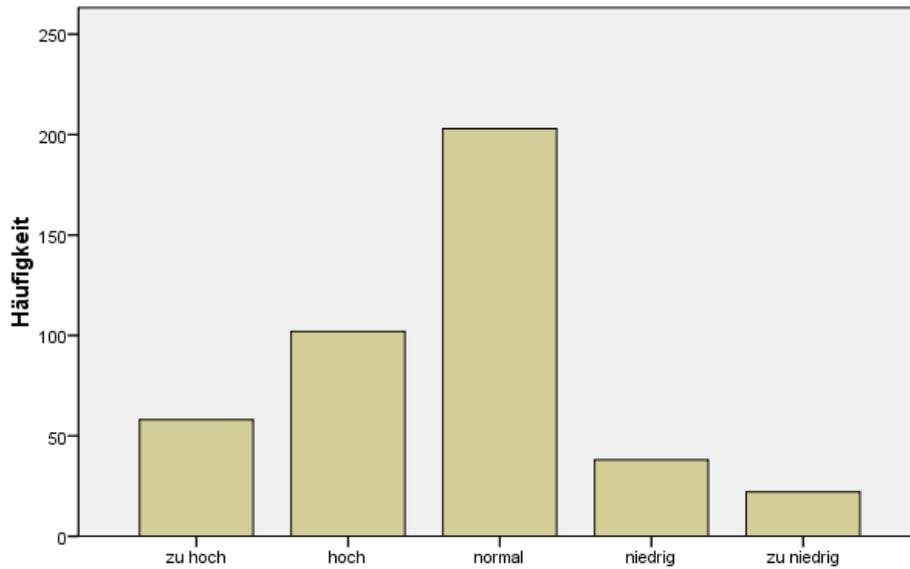


Abbildung 5: Belastung durch die Veranstaltungen (absolute Häufigkeiten)

2. Teil: Bewertung der Erreichbarkeit der Dozenten und Bewertung der Fachschaftsvertretung der FIM

Insgesamt bewerteten 95 Probanden die Zufriedenheit mit den Dozenten. Dabei zeigte sich ein sehr positives Bild. Über 55 % der Befragten sind mit den Dozenten und ihrer Erreichbarkeit „zufrieden“ bis „sehr zufrieden“, wie Abbildung 6 zeigt. Nur 5,5 % sind „unzufrieden“.

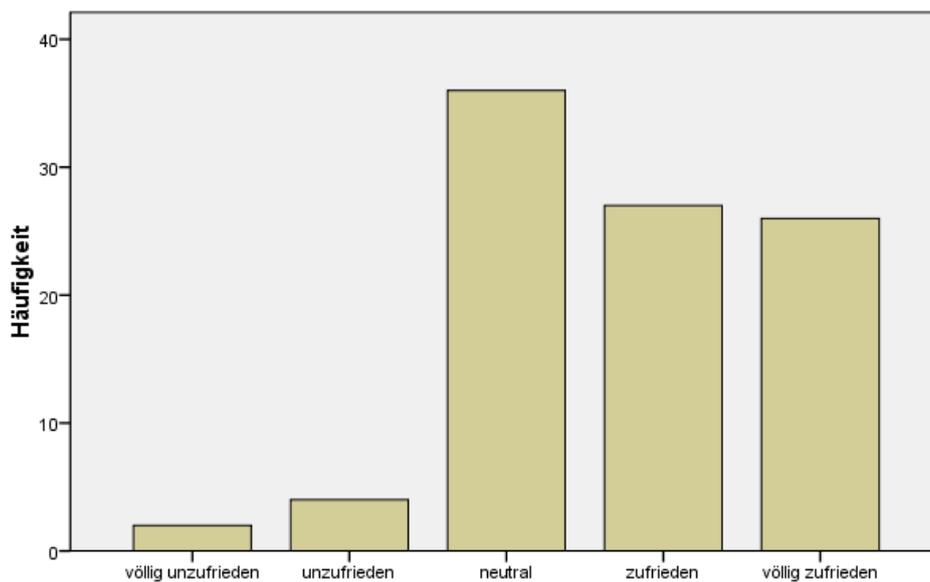


Abbildung 6: Zufriedenheit mit den Dozenten (absolute Häufigkeiten)

Dabei wird das Angebot an Sprechstunden von den Teilnehmern als „ausreichend“ bis „völlig zufriedenstellend“ empfunden (93 %). Die Verteilung weist einen Mittelwert von 3,7 und einen Median von 4 auf.

Die Erreichbarkeit per Email wird ebenfalls mit 70 % als „zufriedenstellend“ bzw. „sehr zufriedenstellend“ bewertet. Median und Mittelwert liegen jeweils bei 4 (zufriedenstellend).

Eine weitere Frage beschäftigte sich mit der Qualität der Rückmeldungen, also den Antworten, die man von den Dozenten erhält. Wie Abbildung 7 zeigt, sind die Befragten mit der Qualität der Antworten „zufrieden“, 25 % sind sogar „sehr zufrieden“ damit.

Diese sehr guten Bewertungen auf den Gebieten der Erreichbarkeit und der Qualität der Antworten erklären das gute Ergebnis der Gesamtzufriedenheit (Abbildung 6). Hier zeigten sich aber Unterschiede in den verschiedenen Studiengängen. Es gab einen signifikanten Unterschied zwischen den Antworten von Informatikstudierenden und Studierenden von Internet Computing (T-Test auf Mittelwertunterschiede; $N = 95$; T-Wert = 3,224; Signifikanz = 0,002). Während sich Informatikstudierende „neutral“ (Mittelwert von 3,4 Median von 3) betreuert fühlten, waren Studierende des Studienganges Internet Computing „zufrieden“ mit der Betreuung (Mittelwert von 4,2 und Median von 4).

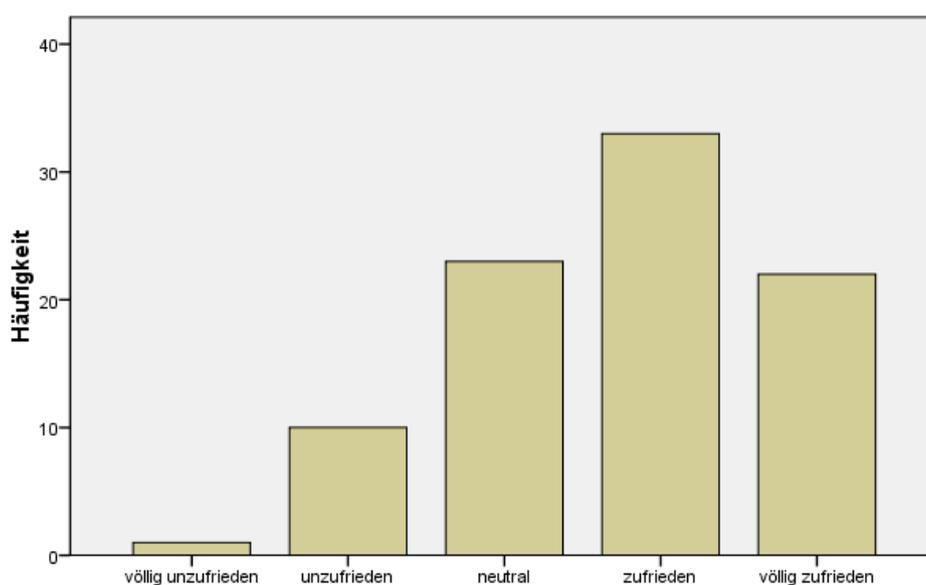


Abbildung 7: Qualität der Rückmeldungen (absolute Häufigkeiten)

Über eine Regressionsanalyse konnte ermittelt werden, dass die Qualität der Antworten den größten Einfluss auf die Bewertung der Dozenten hatte. Den zweitgrößten Einfluss übte die Erreichbarkeit per Email aus (Die Reihenfolge des Einflusses wurde über die Betakoeffizienten ermittelt). Das Regressionsmodell war zwar signifikant, aber mit einem R^2 von nur 0,6 wurde nicht die ganze Streuung erklärt. Das weist darauf hin, dass es noch andere Einflussfaktoren für die Bewertung der Dozenten gab, die hier nicht abgefragt wurden.

Im nächsten Schritt wurde die Zufriedenheit mit der Fachschaftsvertretung abgefragt. Dies geschah auf der einen Seite über die direkte Frage nach der Zufriedenheit, und auf der anderen Seite über Erreichbarkeit und Kompetenz der Mitarbeiter, Qualität der Informationen und der Freundlichkeit. 59 Probanden beantworteten diese Fragen insgesamt.

Wie Abbildung 8 zu entnehmen ist, sind 70 % der Befragten „neutral“ zur Fachschaftsvertretung eingestellt oder „zufrieden“ mit ihr. 18,6 % sind „sehr zufrieden“. Der Mittelwert liegt bei 3,6 und der Median bei 4.

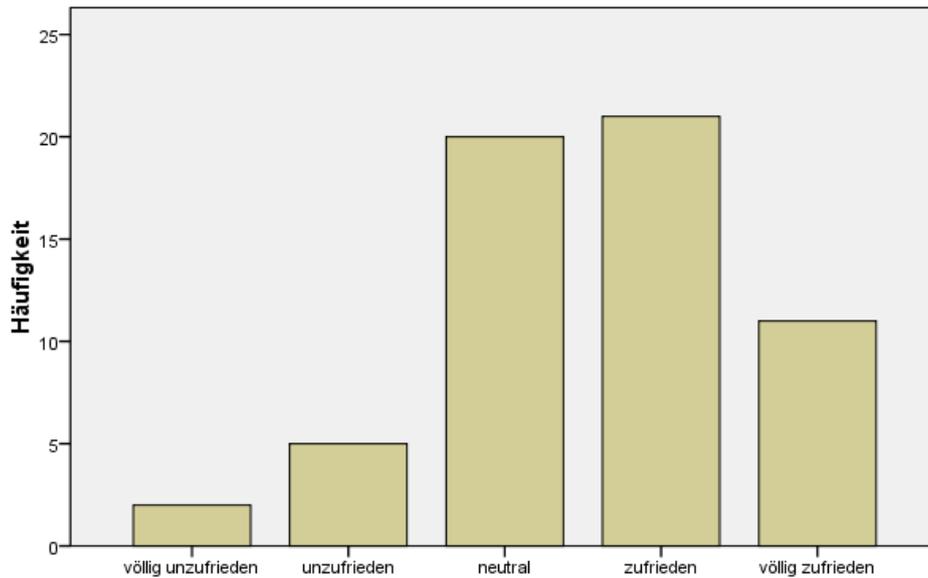


Abbildung 8: Zufriedenheit mit der Fachschaftsvertretung (absolute Häufigkeiten)

67 % der Teilnehmer sind mit der Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft „zufrieden“ bis „sehr zufrieden“. Die Verteilung ist Abbildung 9 zu entnehmen.

