

**Technischer Bericht zum Brückenkurs Mathematik
im Wintersemester 2010/11 im Rahmen des
MINTMentoring-Projektes**

Martin Hoffmann

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



Technischer Bericht, Nummer MIP-1002
Forschungscampus Informatik
Universität Passau
November 2010

Inhalt:

Zusammenfassung	3
1. Einführung	3
2. Ziele der Befragung.....	3
3. Erläuterung der Befragung	4
3.1 Befragungsaufbau und Zusammensetzung der Fragen.....	4
1. Teil	5
2. Teil	5
3. Teil	5
4. Teil	5
5. Teil	5
3.2 Durchführung der Befragung.....	5
3.3 Struktur des Auditoriums	6
4. Ergebnisse der Befragung.....	7
4.1. Fragen zum Gesamteindruck der Veranstaltung.....	7
4.2. Spezielle Fragen zum Brückenkurs Mathematik	9
4.3. Fragen zur Motivation für die Studiengangswahl	16
4.4. Fragen zur Universität Passau	19
5. Entwicklung des Brückenkurses Mathematik und Fazit	20
6. Danksagung	22

Zusammenfassung

In diesem Bericht werden die Ergebnisse einer Studierendenbefragung an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Universität Passau dargestellt. Es wurden alle Studienanfänger befragt, die vor Beginn der Vorlesungszeit im Oktober 2010 den Brückenkurs Mathematik besuchten. Es wird gezeigt, wie die Studierenden den Brückenkurs anhand allgemeiner Fragen zum Niveau und spezieller Fragen zum Inhalt und zur Organisation einschätzten. Am Ende der Befragung wurde erhoben, wie die Studienanfänger auf die Universität Passau aufmerksam wurden und ob sie noch andere Wunschuniversitäten hatten. Weiterhin wurde nach der Motivation für die Wahl eines mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiums gefragt. Da der Brückenkurs Mathematik im Wintersemester 2010/11 bereits zum zweiten Mal abgehalten wurde, werden am Ende des Berichts Vergleiche zum ersten Brückenkurs im Jahr 2009 gezogen und die Entwicklung über die Zeit näher erläutert.

1. Einführung

Im Rahmen des MINTMentoring-Projektes¹ wurde im Wintersemester 2009/10 der Brückenkurs Mathematik an der Fakultät für Informatik und Mathematik (FIM) zum ersten Mal durchgeführt. Der Kurs war ein Gemeinschaftsprojekt des Lehrstuhls für Symbolic Computation, der Fachschaft für Informatik und Mathematik, der Fakultät für Informatik und Mathematik sowie des MINTMentoring-Projekts des Forschungscampus Informatik. Auf der Basis der langjährigen Erfahrung der Mitarbeiter des Mathematiklehrstuhls und der Ideen der Mitglieder der Fachschaft für Informatik und Mathematik wurde ein inhaltliches Konzept zur Erleichterung des Studieneinstiegs erarbeitet. Dabei wurden grundlegende mathematische Sachverhalte wiederholt, die sich nicht nur auf die letzten beiden Schuljahre beziehen. Abgerundet wurde die Veranstaltung mit einem Ausblick auf die Hochschulmathematik, wie sie in den ersten Studiensemestern gelehrt wird.

Im Jahr 2010 wurde der Brückenkurs Mathematik in der Woche vom 04.10.2010 bis 08.10.2010 zum zweiten Mal durchgeführt. Dieser Bericht beschreibt die Ergebnisse einer Befragung der Studienanfänger, die an diesem Kurs teilgenommen haben. Dabei wird besonderes Augenmerk auf den Vergleich der beiden durchgeführten Kurse gelegt.

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. In Abschnitt 5 wird auf die Entwicklung des Kurses näher eingegangen und ein Fazit zum Brückenkurs Mathematik gezogen.

2. Ziele der Befragung

Wie bereits beim ersten Brückenkurs Mathematik wurde ein schriftlicher Fragebogen einer Online-Befragung vorgezogen, da sich dies bereits im Hinblick auf eine höhere Rücklaufquo-

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.

te bewährt hatte. Die Befragung richtete sich an Studienanfänger und Studierende des zweiten Semesters aus den Studiengängen Bachelor Informatik, Bachelor Internet Computing, Lehramt Informatik sowie Lehramt Mathematik, die am Brückenkurs Mathematik teilgenommen haben.

Die Ziele der Befragung waren

- festzustellen, ob die Kursteilnehmer der Meinung sind, dass der Kurs den Einstieg in das Studium der Informatik oder Mathematik erleichtert hat;
- zu ermitteln, wie die Studienanfänger den Kurs bewerten und ob sie ihn weiterempfehlen würden;
- einen Vergleich zum Brückenkurs im Jahr 2009 zu ziehen und weitere Verbesserungspotentiale aufzuzeigen.

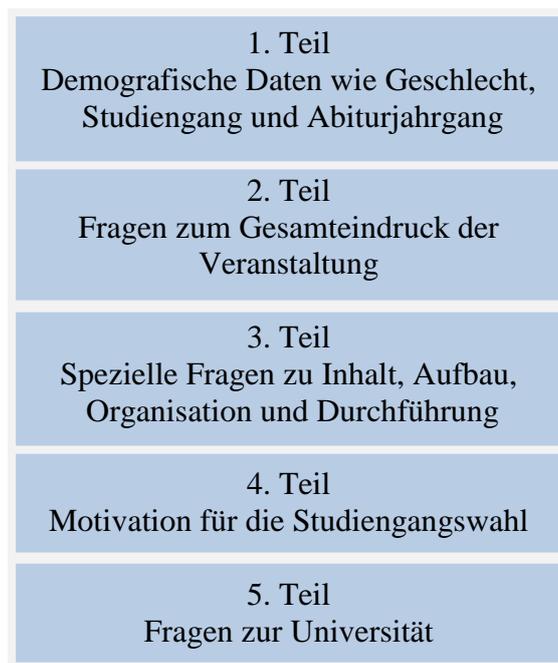
3. Erläuterung der Befragung

3.1 Befragungsaufbau und Zusammensetzung der Fragen

Der Fragebogen enthielt Fragen zu den Themen

- Gesamteindruck der Veranstaltung,
- Verbesserungsvorschläge,
- Organisation, Durchführung,
- Motivation für die Studiengangwahl und
- Wahl der Universität.