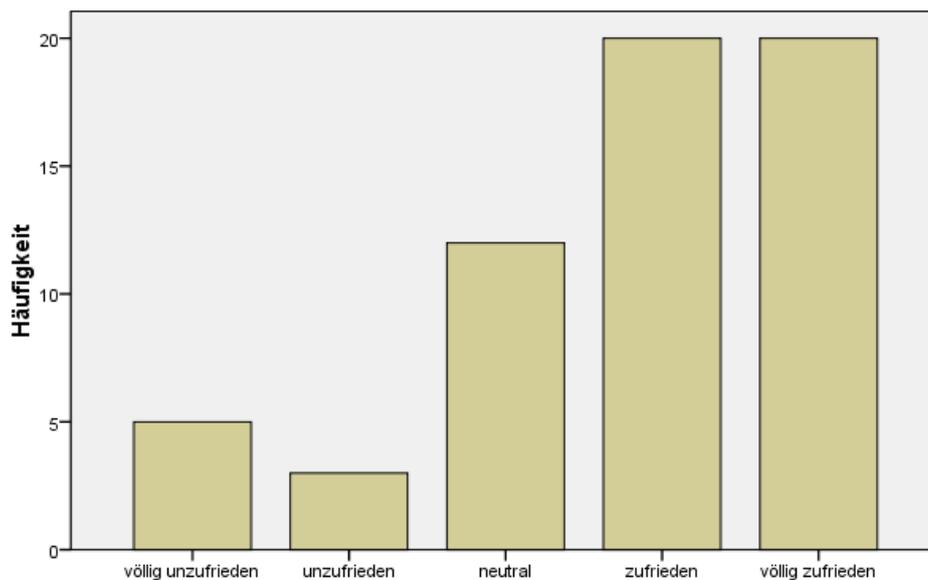


Abbildung 9: Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft der Fachschaftsvertretung (absolute Häufigkeiten)

Die Qualität der Informationen wird mit einem Mittelwert von 3,5 und einem Median von 3,5 als „neutral“ bewertet. Die Kompetenz der Mitarbeiter wird von den Befragten etwas besser bewertet. Mit einem Mittelwert von 3,5 und einem Median von 4 sind die Probanden mit der Kompetenz „zufrieden“.

Die Erreichbarkeit der Mitarbeiter wird als „neutral“ bis „zufriedenstellend“ angegeben. 20 % sind „sehr zufrieden“ mit der Erreichbarkeit (Abbildung 10).

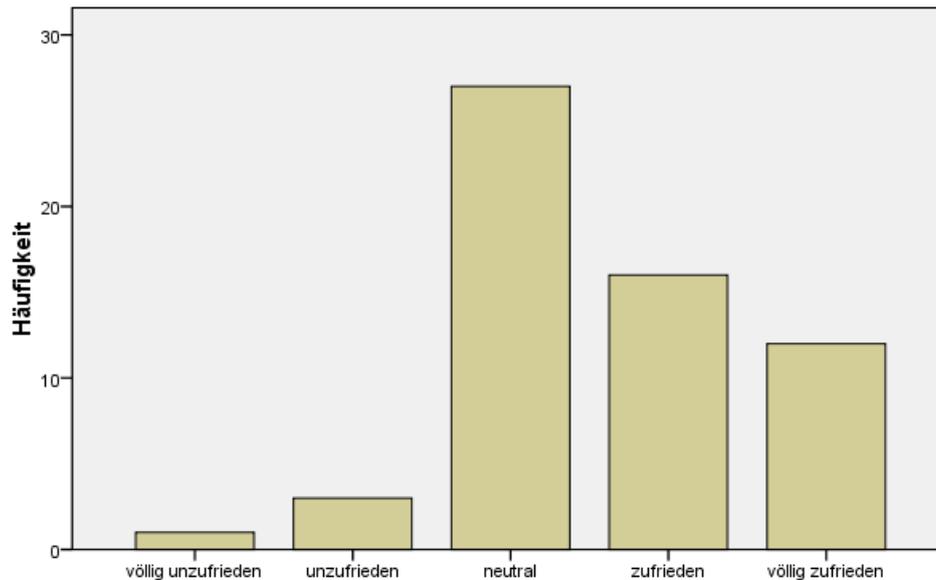


Abbildung 10: Erreichbarkeit der Mitglieder der Fachschaftsvertretung (absolute Häufigkeiten)

In der anschließend durchgeführten Regressionsanalyse zeigte sich, dass die verschiedenen Studiengänge unterschiedliche Ansprüche an die Fachschaftsvertretung stellen. Laut dieser Analyse legen Studierende der Informatik vor allem Wert auf die Kompetenz der Mitarbeiter. An zweiter Stelle stehen gleichrangig Freundlichkeit und die Qualität der Informationen (Ermittlung der Reihenfolge über die Betakoeffizienten). Das Regressionsmodell ist auf einem Niveau von 0,01 signifikant und weist eine erklärte Streuung von 95 % (R^2) auf.

Studierenden des Studienganges Internet Computing ist vor allen Dingen die Erreichbarkeit ihrer Vertreter wichtig. An zweiter Stelle steht die Freundlichkeit und Hilfsbereitschaft. Die Betakoeffizienten der Kompetenz der Mitarbeiter und der Qualität der Informationen waren nicht signifikant. Dieses Modell wies eine erklärte Streuung von 93 % auf und war auf einen Niveau von 0,01 signifikant.

3. Teil: Lernverhalten

In diesem Abschnitt des Fragebogens wurden Fragen zum Lernverhalten und zum Umgang mit Skripten und anderen Vorlesungsmaterialien gestellt. Dabei wurde immer eine 5-Punkt-Likert-Skala verwendet. Diese hat ihr Minimum bei 1, was bedeutet, dass der Aussage nicht zugestimmt wurde. Das Maximum liegt bei 5 und bedeutet „Ich stimme voll zu!“. Der neutrale Punkt liegt bei 3. Weiterhin wurden aus mehreren Fragen Konstrukte gebildet, die für eine Clusterung nach Abbruchwahrscheinlichkeiten wichtig sind.

Die erste Frage beschäftigte sich damit, ob Studierende nach bedeutenden und weniger bedeutenden Aspekten in einer Vorlesung unterscheiden können. Dabei zeigte sich, dass 56 % der Probanden diese Unterscheidung ohne Probleme vornehmen können. 28,4 % beantworten diese Frage neutral. Nur 15 % haben Probleme mit dieser Unterscheidung (Abbildung 11). Insgesamt haben 109 Teilnehmer auf diese Frage geantwortet.

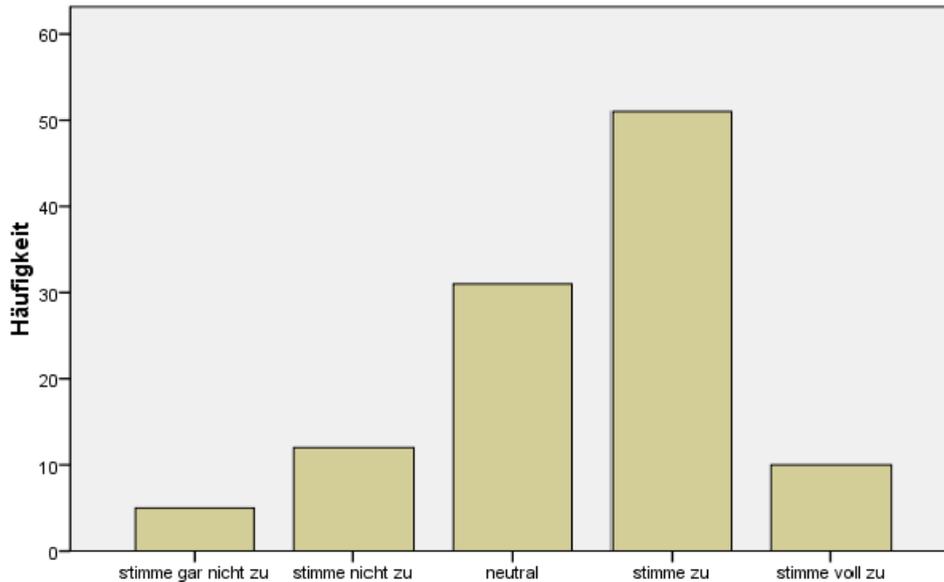


Abbildung 11: Zwischen bedeutenden und unbedeutenden Aspekten einer Vorlesung unterscheiden (absolute Häufigkeiten)

Die zweite Frage dieses Abschnittes beschäftigte sich damit, ob Studierende unvorbereitet Lehrveranstaltungen besuchen. Hier zeigte sich im Ergebnis eine 50:50 Teilung. Die eine Hälfte kommt unvorbereitet, die andere bereitet sich am Tag zuvor auf die Veranstaltungen vor (Abbildung 12). Das ergibt einen Mittelwert von 3,18 und einen Median von 3.

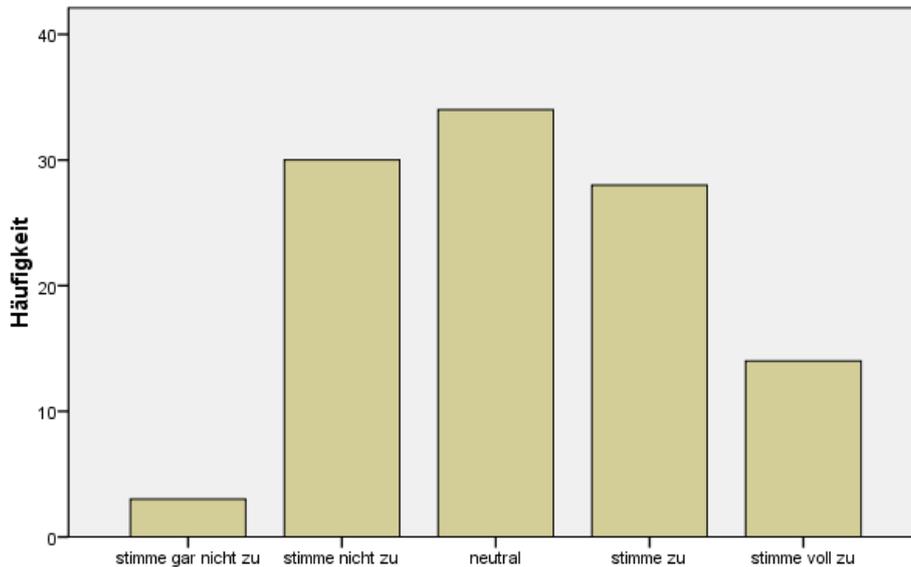


Abbildung 12: Unvorbereiteter Besuch von Lehrveranstaltungen (absolute Häufigkeiten)

Die nächste Frage untersuchte Zeit- und Arbeitspläne. Es wurde gefragt, ob die Teilnehmer Mühe haben, sich an diese zu halten. 34 % haben keine Schwierigkeiten damit. 21 % sind neutral eingestellt und 43 % haben Probleme oder sogar große Probleme, sich an die Arbeitspläne zu halten. Der Mittelwert liegt bei 3,11 und der Median bei 3.

Die vierte Aussage lautete: „Es fällt mir schwer zu entscheiden, was ich im Text markieren soll.“ 73,3 % der Probanden stimmen dieser Aussage gar nicht oder nicht zu. Nur 9,1 % haben Probleme damit.

Eine weitere Frage beschäftigte sich ebenfalls mit der Vorbereitung auf Lehrveranstaltungen. Es wurde gefragt, ob der Abend vor der Veranstaltung zur Vorbereitung genutzt wird. Da dies eine Kontrollfrage zur zweiten Frage dieses Abschnittes war, sind auch die Ergebnisse sehr ähnlich. Es zeigt sich aber in diesem Fall keine 50:50 Teilung. Dies könnte darauf hinweisen, dass Studierende, die sich auf die Veranstaltungen vorbereiten, nicht nur den Abend nutzen sondern sich ein bis zwei Tage mit den Themen beschäftigen (Abbildung 13). Hier gibt es auch einen signifikanten Unterschied zwischen Studierenden der Informatik und des Internet Computing. Erstere bereiten sich häufiger am Abend zuvor auf die Veranstaltungen vor.

Auf die Frage, ob Studierende sich überhaupt Zeit- und Arbeitspläne aufstellen, um ihre Arbeit zu organisieren, antworteten 56 % mit „nein“. Nur 20 % strukturieren ihre Arbeit auf diese Weise. Dieses Ergebnis steht im engen Zusammenhang zur Frage, ob sich diese Studierenden an Zeit- und Arbeitspläne halten. Hier ist zu vermuten, dass Studierende, die sich Zeitpläne aufgestellt haben, diese aber nicht einhalten konnten, später einfach keine mehr aufstellen. Aber auch der umgekehrte Weg ist denkbar. Wer sich keine Zeitpläne aufstellt, kann sich auch nicht daran halten. Hier zeigt sich ein großes Problem der Befragten: Lernen wird nicht strukturiert betrieben, was bei vielen unterschiedlichen Fächern und großem Umfang an Lernstoff die Effektivität stark verringert.

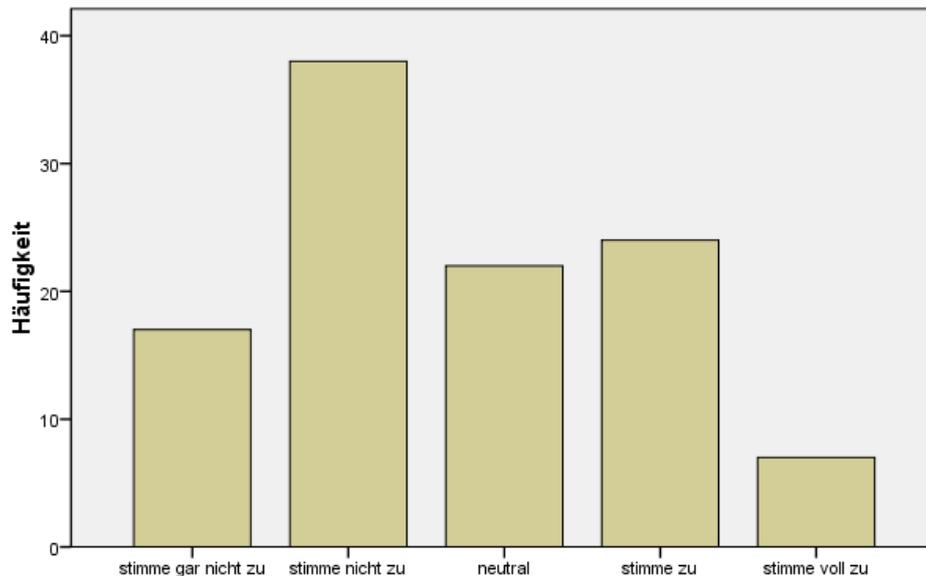


Abbildung 13: Vorbereitung der Lehrveranstaltung am Abend zuvor (absolute Häufigkeiten)

Auch die nächste Aussage beschäftigte sich mit dem Verständnis der Veranstaltungsmaterialien. Sie lautete: „Ich habe Mühe, bei meiner Lektüre das Wesentliche herauszufiltern.“ Hier bestätigte sich das Ergebnis der vierten Frage dieses Abschnittes. Nur 14 % der Probanden haben Probleme damit. 64 % haben kaum oder gar keine Probleme damit, das Wesentliche aus den Texten herauszufiltern (Abbildung 14).

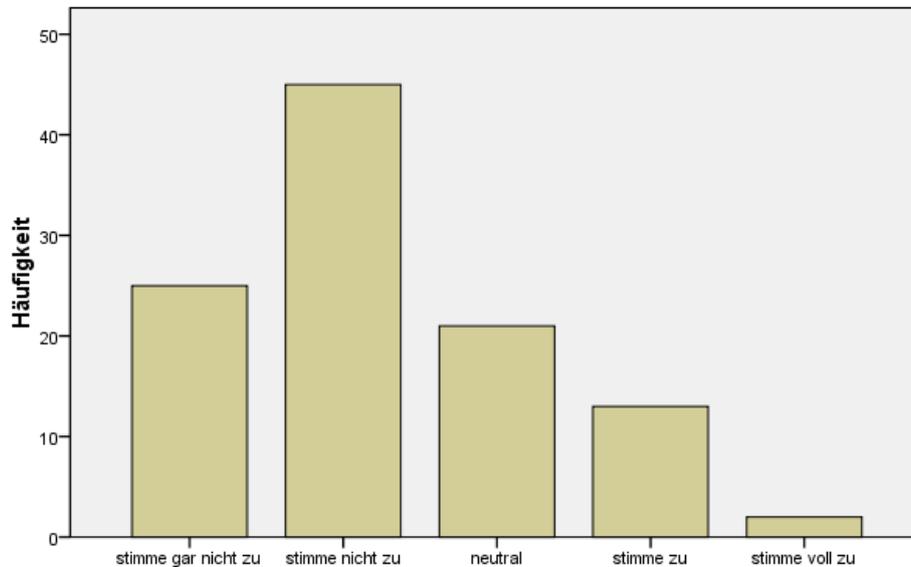


Abbildung 14: Mühe, das Wesentliche herauszufiltern (absolute Häufigkeiten)

Die letzte Frage dieses Abschnittes beschäftigte sich mit dem Thema Lerngruppen. Es wurde gefragt, ob die Teilnehmer lieber in kleinen Gruppen lernen oder allein in der Bibliothek bzw. zu Hause. Hier ist kein eindeutiger Trend abzuleiten (Abbildung 15). Die Ergebnisse verteilen sich gleichmäßig auf alle Antwortmöglichkeiten.

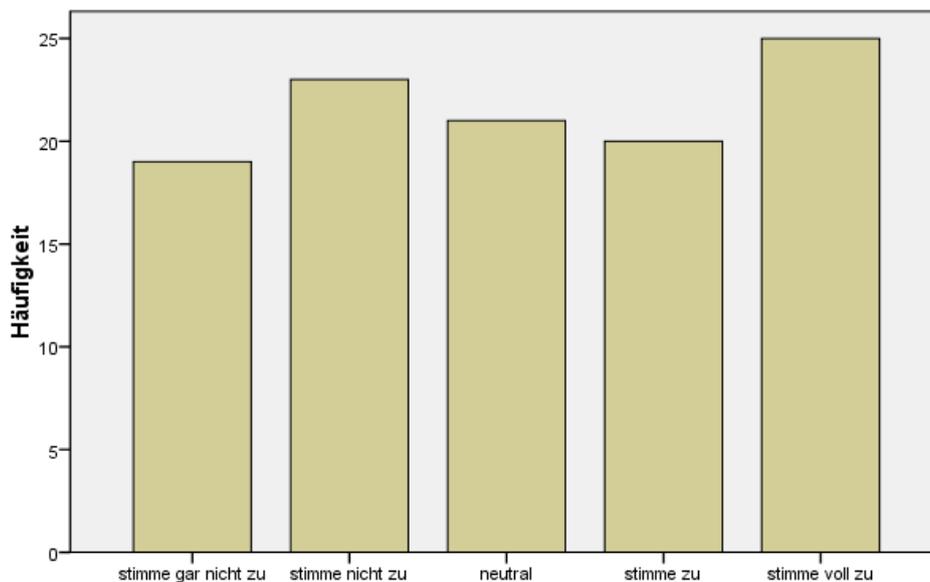


Abbildung 15: Lieber in kleinen Gruppen lernen (absolute Häufigkeiten)

Als Ergebnis dieses Abschnittes lässt sich festhalten, dass die meisten Befragten der Meinung sind, den Stoff gut zu verstehen oder in der Nachbearbeitung das wichtigste herausfinden zu können. Die Vorbereitung auf die Lehrveranstaltungen und die strukturierte Verfahrensweise bei Aufgaben sind noch verbesserungswürdig. Die Selbsteinschätzung der Probanden lieferte keine Hinweise darauf, ob die Förderung von Lerngruppen sinnvoll ist.

Im nächsten Schritt wurde mit Hilfe der Faktoranalyse überprüft, ob es versteckte Eigenschaften oder Verhaltensweisen gibt, die hinter mehreren Fragen stehen. Zur Extraktion der Faktoren wurde die Hauptkomponentenanalyse genutzt. Zusätzlich wurde in SPSS die Varimax-Rotation aktiviert, um die einzelnen Fragen besser den Faktoren zuordnen zu können. Das

Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium³ wies einen Wert von 0,61 auf. Das bedeutet, dass die benutzten Daten für die Faktoranalyse geeignet sind. Auch der Bartlett-Test⁴ bestätigte dieses Ergebnis. Die Faktoranalyse zeigte, dass zwei Faktoren hinter den Fragen stehen. Der erste Faktor wird als Veranstaltungsvorbereitung bezeichnet. Er wird durch die beiden Fragen zur Vorbereitung auf die Veranstaltungen gebildet. Im Anschluss wird aus den beiden Ergebnissen der Fragen ein Konstrukt mit dem Namen „Veranstaltungsvorbereitung“ gebildet. Dieses besitzt einen Mittelwert von 2,75 und einen Median von 2,5. Hier gibt es ebenfalls einen signifikanten Unterschied zwischen den Studiengängen. Studierende des Bachelor Informatik sind besser auf die Veranstaltungen vorbereitet als Studierende des Studienganges Internet Computing. Das Cronbach Alpha⁵ zur Messung der Konstruktreliabilität nahm einen Wert größer 0,6 an, was bedeutet, dass dieses Konstrukt so gebildet werden kann.

Das zweite Konstrukt wird als „Veranstaltungsverständnis“ bezeichnet. Es weist ebenfalls ein Cronbach Alpha größer 0,6 auf. Es wird aus den Aussagen

- „während der Vorlesung kann ich zwischen bedeutenden und weniger bedeutenden Aspekten unterscheiden.“,
- „Es fällt mir schwer zu entscheiden, was ich in einem Text markieren soll.“, und
- „Ich habe Mühe, bei meiner Lektüre das Wesentliche herauszufinden.“

gebildet. Es besitzt einen Mittelwert und einen Median von 3,5. Es gibt keinen signifikanten Unterschied zwischen den Studiengängen.

4. Teil: Sozialverhalten

Die erste Aussage lautete: „Ich bin gern unter Leuten.“ Die Ergebnisse sind in der folgenden Abbildung dargestellt (Abbildung 16).

³ Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium (KMO) ist eine statistische Prüfgröße, die anzeigt ob die benutzten Variablen (in diesen Fall Fragen) für eine Faktoranalyse geeignet sind. Sie zeigt, in welchem Ausmaß die Variablen zusammengehören. Ihr Wert liegt zwischen 0 und 1. Werte ab 0,6 zeigen an, dass die Variablen für eine Faktoranalyse genutzt werden können.

⁴ Der Bartlett-Test auf Sphärizität ist ebenfalls ein statistischer Test, der die Abhängigkeiten der Variablen (Fragen) untereinander untersucht. Da es vorkommen kann, dass Variablen in der Stichprobe stark miteinander korrelieren, obwohl das in der Grundgesamtheit nicht der Fall ist, wird dieser Test durchgeführt. Als Hypothese wird getestet, ob die Korrelationskoeffizienten zwischen den Variablen den Wert 0 haben. Die Testgröße ist ein Chi-Quadrat-Wert. Wenn diese Hypothese zurückgewiesen wird, wurde der Bartlett-Test bestanden.

⁵ Das Cronbach Alpha stammt aus der multivariaten Statistik. Es dient der Überprüfung, ob eine Gruppe von Variablen (Fragen) in Wirklichkeit eine versteckte einzelne Variable messen. Zum Beispiel wurde in diesem Fall mit den verschiedenen Variablen (Fragen) zur Stoffvorbereitung am Tag oder Abend vor der Veranstaltung, das allgemeine Konstrukt „Veranstaltungsvorbereitung“ gemessen.