Der Fragebogen hatte eine Länge von drei Seiten. Der Aufbau wird in der folgenden Grafik kurz skizziert:



Grafik 1: Aufbau des Fragebogens

1. Teil

In diesem Fragenabschnitt hatten die Studienanfänger die Möglichkeit, allgemeine Angaben zu ihrer Person zu machen. Um die Anonymität der Befragten zu gewährleisten, wurde auf alle Fragen verzichtet, die eine direkte Identifizierung des jeweiligen Studierenden ermöglicht hätten. Gefragt wurde lediglich nach dem Geschlecht, dem Studiengang und dem Abiturjahrgang. Diese Angaben waren notwendig, um in der Bewertung des Kurses Unterschiede zwischen den verschiedenen Studiengängen aufzuzeigen.

2. Teil

Hier konnten die Studienanfänger die gesamte Veranstaltung bewerten. Zusätzlich bot sich die Möglichkeit, positive und negative Aspekte in eigenen Worten darzustellen und so aktiv am Verbesserungsprozess des Brückenkurses Mathematik teilzunehmen.

3. Teil

Hier wurden Fragen zum Inhalt des Brückenkurses, dessen Ablauf und Organisation, sowie seiner Durchführung gestellt. Weiterhin war es möglich, Themenvorschläge für den Kurs im nächsten Jahr abzugeben.

4. 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.

5. Teil

Dieser Teil enthielt Fragen zur Universität Passau. Es wurde erhoben, wie die Studienanfänger auf die Universität aufmerksam geworden sind, ob sie sich an anderen Hochschulen beworben haben und ob Passau ihre erste Wahl war.

3.2 Durchführung der Befragung

Die Erhebung wurde im Wintersemester 2010/11 durchgeführt. Der Zeitpunkt der Evaluation war der letzte Tag des Brückenkurses Mathematik. Die Befragung wurde direkt während des Kurses durch die vier Betreuer vorgenommen. Sie dauerte etwa 15 Minuten.

Die Erhebung fand in Anwesenheit der vier Betreuer statt, damit eventuelle Unklarheiten sofort ausgeräumt werden konnten. Insgesamt waren 147 Studienanfänger für den Brückenkurs Mathematik im WS 2010/11 angemeldet. Laut Aussage der Tutoren waren an jedem Wochentag, an dem der Kurs abgehalten wurde, stets zwischen 100 und 110 Teilnehmer anwesend. Den Fragebogen beantworteten 83 Teilnehmer, was einer Rücklaufquote von 83 % bis 85 % entspricht. 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. Dies entspricht 56,5 % aller angemeldeten Teilnehmer (Grundgesamtheit). Im Anschluss wurden alle abgegebenen Fragebögen in das Statistikprogramm SPSS² übertragen.

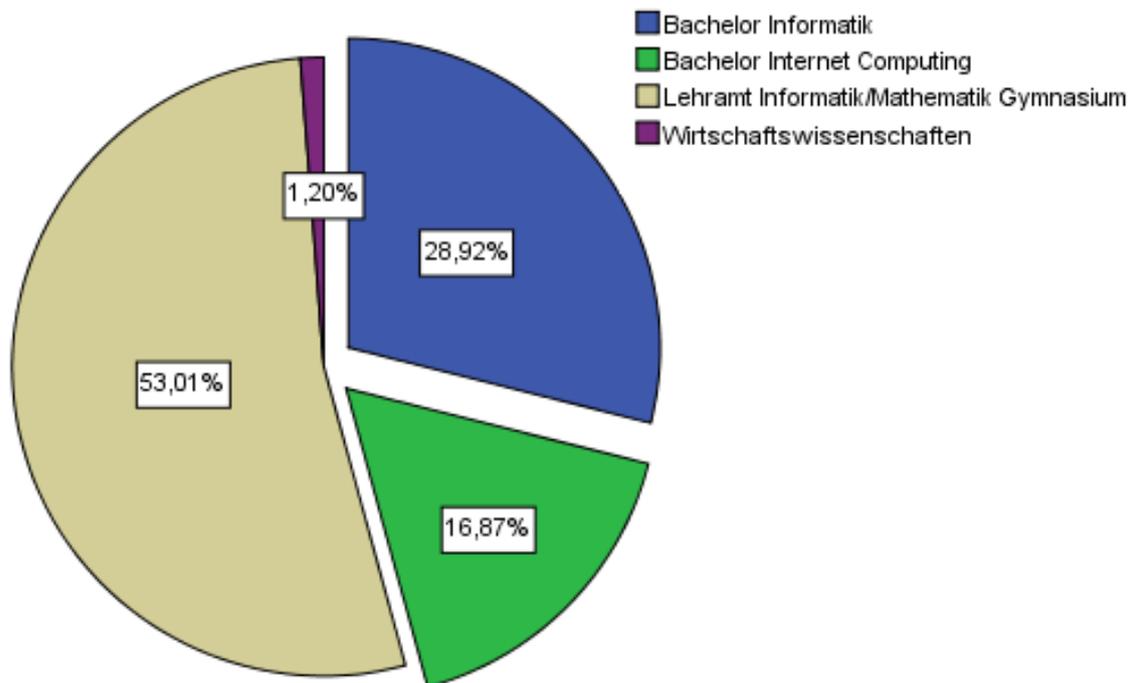
² SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ist eine statistische Standardsoftware zur Auswertung von Marktforschungsdaten.

3.3 Struktur des Auditoriums

Die Struktur des Auditoriums wurde über die Fragen Geschlecht, Studiengang und Jahr des Abiturs ermittelt.

51,8 % der Befragten waren weiblich und 48,2 % männlich.

Als nächstes wurde der Studiengang untersucht, für den sich die Teilnehmer eingeschrieben hatten. Das Ergebnis ist in Grafik 1 dargestellt.



Grafik 2: Studiengang der befragten Personen (relative Häufigkeiten)

Wie dem Kreisdiagramm zu entnehmen ist, haben sich 45,8 % der Befragten für einen der Informatikstudiengänge (Bachelor Informatik und Bachelor Internet Computing) entschieden. Die Gruppe der Lehramtsstudierenden macht 53,01 % der Befragten aus. Die kleinste Gruppe stellen die Wirtschaftswissenschaften, mit 1,20 %. Der in diesem Jahr hohe Anteil an Lehramtsstudierenden (2009: 22,73 %) erklärt sich über die verstärkten Werbemaßnahmen, die speziell für diese Studierendengruppe durchgeführt wurde.