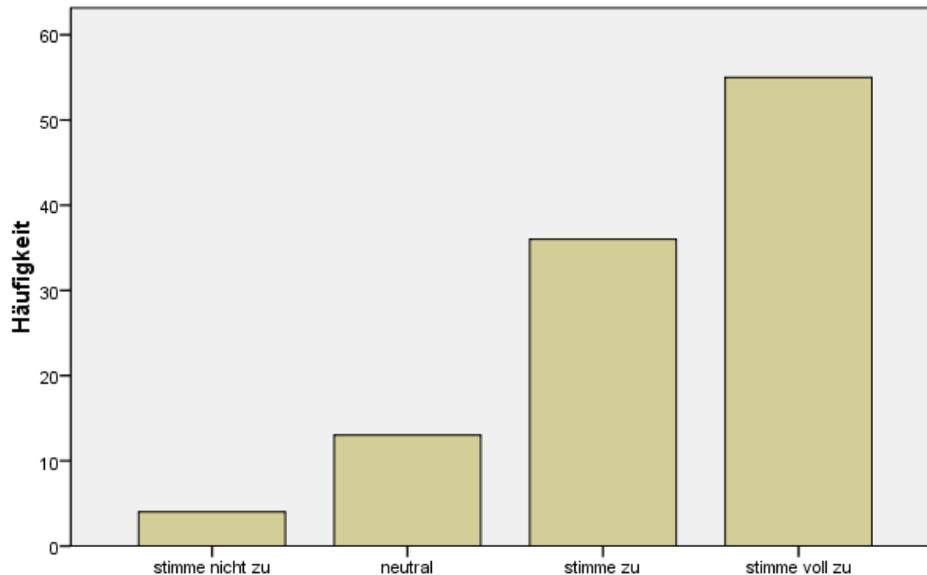


Abbildung 16: Statement: „Ich bin gern unter Leuten“ (absolute Häufigkeiten)

83,5 % stimmten dieser Aussage zu. Nur 3,7 % verneinten sie. Der Mittelwert liegt bei 4,31 und der Median bei 5.

Danach wurden die Probanden gefragt, ob sie ihre Zeit lieber mit anderen Menschen verbringen als allein. Auch hier stimmten 80 % zu. Nur 20 % verbringen ihre Zeit lieber allein.

Die dritte Frage dieses Abschnittes diente wieder der Kontrolle. Es wurde gefragt, ob die Teilnehmer Dinge lieber allein tun. Nur 20 % „stimmten zu“ oder „stimmten voll zu“. Der Mittelwert liegt bei 2,7 und der Median bei 3. Die Kontrollfrage bestätigt das Ergebnis aus Frage zwei.

Die letzte Aussage dieses Abschnittes lautete: „Ich mag Partys und soziale Veranstaltungen nicht.“ Nur 6 % stimmten dieser Aussage zu, 83,5 % verneinten sie (Abbildung 17). Der Mittelwert dieser Aussage liegt bei 1,6 und der Median bei 1.

Auch für diesen Abschnitt wurde eine Faktoranalyse durchgeführt. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium und der Bartlett-Test zeigten, dass die Daten für die Analyse geeignet sind. Es wurden die gleichen Einstellungen benutzt, wie schon in Teil 3. Hier wurde ein Faktor im Hintergrund identifiziert. Dieser setzt sich aus den ersten drei Fragen zusammen und wird in dieser Analyse „soziale Kontakte“ genannt. Das Konstrukt hat einen Mittelwert von 3,68 und einen Median von 3,6. Das Cronbach Alpha ist größer als 0,6. Die Frage nach sozialen Veranstaltungen zählt nicht zu diesem Konstrukt und wird für die Clusterung am Ende einzeln behandelt.

Als Fazit dieses Abschnittes lässt sich sagen, dass Studierende von Informatik und Internet Computing laut eigener Aussage nicht gesellschaftsscheu sind. Dieses Bild wird zwar in der Öffentlichkeit gern verbreitet, stimmt aber nicht mit den Ergebnissen dieser Befragung überein.

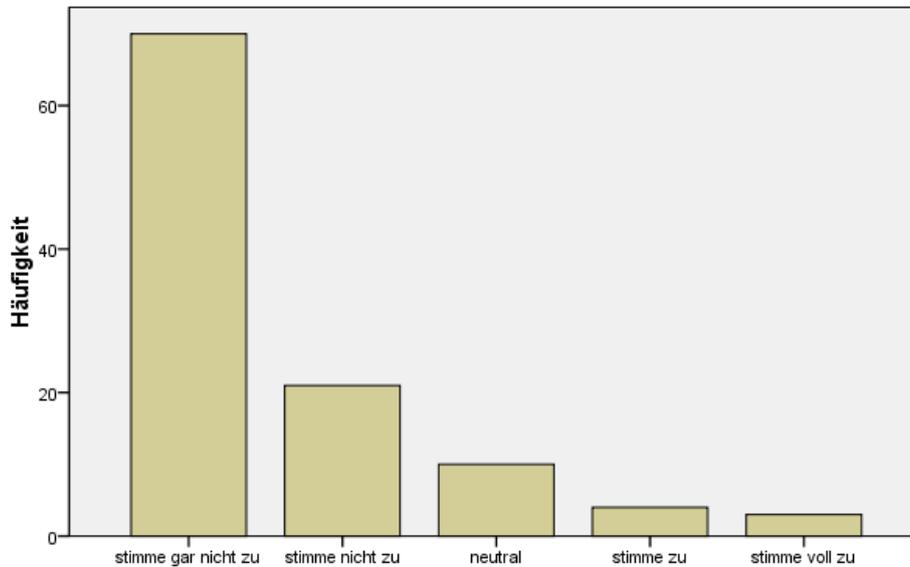


Abbildung 17: Statement: „Ich mag keine Partys oder sozialen Veranstaltungen“ (absolute Häufigkeiten)

5. Teil: Motivation für die Studiengangwahl

In diesem Abschnitt wird untersucht, warum sich Studierende für ein Informatikstudium entscheiden. Das Antwortspektrum umfasst als Ursache natürlich eigene Fähigkeiten, aber auch Reputation oder Gehalt sind als Auswahlkriterien möglich.

Als erstes wurde nach guten Beschäftigungsaussichten gefragt. 66,9 % der Probanden sind der Meinung, dass sie als Informatiker gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben. Nur 15,9 % sehen diese nicht (Abbildung 18).

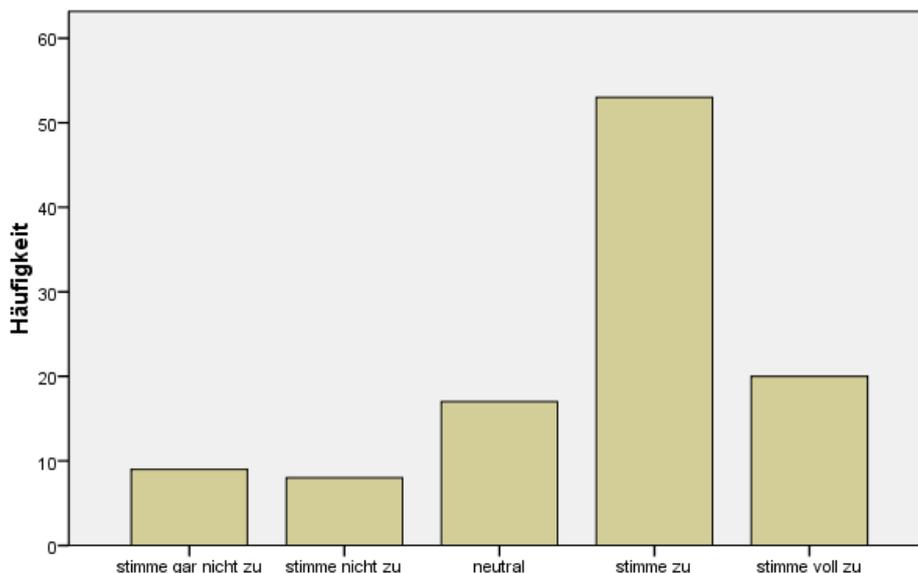


Abbildung 18: Statement: „Gute Beschäftigungsaussichten“ (absolute Häufigkeiten)

Der Mittelwert liegt bei 3,63 und der Median bei 4 und damit über dem Durchschnitt. Das bedeutet, dass die meisten Befragten der Aussage zustimmen.

Als nächstes wurde gefragt, ob der gewählte Studiengang mit den eigenen Interessen übereinstimmen würde. 4,6 % der Probanden stimmten dem nicht zu, aber 86,7 % waren dieser Meinung. Der Median in beiden Studiengängen der FIM lag bei 5.

Das dritte Statement in diesem Abschnitt lautete: „Der Studiengang entspricht meinen intellektuellen Fähigkeiten.“ Davon waren nur 63 % der Teilnehmer überzeugt. 30 % konnten die Frage nicht klar beantworten und entschieden sich für den neutralen Punkt. Nur 6,4 % stimmten der Aussage nicht zu.

Danach wurde gefragt, ob sich später im Beruf ein hohes Einkommen erzielen lässt. Fast die Hälfte der Befragten wählte den neutralen Punkt, da sie die Frage nicht genau beantworten konnten. 36 % waren von einem hohen Einkommen überzeugt, und 14 % rechnen nicht damit (Abbildung 19).

Auch die Frage nach dem hohen Ansehen ihres Studienganges konnte nicht ohne Probleme beantwortet werden. Hier wählten auch 40 % den neutralen Punkt. Weitere 40 % waren aber davon überzeugt, später ein hohes Ansehen zu genießen. Bei dieser Frage gab es signifikante Unterschiede zwischen den Studiengängen. Informatiker sind der Meinung, dass ihr Studiengang ein hohes Ansehen genießt, während Studierende des Studienganges Internet Computing meist neutral abstimmten. Das könnte bedeuten, dass der Studiengang Internet Computing nicht richtig eingeschätzt werden kann, da er noch neu ist und es kaum Erfahrungen auf dem Arbeitsmarkt gibt.

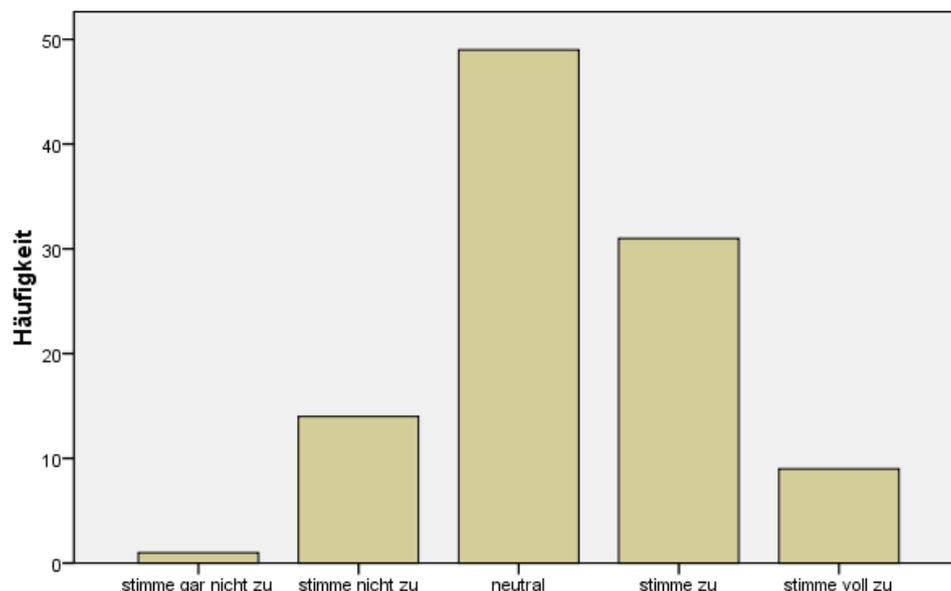


Abbildung 19: Statement: „Hohes Einkommen im späteren Beruf“ (absolute Häufigkeiten)

Als nächstes wurde gefragt, ob die Probanden schon vor ihrem Studium viel mit Computern zu tun hatten. 63,3 % kreuzten „Ich stimme zu“ oder „Ich stimme voll zu“ an. Nur 19 % verneinten diese Frage (Abbildung 20). Der Mittelwert lag bei 4,3 und der Median bei 5. Signifikante Unterschiede gab es zwischen den Informatik- und Lehramtsstudiengängen. Bei ihnen lag der Mittelwert nur bei 2,86 und der Median bei 3 und damit knapp unter dem neutralen Punkt.