Zum Schluss wurden die Studienanfänger noch nach dem Jahr ihres Schulabschlusses gefragt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle (Tabelle 1) dargestellt.

Jahr des Schulabschlusses	Absolute Häufigkeit	Relative Häufigkeit
2010	63	76,8 %
2009	11	13,4 %
2005-2008	7	8,5 %
1999	1	1,2 %

Tabelle 1: Jahr des Schulabschlusses

Wie aus der Tabelle ersichtlich, lag bei 76,8 % der Befragten das Abitur noch nicht länger als ein Jahr zurück.

Im Vergleich zum Brückenkurs im Wintersemester 2009/10 hat sich die Zusammensetzung der Kursteilnehmer gewandelt. Die Zahl der Lehramtsstudierenden ist stark gestiegen. Damit lässt sich auch der Anstieg der Frauenquote erklären. In Lehramtsstudiengängen ist die Frauenquote meist deutlich höher als in rein mathematisch-naturwissenschaftlichen Studiengängen, wie zum Beispiel Informatik.

Der Anstieg an Studienanfängern aus dem Lehramtsbereich lässt sich über erhöhte Werbemaßnahmen für diese Zielgruppe erklären. In diesem Jahr wurden zum ersten Mal auch Lehramtsstudierende der Mathematik und Informatik über einen Brief der Ihnen von der Studentenkanzlei anlässlich der Immatrikulation zusammen mit den Einschreibungsunterlagen zugestellt wurde, auf den Brückenkurs hingewiesen. Weiterhin wurden zentrale Stellen der Universität über den Brückenkurs Mathematik informiert. Dies betraf nicht nur die Studienberatung, das Studierendenmarketing und das Passauer Lehramtsnetzwerk (PALehrer)³ sondern auch das Zentrum für Lehrerbildung, Fach- und Hochschuldidaktik⁴. Eine bessere Informationspolitik für Lehramtsstudierende war einer der wichtigsten Verbesserungsvorschläge aus dem Brückenkurs des Jahres 2009.

4. Ergebnisse der Befragung

Im Folgenden werden zuerst die Einzelergebnisse zu jeder Frage dargestellt. Im Anschluss wird untersucht, ob sich die Ergebnisse für Studierende unterschiedlicher Studiengänge unterscheiden. Gegebenenfalls wird ein Vergleich zum Brückenkurs im Wintersemester 2009/10 angestellt. Zur Auswertung der Daten wurde die statistische Analysesoftware SPSS verwendet.

4.1. Fragen zum Gesamteindruck der Veranstaltung

In diesem Abschnitt wurde nach einer allgemeinen Einschätzung zum Brückenkurs Mathematik an der Fakultät für Informatik und Mathematik gefragt. Dabei sollte zuerst eine Bewertung des Kurses auf einer 5 Punkt-Likert-Skala⁵ abgegeben werden. Im Anschluss war es möglich, positive und negative Aspekte in offenen Fragen⁶ zu erläutern.

In der ersten Frage sollten die Teilnehmer den Brückenkurs Mathematik allgemein bewerten. Dafür wurde die Likert-Skala umgedreht. 1 bedeutet in diesem Fall „überhaupt nicht“ und 5 bedeutet „sehr gut“. 25,3 % der Befragten fanden den Kurs „sehr gut“; weitere 65,1 % fanden ihn „gut“. 9,6 % hatten keine positive oder negative Meinung und kreuzten das neutrale Feld an (Grafik 3). Der Mittelwert aller Antworten liegt bei 4,16 und der Median bei 4. Auch die Varianz der Antworten war mit 0,57 gering. Das zeigt, dass der größte Teil der Befragten mit der Veranstaltung sehr zufrieden war. Eine weitere Auswertung der Daten zeigt an dieser Stelle keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Studiengängen. Auch im Vergleich zum letzten Jahr ist das Antwortverhalten der Befragten fast identisch. Daraus lässt sich schließen, dass die hohe Qualität, die den Kurs im letzten Jahr auszeichnete, auch in diesem

³ Passauer Lehramtsnetzwerk: www.palehrer.net

⁴ Zentrum für Lehrerbildung, Fach- und Hochschuldidaktik: www.uni-passau.de/zlf.html

⁵ 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 „trifft gar nicht zu“ und 5 „trifft voll zu“ bedeutet. Der neutrale Punkt liegt bei 3.

⁶ Offene Frage sind Fragen, bei denen keine Antwortmöglichkeiten vorgegeben sind. Jeder Teilnehmer konnte frei seine Meinung schreiben.