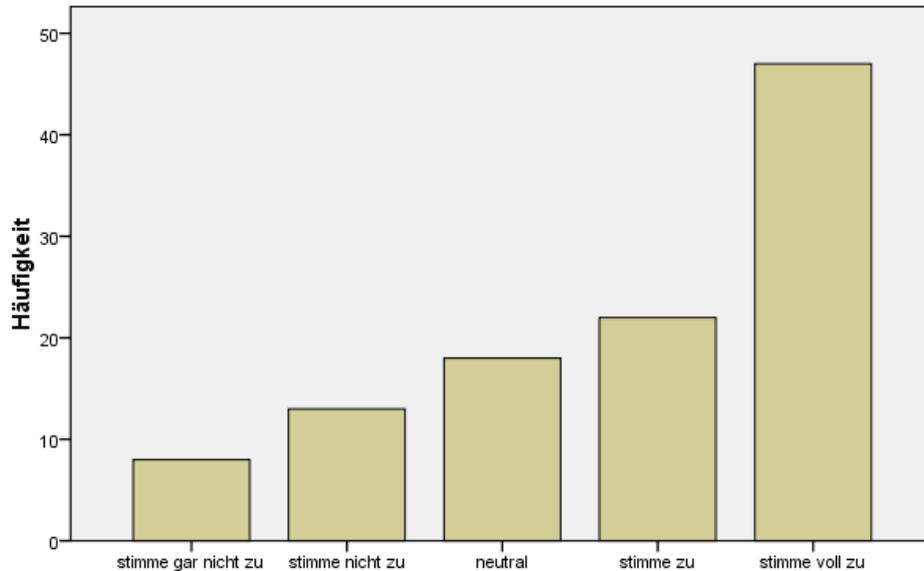


Abbildung 20: „Hatten schon vor dem Studium viel mit Computern zu tun“ (absolute Häufigkeiten)

Die letzte Aussage des Abschnittes beschäftigte sich mit der Bereitschaft, für das Studium in eine andere Stadt umzuziehen. Die Aussage lautete: „Ich wollte für mein Studium nicht extra wegziehen.“ 54 % der Probanden stimmten dieser Aussage gar nicht zu. Nur 20 % bestätigten sie (Abbildung 21).

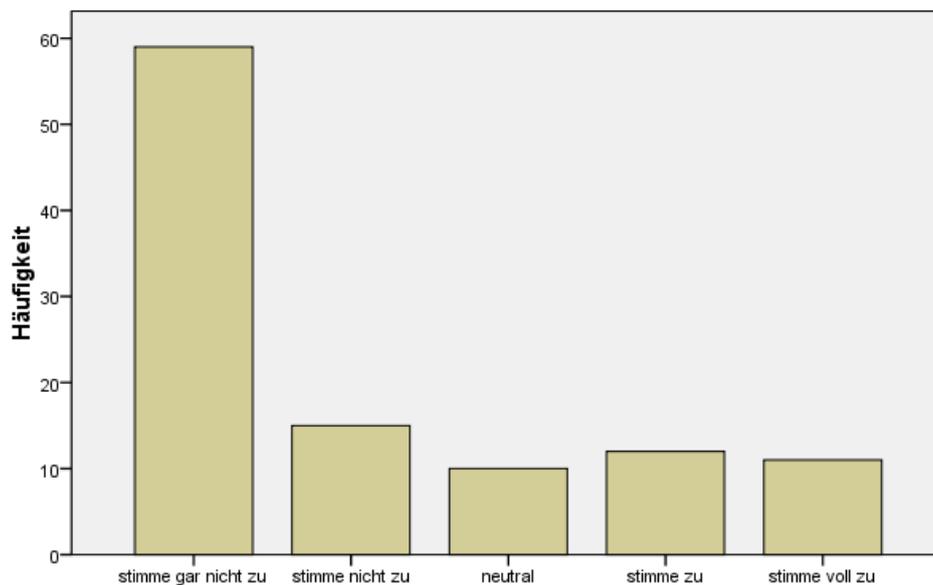


Abbildung 21: Statement: „Ich wollte nicht für das Studium wegziehen“ (absolute Häufigkeiten)

Dieses Ergebnis zeigt, dass, obwohl der größte Teil der Studierenden aus einem Einzugsgebiet im Umkreis von ca. 100 km stammt, die meisten Studierenden die Uni Passau nicht wegen ihrer Nähe zum Wohnort gewählt haben.

Als Fazit dieses Abschnittes lässt sich sagen, dass die meisten Studierenden von ihren Fähigkeiten im Informatikbereich überzeugt sind und auch großes Interesse an ihrem Studiengang haben. Die Gehaltsaussichten und das Ansehen werden von den Studierenden des Studien-

gangs Bachelor Informatik am besten eingeschätzt. Das könnte wiederum daran liegen, dass der Studiengang Internet Computing noch sehr neu ist. Fast alle Studierenden haben den Studiengang wegen ihres Interesses am Thema gewählt und nicht wegen der günstigen Lage der Universität zum Wohnort.

Auch für diesen Fragenkomplex wurde eine Faktoranalyse durchgeführt. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium lag bei 0,65 und der Bartlett-Test wurde ebenfalls bestanden. Es konnten zwei Faktoren extrahiert werden. Der erste Faktor enthält die Fragen zu den Beschäftigungsaussichten, dem Einkommen und dem Ansehen. Daraus wurde das Konstrukt „Extrinsische Motivation“ gebildet (Cronbachs Alpha > 0,7). Der Mittelwert beträgt 4,03 und der Median 4.

Der zweite Faktor vereinte die Fragen zum eigenen Interesse, den eigenen Fähigkeiten und den Umstand, sich schon vor dem Studium mit Computern beschäftigt zu haben. Daraus wurde das Konstrukt „Intrinsische Motivation“ gebildet (Cronbachs Alpha > 0,6). Hier liegt der Mittelwert bei 3,46 und der Median bei 3,33. Die Frage nach dem Umzug konnte keinem Konstrukt zugeordnet werden und steht deshalb für sich allein.

6. Teil: Studierbarkeit und Studienbedingungen

In diesem Abschnitt wurden Fragen zum Studium allgemein gestellt. Es wurde erhoben, ob Studierende sich überfordert fühlen, wie die Fakultät und das Prüfungsamt bewertet werden, und ob sie noch einmal Informatik studieren würden.

Zuerst wurde danach gefragt, ob die Uni zu wenig auf die Belange der Studierenden achtet. Diese Frage verneinten 41,3 % der Studierenden. Weitere 35,8 % hatten keine feste Meinung. Nur 20 % aller Befragten sind der Meinung, dass die Uni mehr auf ihre Belange achten müsste (Abbildung 22). Der Mittelwert dieser Frage liegt bei 2,64 (und damit unter dem Durchschnitt) und der Median bei 3.

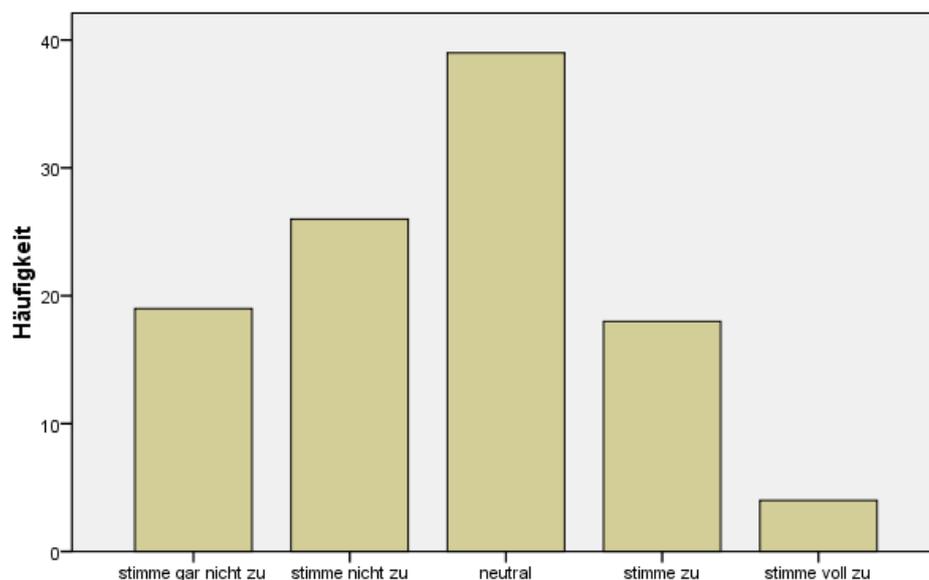


Abbildung 21: Statement: „Die Universität achtet zu wenig auf die Interessen der Studierenden“ (absolute Häufigkeiten)

Die nächste Aussage lautete: „Ich kann mein Studium nur schwer mit meinen anderen Verpflichtungen vereinbaren.“ 50,4 % der Probanden stimmten dieser Aussage nicht oder gar

nicht zu. 25 % wählten den neutralen Punkt. Nur 21,1 % sind der Meinung, ihr Studium nicht mit ihren anderen Verpflichtungen vereinbaren zu können.

Mit der dritten Frage dieses Abschnittes wurde erhoben, ob sich die Studierenden oft müde und abgespannt fühlen. Über die Hälfte antwortete mit „stimme zu“ oder stimme voll zu“. 23,8 % haben dieses Gefühl nicht. Hier muss aber ergänzt werden, dass 50 % der zustimmenden Meinungen zusätzlich angaben, dass ihnen das Gefühl der Abgespanntheit nach einem langen Tag an der Uni gefällt.

Als nächstes wurde gefragt, ob Informatik einer der schwierigsten Studiengänge sei, den man studieren könne. 55,1 % stimmten dem zu (Abbildung 22). Hier gibt es einen signifikanten Unterschied zwischen den Studiengängen Bachelor Informatik und Bachelor Internet Computing. Der Bachelor Informatik wird als schwieriger eingeschätzt.