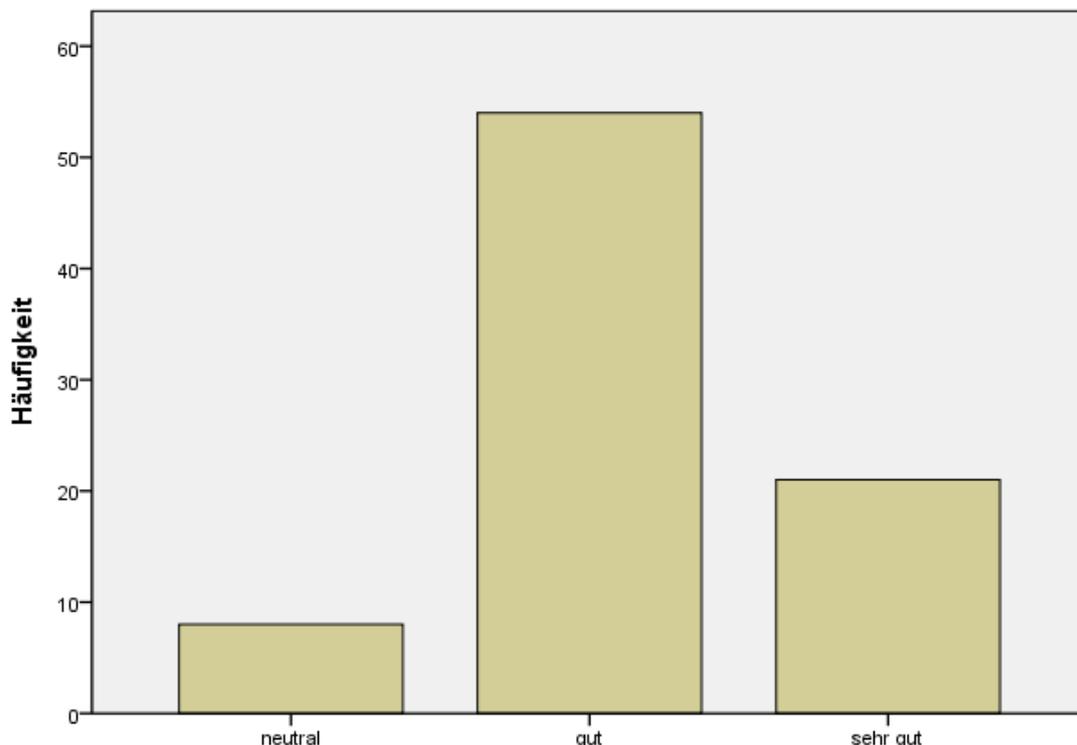
Jahr gehalten werden konnte. Dies liegt nicht zuletzt an der Arbeit der vier Tutoren, die viel Zeit und Mühe in den Brückenkurs Mathematik investiert haben.

Als nächstes wurden die Studienanfänger gefragt, was ihnen an dem Kurs am besten gefallen hat. Da diese Frage offen gestellt wurde, gab es eine Vielzahl an Antworten. Im Folgenden ist eine Auswahl nach der Häufigkeit ihrer Nennung kurz dargestellt.

- Die Wiederholung des Schulstoffes war sehr wichtig (33 mal explizit genannt);
- Die ausführliche Besprechung der Aufgaben (11 mal explizit genannt);
- Die Tutoren waren immer nett und man konnte sie jederzeit bei Problemen fragen (9 mal explizit genannt);
- Die Erklärung von Logik und Beweisen (8 mal explizit genannt);
- Die Übungsaufgaben waren sehr gut (5 mal explizit genannt);
- Die Vorbereitung auf das Studium ist gelungen (4 mal explizit genannt);
- Die Atmosphäre im Kurs war sehr gut (4 mal explizit genannt).

Weiterhin wurde gelobt, dass die Wahl der behandelten Themen im Kurs gut gelungen ist und er eine auch beruhigende Wirkung auf die Studienanfänger hatte.

Insgesamt gab es 25 unterschiedliche positive Äußerungen zum Brückenkurs Mathematik an der Fakultät für Informatik und Mathematik.



Grafik 3: „Wie hat dir der Brückenkurs Mathematik insgesamt gefallen?“ (absolute Häufigkeiten)

Am Ende dieses allgemeinen Abschnittes hatten die Teilnehmer noch die Chance anzugeben, was ihnen nicht so gut gefallen hat bzw. was beim nächsten Kurs noch verbessert werden könnte. Auch hier gab es viele verschiedene Antworten, so dass hier wieder nur ein Teil angegeben werden kann.

- Es sollten mehr Grundlagen besprochen werden (3 mal explizit genannt);
- Es sollte mehr Aufgaben zur Beweisführung geben (3 mal explizit genannt);
- Das Niveau der Aufgaben war teilweise zu niedrig (2 mal explizit genannt);
- Es sollte zusätzlich auch einen Onlinekurs geben (2 mal explizit genannt);
- Übungsgruppen im Kurs sollten nach dem Wissensstand eingeteilt werden (2 mal explizit genannt).

Weiterhin wurde gewünscht, dass für den Brückenkurs eine Art Stundenplan im Internet veröffentlicht wird. Dieser Wunsch wurde aber nur einmal geäußert.

Insgesamt gab es 20 unterschiedliche Verbesserungsvorschläge zum Brückenkurs Mathematik an der Fakultät für Informatik und Mathematik.

Im Vergleich zum letzten Jahr konnten viele Kritikpunkte ausgeräumt werden. Vor allem die Informationspolitik im Vorfeld stellte in diesem Jahr kein Problem mehr da. Probleme mit dem Anforderungsniveau wird es auch in Zukunft weiter geben. Die Schere zwischen Studienanfängern mit ausgezeichneten Mathematikkenntnissen und denen, die hier Nachholbedarf haben ist zu groß. Da für diesen Kurs aber keine Anwesenheitspflicht herrscht und gute Mathematiker die Möglichkeit hatten, die Aufgaben zu Hause zu rechnen, kann dieses Problem als zweitrangig angesehen werden. Auch eine Teilung des Teilnehmerfeldes ist unter diesen Gesichtspunkten nicht praktikabel, da dafür eine Klausur zur initialen Einteilung nach Leistungsniveau erforderlich wäre, die wieder zusätzliche Ressourcen benötigen würde.

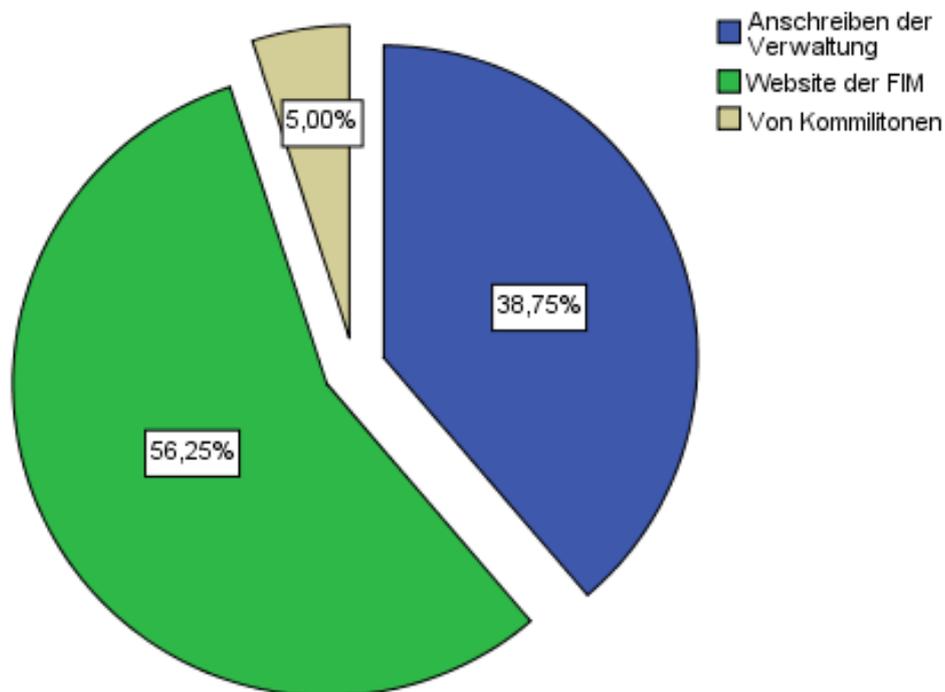
4.2. Spezielle Fragen zum Brückenkurs Mathematik