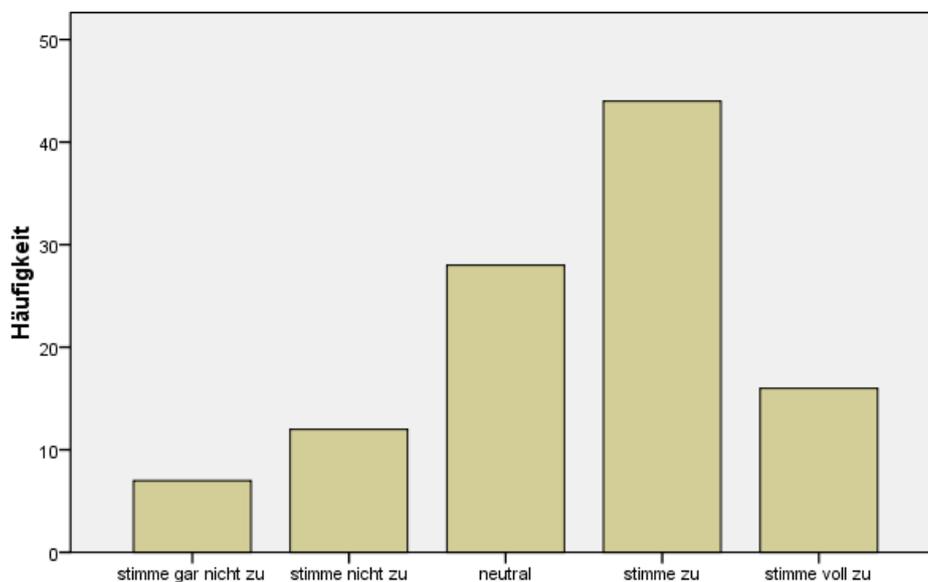


Abbildung 22: Ist Informatik einer der schwierigsten Studiengänge? (absolute Häufigkeiten)

Auf die Frage, wer den Studierenden bei der ersten Orientierung an der Uni geholfen habe, wurde wie folgt geantwortet:

Wer hat bei der Orientierung geholfen?	relative Häufigkeiten (Angaben in %)
Fakultät	21,10 %
Prüfungsamt	1,80 %
Fachschaftsvertretung	44,00 %
Studienberatung	4,60 %
Kommilitonen	68,80 %
Internet	10,10 %
Andere:	
IEEE (Hochschulgruppe)	3,80 %
Betreuer der Computerräume	0,90 %

Tabelle 2: Wer hat bei der Orientierung zu Studienbeginn geholfen?

Bei dieser Frage waren Mehrfachnennungen möglich. Insgesamt antworteten 106 Probanden auf diese Frage. Dieses Ergebnis zeigt, dass es für die Befragten am wichtigsten ist, schon zu Beginn ihres Studiums Kontakt zu anderen Studierenden aufzunehmen. Die verschiedenen Ämter und Institutionen der Universität sind in diesem Zusammenhang aus Sicht der Studierenden eher zweitrangig.

Im nächsten Schritt wurde bei den Studierenden der Grad der Zufriedenheit mit

- der Fakultät,
- dem Prüfungsamt und
- der Studienberatung

abgefragt und untersucht, welche Faktoren für das Ergebnis verantwortlich sind.

Das Ergebnis für die Fakultät ist in folgender Abbildung dargestellt (Abbildung 23).

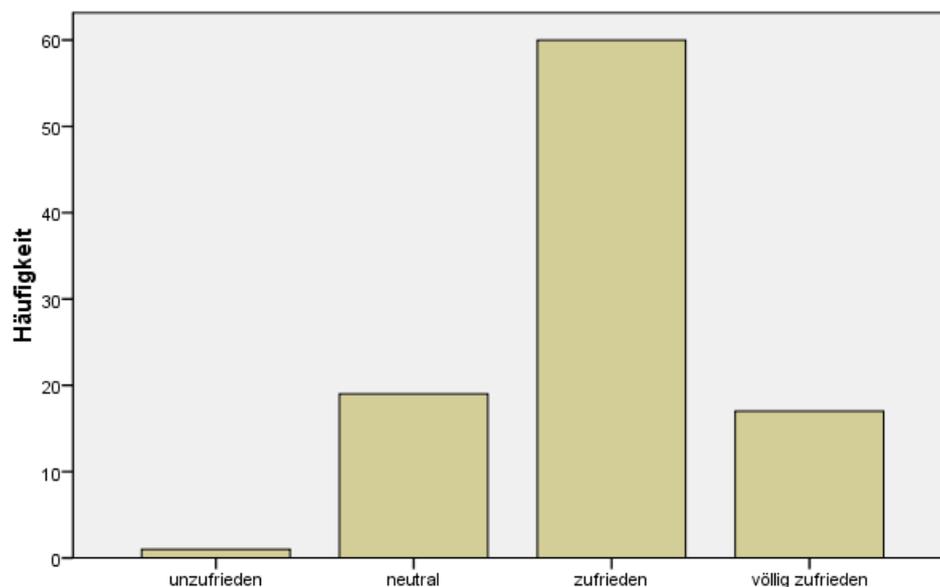


Abbildung 23: Zufriedenheit mit der Fakultät (absolute Häufigkeiten)

55 % der Befragten sind mit der Arbeit der Fakultät für Informatik und Mathematik „zufrieden“. Je 15 % sind neutral eingestellt oder sogar „sehr zufrieden“. Der Mittelwert und der Median liegen bei 4 (zufrieden). Um zu untersuchen, welche Faktoren für dieses Ergebnis ausschlaggebend sind, wurde eine Regressionsanalyse durchgeführt. Dabei ergibt sich ein signifikantes Modell (Signifikanzniveau = 0,01) mit einer erklärten Streuung von 70 %. Über die Betakoeffizienten wurde ermittelt, dass die Hilfsbereitschaft der FIM entscheidend für die hohe Zufriedenheit ist. Weitere wichtige Faktoren sind die Kompetenz der Mitarbeiter und die Erreichbarkeit des Personals. Als nicht signifikant stellte sich die Qualität der Informationen heraus. Auf diesem Gebiet steht die FIM in Konkurrenz zum Prüfungsamt, was den nicht signifikanten Betakoeffizienten erklären könnte.

Im nächsten Schritt wurde die gleiche Analyse für das Prüfungsamt durchgeführt. 32,8 % der Probanden sind diesem Amt neutral gegenüber eingestellt. 26,6 % bewerten die Arbeit des Prüfungsamtes positiv. Nur 3 % sind „unzufrieden“ (Abbildung 24). Der Median liegt bei 3 und der Mittelwert bei 3,5.

Als wichtigster Faktor ist hier die Qualität der Informationen anzusehen. Die Kompetenz der Mitarbeiter und ihre Hilfsbereitschaft liegen auf dem zweiten Platz. Die Erreichbarkeit der Mitarbeiter hatte bei dieser Befragung kaum Einfluss auf die Zufriedenheit mit dem Prüfungsamt (Regressionsmodell: Signifikanz: 0,01; $R^2 = 0,8$ (80 %)).

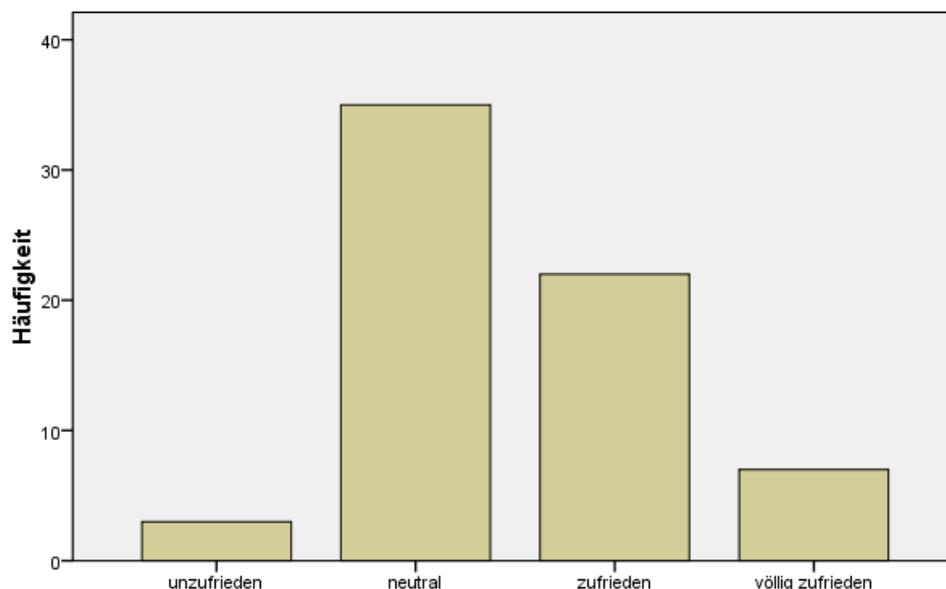


Abbildung 24: Zufriedenheit mit dem Prüfungsamt (absolute Häufigkeiten)

Zum Schluss wurden die Daten für die Studienberatung erhoben. Diese wurde nur von 45 % der Befragten bewertet. Die Ergebnisse sind in Abbildung 25 dargestellt.

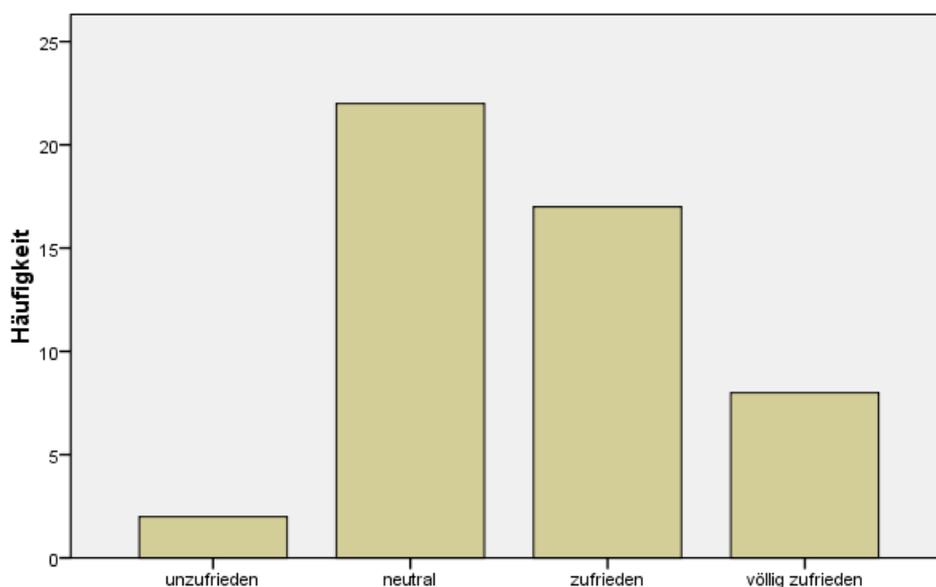


Abbildung 25: Zufriedenheit mit der Studienberatung (absolute Häufigkeiten)

51 % sind mit der Arbeit der Studienberatung „zufrieden“ oder „völlig zufrieden“. Nur 4,1 % bewerteten die Arbeit als unzureichend. Der Mittelwert liegt bei 3,63 und der Median bei 4. Die wichtigsten Kriterien für diese Institution sind die Erreichbarkeit und die Hilfsbereitschaft. Die Betakoeffizienten der Kompetenz der Mitarbeiter und der Qualität der Informationen sind nicht signifikant (Regressionsmodell: Signifikanz: 0,01; $R^2 = 0,8$).

Die nächsten drei Fragen beschäftigten sich intensiver mit der Eingewöhnungsphase in das Studium.

Die erste Aussage lautete: „Ich habe mich schnell im Studium eingewöhnt.“ Dieser Aussage stimmten ca. 70 % zu. Ein Drittel davon sogar voll. Nur 12 % der Probanden benötigten viel Zeit, um sich an die neue Situation zu gewöhnen.