Im ersten Abschnitt wurden gezielt Fragen zur Organisation und dem Ablauf gestellt. Auch hier wurde wieder eine 5 Punkt-Likert-Skala verwendet.

Als erstes wurden die Teilnehmer gefragt, wie sie auf den Kurs aufmerksam wurden. Dafür konnten sie aus den Punkten „Anschreiben der Verwaltung“, „Website der Fakultät für Informatik und Mathematik“ und „Von Kommilitonen“ einen Punkt auswählen. Weiterhin gab es noch ein Feld für eine offene Antwort. Die Antworten werden in Grafik 4 dargestellt.

Das Feld für offene Antworten wurde kaum genutzt. Nur jeweils ein Befragter erfuhr über Stud.IP⁷, über Hinweise bei der persönlichen Einschreibung, über einen Anruf der Verwaltung oder über seine Mutter vom Brückenkurs Mathematik. Dabei ist zu vermuten, dass Studienanfänger, die über die Studienberatung oder über das Zentrum für Lehrerbildung, Fach- und Hochschuldidaktik vom Brückenkurs erfahren haben, das Feld „Website der Fakultät für Informatik und Mathematik“ angekreuzt haben, da der Brückenkurs im Onlineauftritt der angesprochenen Institutionen beworben wurde.

⁷ Stud.IP ist das IT-gestützte integrierte Campus-Management-System der Universität Passau (www.intelec.uni-passau.de)

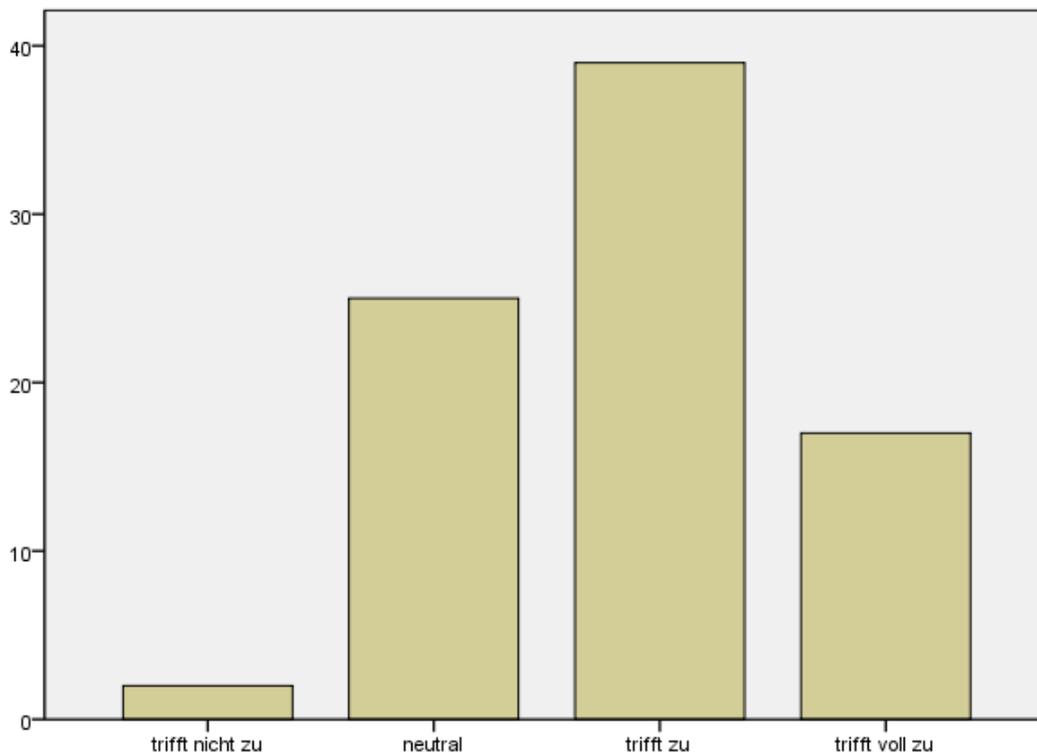


Grafik 4: „Wie hast du von dem Brückenkurs erfahren?“ (relative Häufigkeiten)

Die Grafik verdeutlicht, dass die meisten Studienanfänger über das Internet vom Brückenkurs erfahren haben und zeigt, wie wichtig moderne Kommunikationsformen auch in diesem Bereich sind. Aber auch das Anschreiben der Verwaltung war für 38,75 % der Befragten ausschlaggebend. Eine weitere Überprüfung der Daten zeigt, dass Studierende des Lehramts für Informatik/Mathematik vermehrt über das Anschreiben der Verwaltung vom Kurs erfahren haben. Für Studierende der Informatikstudiengänge war das Internet relevanter. Insgesamt ist der Unterschied zwischen den beiden Gruppen aber nicht groß genug, um ihn statistisch sicher zu belegen.

Die nächste Frage beschäftigte sich mit dem Anmeldeverfahren. Dabei wurde gefragt, ob das Anmeldeverfahren einfach und übersichtlich war. 85,6 % der Teilnehmer waren der Meinung, dass dies voll zutrifft und weitere 12 % meinten, es trifft zu. Nur ein Befragter fand das Anmeldeverfahren unübersichtlich.

Die folgende Frage beschäftigte sich damit, ob der Kurs den Studienanfängern Spaß gemacht hat. 67,5 % der Befragten hat der Kurs „viel“ oder „sehr viel“ Spaß gemacht. 30 % wählten den neutralen Punkt und zwei Studienanfänger waren mit dem Kurs unzufrieden (Grafik 5). Dabei ergibt sich ein Mittelwert von 3,86 und ein Median von 4. Diese Werte weichen kaum von der Befragung im letzten Jahr ab (Mittelwert: 3,89; Median: 4). Auch hier zeigt sich wieder deutlich, dass die Studierenden dem Brückenkurs gegenüber sehr positiv eingestellt sind und er nichts von der hohen Qualität des letzten Jahres eingebüßt hat. Weiterhin wurde untersucht, warum 30 % der Studienanfänger den neutralen Punkt gewählt haben. Dabei zeigten sich keine Auffälligkeiten im weiteren Antwortverhalten. Sie waren mit dem Stoff, der Kurslänge und den Tutoren „zufrieden“ oder „sehr zufrieden“. Auch lässt sich die Auswahl nicht über den Studiengang, das Geschlecht oder andere demografische Daten begründen.



Grafik 5: „Der Kurs hat mir Spaß gemacht.“ (absolute Häufigkeiten)

Die folgende Frage beschäftigte sich mit dem Inhalt der Veranstaltung. Es wurde gefragt, ob der Inhalt der Veranstaltung in Ordnung war. Insgesamt waren 30,1 % der Teilnehmer der Meinung, dass der Inhalt zu ihrer „vollsten Zufriedenheit“ gestaltet war. 47 % waren „zufrieden“. 16,9 % hatten keine feste Meinung und wählten den neutralen Punkt. Daraus ergibt sich ein Mittelwert von 4,04 und ein Median von 4. Dabei zeigte sich, dass Studierende der Informatikstudiengänge den Inhalt des Kurses etwas besser einschätzten (Mittelwert: 4,16) als Lehramtsstudierende (Mittelwert: 3,95). Dieser Unterschied kann aber nicht statistisch belegt werden.

Im Anschluss hatten die Probanden die Möglichkeit anzugeben, was ihrer Meinung nach an zusätzlichen Stoff in den Kurs gehörte und was zu viel war.

Inhalte, welche noch in den Kurs aufgenommen werden sollten:

- Hypothesen und Hypothesentests (4 mal explizit genannt),
- Tschebyschev-Ungleichungen und Bernoulli-Ketten (4 mal explizit genannt),
- Ln-Funktionen (3 mal explizit genannt) sowie
- die Normalverteilung (3 mal explizit genannt).

Außerdem wurden Punkte aufgezählt, die aus dem Kurs gestrichen werden sollten. Diese Punkte wurden allerdings jeweils nur einmal genannt:

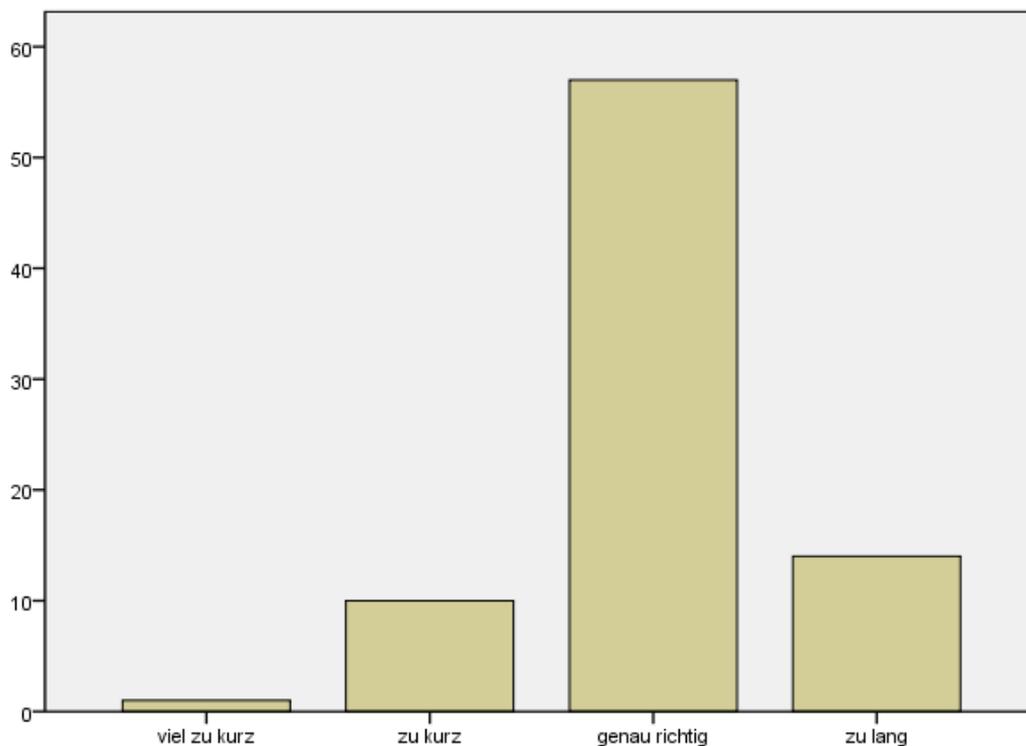
- Gleichungen auflösen,
- Potenzen,
- Bruchrechnung,
- Partielle Integration sowie
- die Beweisführung.

Weiterhin waren 8,5 % der Teilnehmer der Meinung, dass die Wiederholung des Schulstoffes aus dem Kurs gestrichen werden sollte. Eine Überprüfung der Fragebögen zeigte, dass es sich bei diesen 8,5 % um mathematisch besonders talentierte Studierende handelte. Da der Brückenkurs Mathematik geschaffen wurde, um schwächere Studienanfänger zu unterstützen, kann diese Meinung bei der weiteren Gestaltung des Kurses nicht berücksichtigt werden. Schwierigere Aufgaben wurden hier nur ein Mal explizit gefordert.

Eine Anpassung des Inhaltes dieses Kurses anhand obiger Befragungsergebnisse ist schwierig, da die Wiederholung des Schulstoffes für viele Studienanfänger sehr wichtig ist und auch die Grundlage des Brückenkurses bildet. Dem gegenüber stehen hier meist Einzelmeinungen von mathematisch sehr begabten Studierenden. Es sollte darüber nachgedacht werden, ob es sinnvoll ist Zusatzaufgaben für diese Studierendengruppe bereit zu stellen. Diese könnten ein höheres Niveau aufweisen als die normalen Übungsaufgaben.