Die Aussage, sie hätten keine organisatorischen Probleme, kommentierten die Studierenden wie folgt (Abbildung 26):

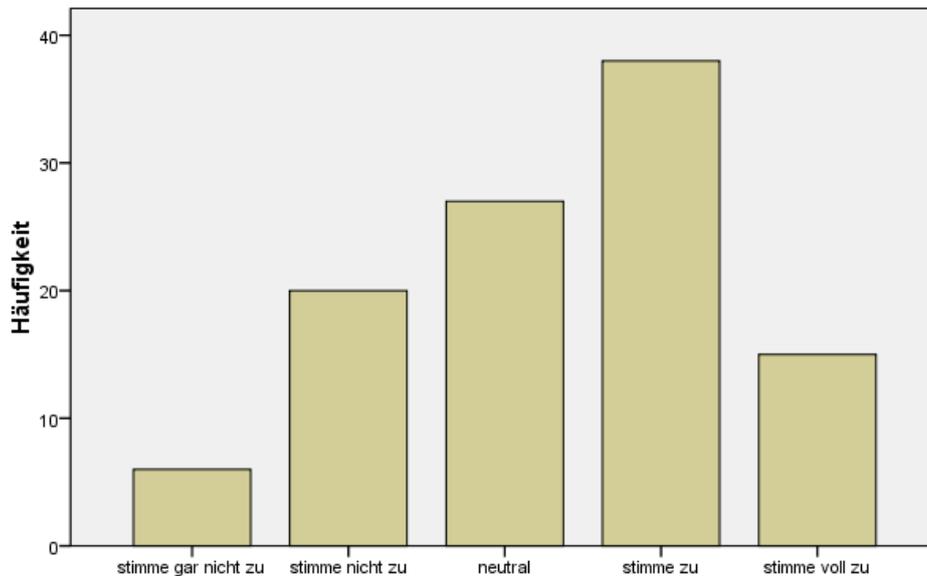


Abbildung 26: Keine organisatorischen Probleme (absolute Häufigkeiten)

Die Hälfte der Befragten stimmten dieser Aussage zu. 25 % hatten Probleme. Der Mittelwert liegt bei 3,5 und der Median bei 4.

In der nächsten Frage sollte eingeschätzt werden, ob der Studiengang logisch und übersichtlich aufgebaut sei. 43 % sind zufrieden mit dem Aufbau, 10 % sind sehr zufrieden. Nur 15 % teilen diese Ansicht nicht.

Danach sollten die Teilnehmer einschätzen, wie hoch der Schwierigkeitsgrad ihres Studienganges sei. Kein Proband entschied sich für „sehr leicht“ oder „leicht“. 17 % hielten den Schwierigkeitsgrad der Informatikstudiengänge für „normal“. 64,2 % waren der Meinung, das Studium sei „schwer“, und 18,9 % hielten es für „sehr schwer“ (Abbildung 27). Der Mittelwert und der Median liegen bei 4 (schwer).

Als nächstes wurde gefragt, ob die Studierenden noch einmal Informatik wählen würden, wenn sie sich entscheiden müssten. 50,5 % antworteten mit „sehr wahrscheinlich“ und 25,3 % mit „wahrscheinlich“. Nur 12 % entschieden sich für „unwahrscheinlich“.

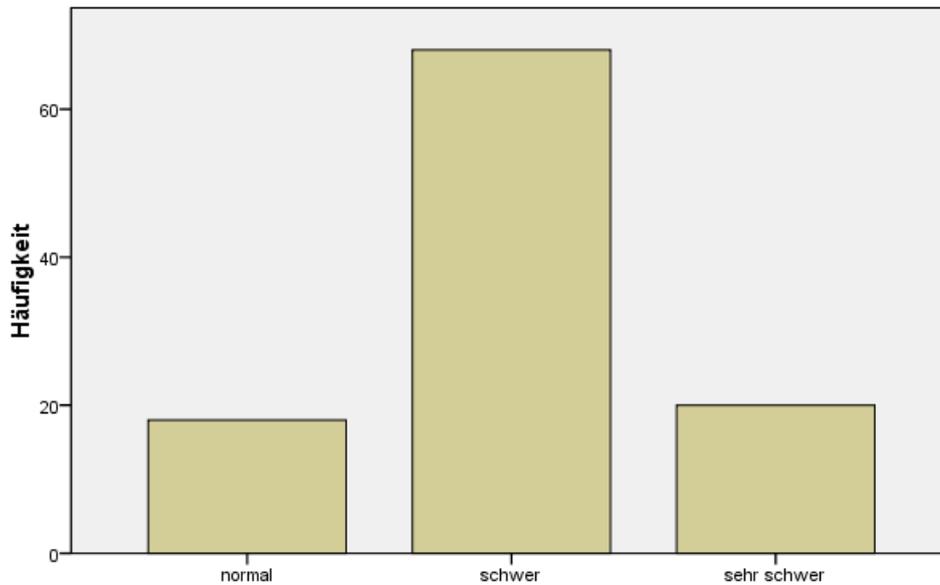


Abbildung 27: Schwierigkeitsgrad des Studienganges (absolute Häufigkeiten)

Die vorletzte Frage lautete: „Schaffen Sie ihr Studium in der Regelstudienzeit?“. Ein Drittel der Probanden konnte keine Antwort auf diese Frage geben. 44 % hielten das für „wahrscheinlich“ bis „sehr wahrscheinlich“. 21 % sahen keine Möglichkeit, die Regelstudienzeit einzuhalten.

Als letztes wurde explizit danach gefragt, ob man darüber nachdachte, das Studium abzubrechen. Dabei wurde auch auf die Anonymität des Fragebogens verwiesen, um möglichst ehrliche Antworten zu erhalten. Die Ergebnisse dieser Frage sind in Abbildung 28 dargestellt.

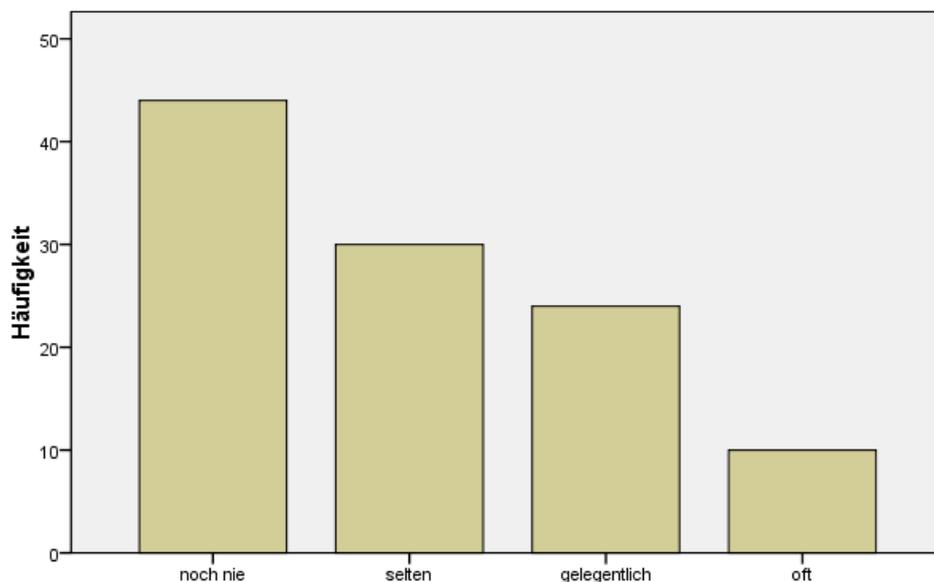


Abbildung 28: Statement: „Haben Sie schon einmal darüber nachgedacht ihr Studium abzubrechen?“ (absolute Häufigkeiten)

40 % der Teilnehmer haben noch nie über einen Studienabbruch nachgedacht. Weitere 27 % gaben an, dass dies selten vorkommt. 10 % denken regelmäßig über den Abbruch nach. Der Mittelwert und der Median liegen bei 2 (selten).

Die Faktoranalyse für diesen Abschnitt identifizierte zwei Faktoren. Das Kaiser-Meyer-Olkin-Kriterium ist wieder größer als 0,6 und auch der Bartlett-Test wurde bestanden. Der erste Faktor besteht aus den drei Aussagen:

- „Ich kann mein Studium nur schwer mit meinen Verpflichtungen vereinbaren.“
- „Ich fühle mich durch das Studium oft müde und abgespannt.“
- „Der Studiengang gehört zu den schwierigsten Studiengängen, die man studieren kann.“

Das Cronbach Alpha Kriterium ist größer als 0,6, sodass das Konstrukt reliabel (wissenschaftlich verlässlich, es beinhaltet keine Zufallsfehler) ist. Dieses Konstrukt wurde „Studentenbelastung“ genannt und besitzt einen Mittelwert von 2,83 und einen Median von 2,67. Das bedeutet, dass die Studentenbelastung in etwa als „normal“ eingeschätzt wird. Bei Werten für Mittelwert und Median um eins wäre sie sehr gering und bei Werten um fünf sehr hoch. Hier gibt es wieder einen signifikanten Unterschied zwischen den Studiengängen. Während Studierende des Studiengangs Bachelor Informatik ihr Studium als nicht so sehr belastend empfinden, scheint die Belastung für Internet Computing-Studierende deutlich höher zu liegen. (T-Test auf Mittelwertunterschiede: Signifikanzniveau 0,01; T-Wert: 2,843)

Das zweite Konstrukt wurde „Organisation zu Studienbeginn“ genannt, da es aus den vertieften Fragen zur Organisation während des Studienbeginns zusammengesetzt ist. Es besteht aus den Fragen zur Eingewöhnungsphase, zu den Problemen bei der Organisation und zum logischen Aufbau. Der Mittelwert des Konstruktes liegt bei 3,52 und der Median bei 3,67. Das bedeutet, dass es zumindest leichte Probleme beim Start des Studiums gibt (Cronbachs Alpha > 0,6).

Als Fazit für diesen Teil der Befragung lässt sich festhalten, dass die Belastung für die Studierenden als normal bis leicht belastend angesehen wird. Die Informatikstudiengänge selbst werden als schwer empfunden. Die Beratung durch die Universität wird durchweg als gut bezeichnet. Trotzdem gibt es gerade in der Anfangszeit des Studiums leichte Orientierungsprobleme. An dieser Stelle sollte eine Beratung durch Studierende ansetzen, da diese laut Befragung am liebsten in Anspruch genommen wird. Viele Studierende sind der Meinung, ihr Studium in Regelstudienzeit absolvieren zu können. Positiv ist hervorzuheben, dass nur ein kleiner Teil der Befragten darüber nachdenkt, das Studium abzubrechen.

Clusteranalyse

Um innerhalb des Teilnehmerfeldes der Befragung Gruppen mit unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten eines Studienabbruches zu identifizieren, wurde eine Two-Step-Clusteranalyse durchgeführt. Dabei wurden nur Studierende der Bachelorstudiengänge Informatik und Internet Computing berücksichtigt. Dieses Verfahren versucht, Cluster innerhalb eines Datensatzes zu entdecken. Dabei wurde als wichtigste Variable die Frage nach dem Studienabbruch fest eingestellt, so dass eine Clusterung nach diesem Kriterium möglich war. Weitere Variablen und Konstrukte, nach denen geclustert wurde, sind

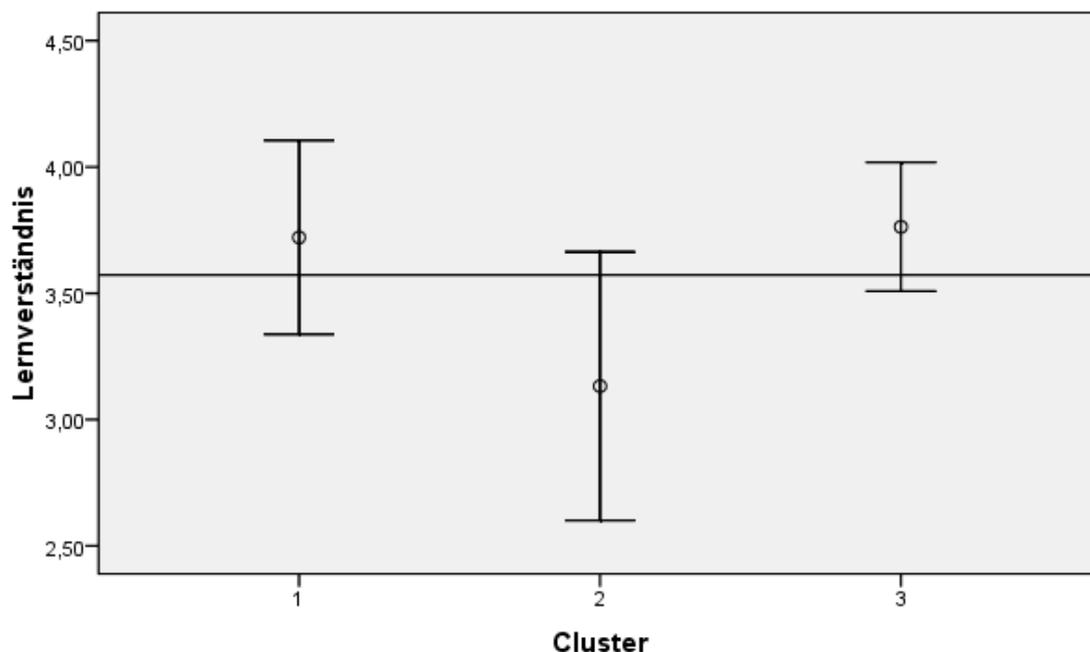
- die Lernvorbereitung,
- das Lernverständnis,
- die sozialen Kontakte,
- die intrinsische Motivation,
- die extrinsische Motivation,

- die Zeit, die täglich für das Studium aufgebracht wird und
- die Wiederwahl des Studienganges.

Als Ergebnis wurden von SPSS drei Cluster bestimmt. In Cluster 1 wurden alle Studierenden zusammengefasst, die „nie“ über einen Studienabbruch nachgedacht haben. Cluster 2 besteht aus Studierenden, die dies „gelegentlich“ oder „oft“ tun. In Cluster 3 wird „selten“ darüber nachgedacht.

Die Lernvorbereitung, also die Vorbereitung auf Vorlesungen und Veranstaltungen am Tag zuvor, unterscheidet sich deutlich zwischen den Clustern. Während Studierende aus Cluster 1 und 3 „durchschnittlich“ gut vorbereitet in Lehrveranstaltungen gehen, sind Studierende aus Cluster 2 (denken gelegentlich bis oft über einen Studienabbruch nach) nur „schlecht“ bis „durchschnittlich“ vorbereitet.

Diese Unterteilung wird auch im Lernverständnis deutlich. Während Teilnehmer, die selten oder nie über den Studienabbruch nachdenken, ihr Lernverständnis als „gut“ einschätzen, wird es in Cluster 2 nur als „durchschnittlich“ angesehen (Abbildung 29).

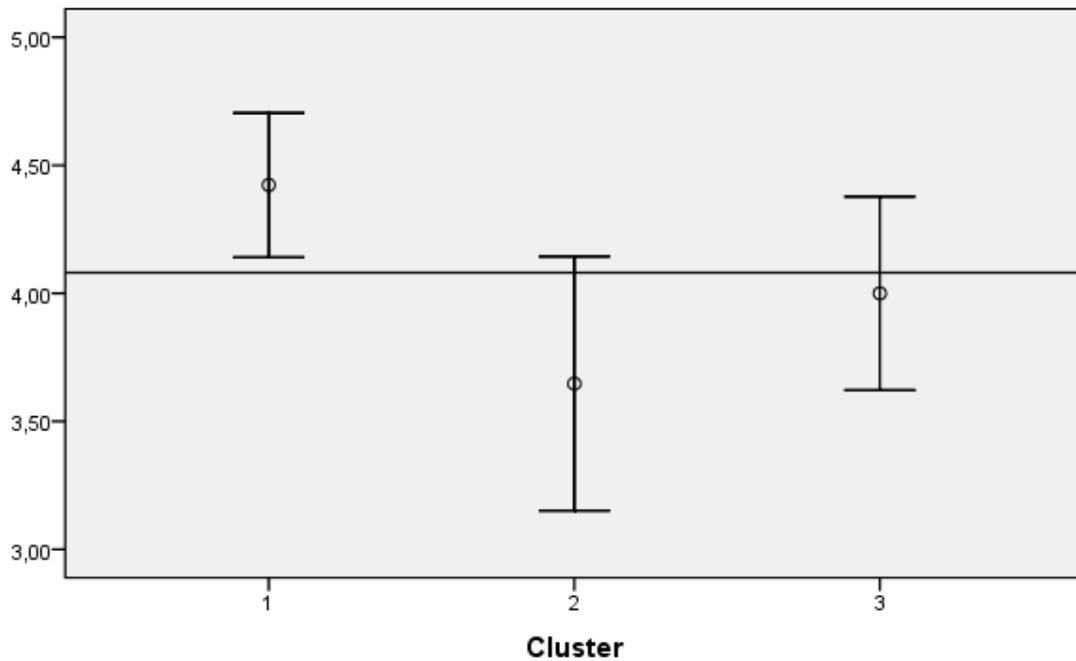


Bezugslinie entspricht dem Gesamtmittelwert = 3,57

Abbildung 29: Vergleich der drei Cluster anhand des Lernverständnisses

Auch bei sozialen Kontakten unterscheiden sich die Cluster stark voneinander. Studierende aus Cluster 1 und 3 geben an, weniger Wert auf soziale Kontakte zu legen als Studierende aus Cluster 2. Die sozialen Kontakte von Cluster 1 und 3 werden als durchschnittlich eingeschätzt.

Ein deutlicher Unterschied zwischen den Clustern ist bei der intrinsischen Motivation festzustellen. Während Studierende, die nie über einen Studienabbruch nachdenken, fest von ihren intellektuellen Fähigkeiten und dem Interesse an der Informatik überzeugt sind, zweifeln Studierende aus Cluster 2 daran. Teilnehmer aus Cluster 3 liegen mit ihrer Einschätzung genau zwischen diesen beiden Positionen (Abbildung 30).



Bezugslinie entspricht dem Gesamtmittelwert = 4,08

Abbildung 30: Intrinsische Motivation

Ein ähnliches Bild zeichnet sich bei der extrinsischen Motivation ab. Studierende aus Cluster 1 schätzen ihre späteren Berufsaussichten, ihr Einkommen und ihr Ansehen als „gut“ ein. Die Probanden aus Cluster 2 und 3 nur als „durchschnittlich“.

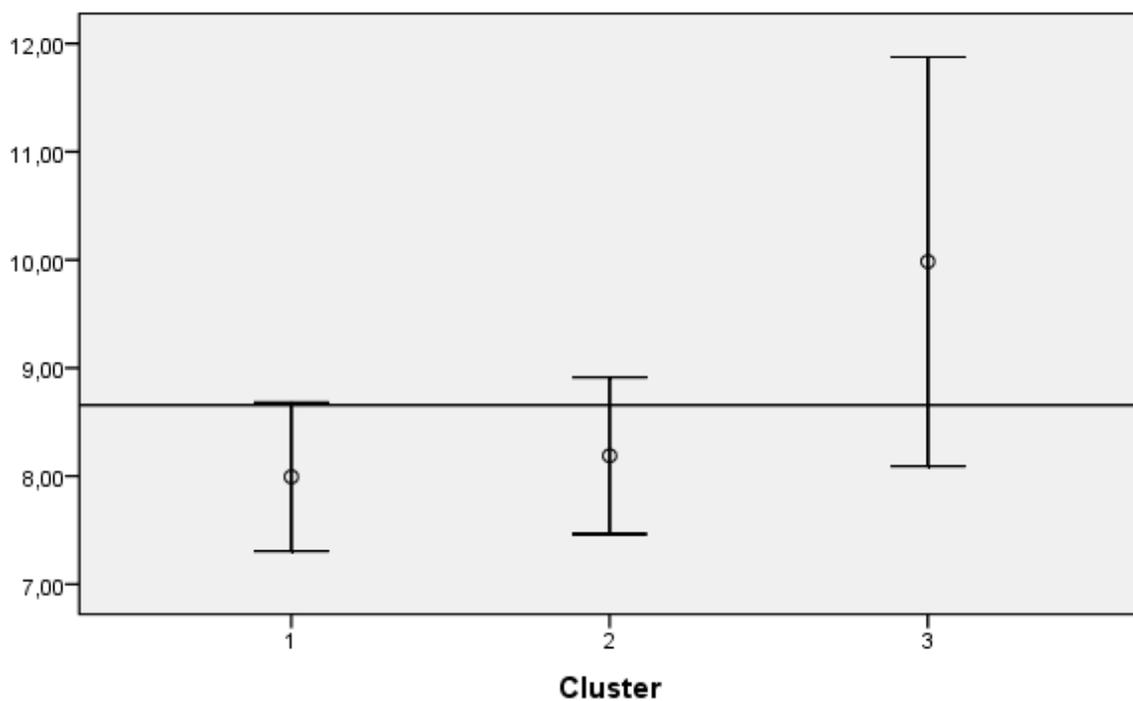


Abbildung 31: Täglich in das Studium investierte Zeit

Im nächsten Schritt wurde verglichen, wie viel Zeit die Probanden aus den verschiedenen Clustern für ihr Studium pro Tag aufbringen. Dabei zeigte sich, dass Studierende, die nie über einen Studienabbruch nachdenken, genauso viel Zeit in ihr Studium investieren, wie die, die

häufiger über einen Abbruch nachdenken, nämlich insgesamt ca. acht Stunden. Hier kann vermutet werden, dass in Cluster 2 viele enttäuschte Studierende vertreten sind, die davon ausgehen, ihr Studium nicht zu schaffen. Aus diesem Grund könnte ihnen die Motivation fehlen mehr Zeit in die Vorbereitung der Veranstaltungen zu stecken. Studierende aus Cluster 3 investieren täglich ca. zehn Stunden in ihr Studium (Abbildung 31).

Als letztes wurde die Wahrscheinlichkeit der Wiederwahl des Studienganges untersucht. Für Studierende aus Cluster 1 ist die Wiederwahl „sehr wahrscheinlich“. Bei Teilnehmern, die selten über einen Abbruch nachdenken, „wahrscheinlich“. Die Studierenden aus Cluster 2 halten dies für „unwahrscheinlich“ bis „neutral“ (Sie können sich nicht richtig entscheiden).

5. Fazit und Ausblick

In diesem Bericht wurden die Ergebnisse der Studierendenbefragung des WS 2008/09 an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Universität Passau ausführlich dargestellt. Dabei wurden Fragen zu vielen Bereichen des Studiums gestellt. Das Fragenspektrum erstreckte sich von der Bewertung der Veranstaltung über das Lernverhalten bis hin zur Motivation für das Informatikstudium. Im Ergebnis zeigte sich, dass insgesamt 33 % der Befragten „gelegentlich“ bis „oft“ über einen Studienabbruch nachdenken. Diese Befragung sollte nach einem Semester wiederholt werden, um zu untersuchen, ob sich die Einstellung der Studierenden mit der Zeit verändert. So könnte auch überprüft werden, ob Veränderungen an der FIM (z. B. die Einführung von Tutorien oder einem Mentorenprogramm der Fachschaftsvertretung Informatik) oder dem wirtschaftlichen Umfeld der Region (Gehaltsanpassungen oder Veränderung der Reputation des Informatikstudiums) Auswirkungen auf die Ergebnisse haben.

6. Danksagung

Frau Dr. P. Genkova, akademische Oberrätin der Psychologie der Universität Passau, hat mit wertvollen Anregungen zu dieser Befragung beigetragen.

Diese Arbeit wurde von der Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. im Rahmen des Projektes „Wege zu mehr MINT-Absolventen“ finanziert.

Allen Studierenden, die an der Befragung teilgenommen haben, und allen Übungsleitern, die mich bei der Organisation unterstützt haben, ein herzliches Dankeschön für die Unterstützung dieses Projekts!