Im Anschluss wurde nach der Länge des Kurses gefragt. Dafür wurde die Likert-Skala wieder verändert. 1 bedeutet hier, der Kurs war zu Kurz, 5 bedeutet, der Kurs war zu Lang und 3 gibt an, dass die Länge des Kurses genau richtig war.

69,5 % der Probanden waren der Meinung, dass die Länge des Kurses „genau richtig“ gewählt war. 16,9 % fanden ihn „zu lang“ und 12 % „zu kurz“. Nur ein Befragter fand den Kurs „viel zu kurz“ (Grafik 6). Daraus ergibt sich ein Mittelwert von 3,02 und ein Median von 3. Auch die Varianz von nur 0,345 zeigt, dass die Kurslänge optimal gewählt wurde.

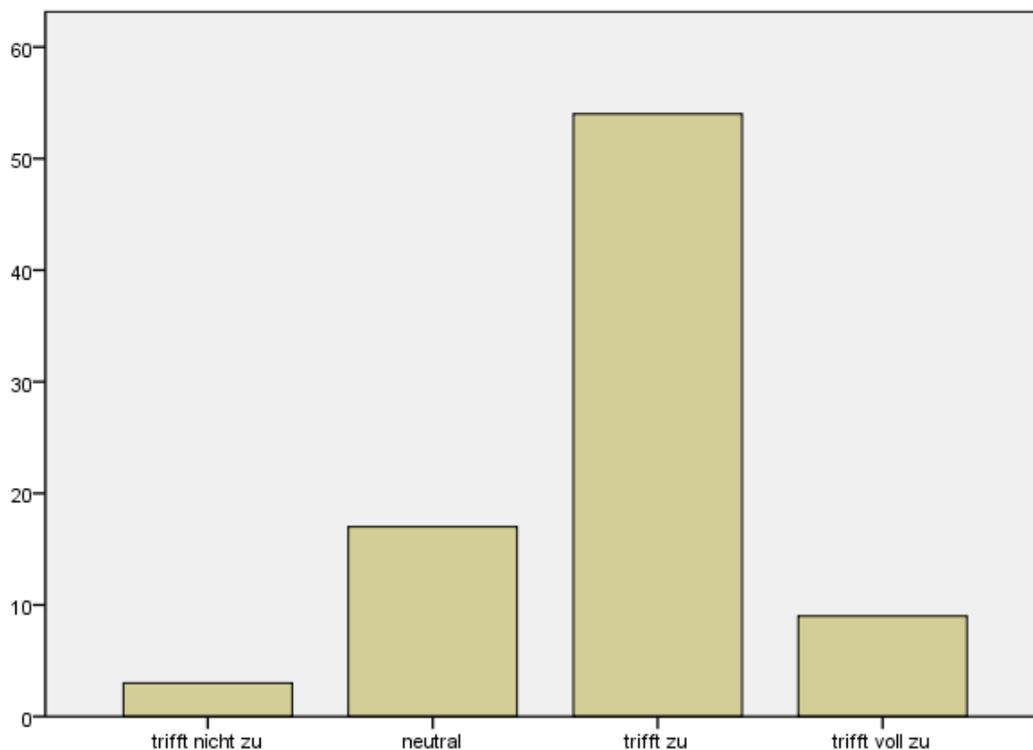


Grafik 6: „Der Brückenkurs war:“ (absolute Häufigkeiten)

Im Anschluss wurden zwei Fragen zu den Tutoren gestellt, die den Kurs gehalten haben. Hier wurde gefragt, ob die Dozenten den Stoff gut vermitteln konnten und ob sie dabei freundlich waren. Einen ersten Eindruck über die Leistung der Tutoren lieferten bereits die offenen Fragen im Teil Gesamteindruck. Hier äußerten sich viele Studienanfänger sehr positiv zur Arbeit der Tutoren.

75,9 % aller Befragten waren der Meinung, dass die Tutoren den Stoff „gut“ oder „sehr gut“ vermitteln konnten. 20,5 % wählten den neutralen Punkt und nur 3,6 % hatten eine negative Einstellung zur Arbeit der Tutoren (Grafik 7). Daraus ergibt sich ein Mittelwert von 3,83 und ein Median von 4. Bei dieser Bewertung waren sich die Studierenden aller Studiengänge einig. Es gibt also keine Unterschiede im Antwortverhalten von Lehramtsstudierenden und Studierenden der reinen Informatikstudiengänge.

Eine weitere Überprüfung des Datensatzes ergab, dass die Studierenden mit einer negativen Einschätzung zur Tutorenleistung hauptsächlich den Inhalt des Kurses bemängelten. Sie waren der Meinung, dass der Kurs zu viel Grundlagen- und Wiederholungstoff enthielt. Diese allgemeine negative Einschätzung des Brückenkurses könnte auch Auswirkungen auf die Bewertung der Tutoren gehabt haben.



Grafik 7: „Die Dozenten konnten den Stoff gut vermitteln.“ (absolute Häufigkeiten)

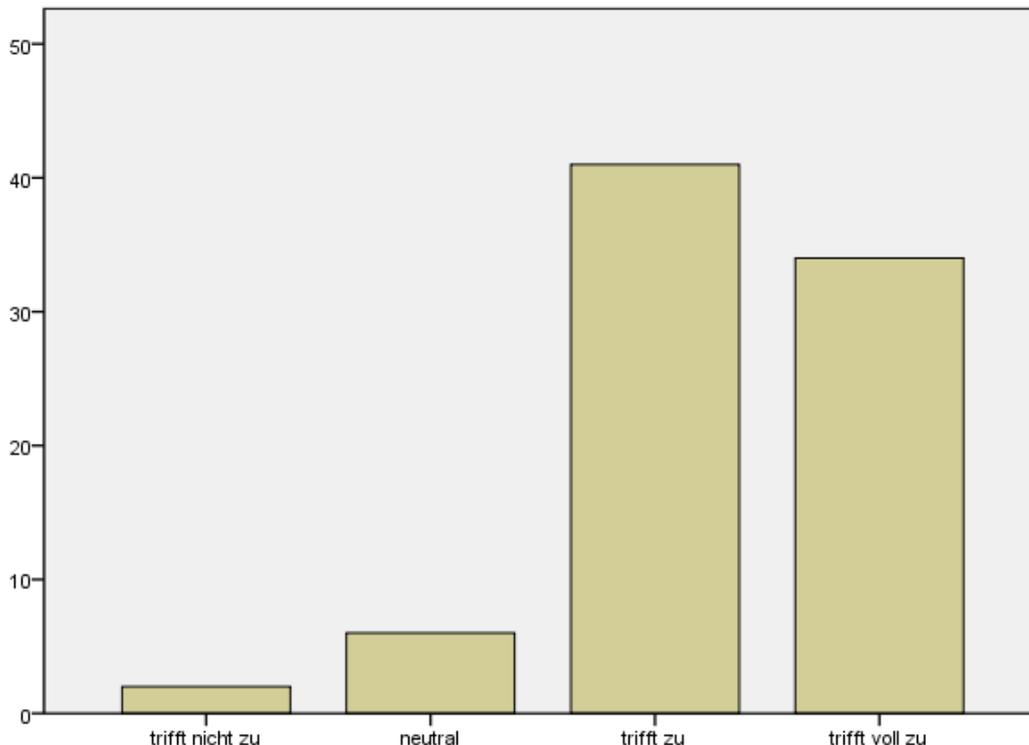
Danach wurden die Probanden gefragt, ob die Tutoren freundlich waren. 83,1 % stimmten dem „vollkommen zu“. 15,7 % „stimmten zu“ und nur ein Studierender wählte den neutralen Punkt. Damit ergibt sich ein Mittelwert von 4,82 und ein Median von 5. Die Varianz beträgt 0,174, was deutlich zeigt, dass sich alle Befragten bei dieser Frage einig waren.

Als Gesamtbewertung ergibt sich ein durchgängig positives Bild der Leistung der Tutoren. Die Befragten waren sich einig, dass Betreuung und Stoffvermittlung ausgezeichnet waren.

Die Ergebnisse der zwei Brückenkurse zeigen deutlich, dass Lehramtsstudierende kurz vor dem Staatsexamen in Mathematik sehr gut als Dozenten für diese Art von Kurs geeignet sind.

Als nächstes wurden zwei Fragen zum Ablauf des Kurses gestellt. Die erste Frage beschäftigte sich mit dem Wechsel zwischen Vorlesungs- und Übungsphasen. Die Probanden sollten die Aussage „Den Wechsel zwischen Vorlesungs- und Übungsphasen fand ich sehr gut.“ bewer-

ten. 41 % stimmten dieser Aussage „voll zu“ und weitere 49,4 % stimmten „zu“. Nur 7,2 % wählten den neutralen Punkt und 2,4 % stimmten der Aussage „nicht zu“ (Grafik 8). Der Mittelwert der Verteilung liegt bei 4,29 und der Median bei 4.



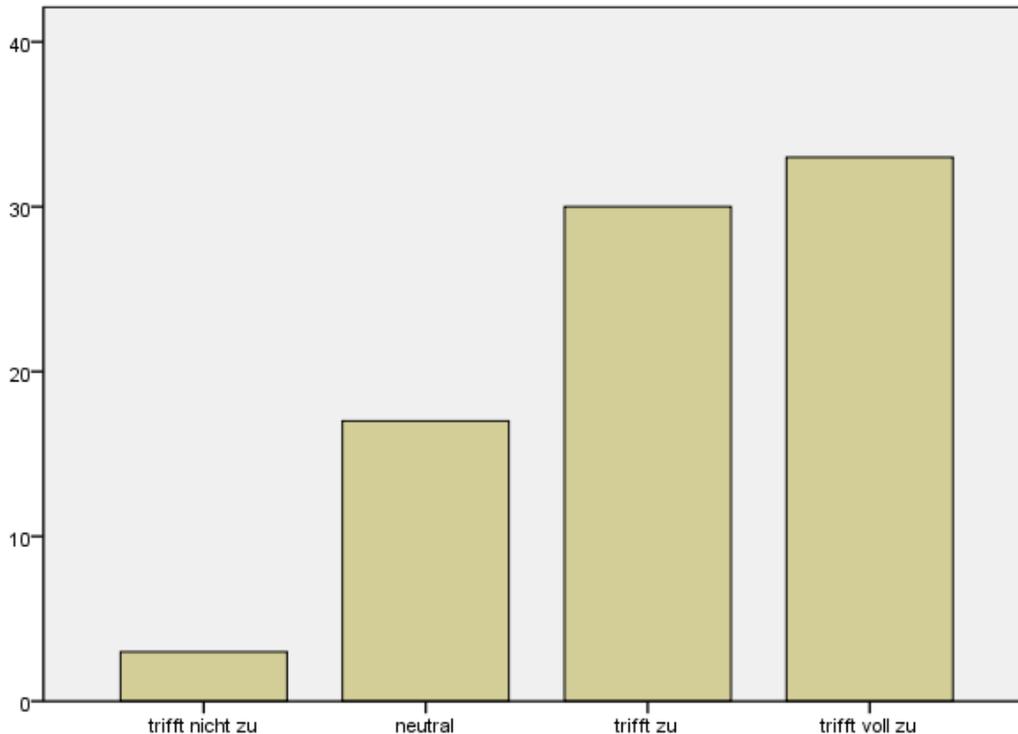
Grafik 8: „Den Wechsel zwischen Vorlesungs- und Übungsphasen fand ich sehr gut.“ (absolute Häufigkeiten)

Danach wurde gefragt, ob es zu viele Theoriephasen in dem Brückenkurs Mathematik gab. 79,5 % der Probanden stimmten dem „nicht zu“ oder „gar nicht zu“. Nur 8,4 % meinten, dass es zu viele Theoriephasen gab. Der Mittelwert liegt bei 1,94 und der Median bei 2.

Da diese Ergebnisse mit denen aus dem Vorjahr vergleichbar sind, sollte der Ablauf des Brückenkurses Mathematik intern nicht verändert werden. Der Wechsel zwischen den Phasen sollte so beibehalten werden, und der Theorieanteil bedarf keiner Korrektur.

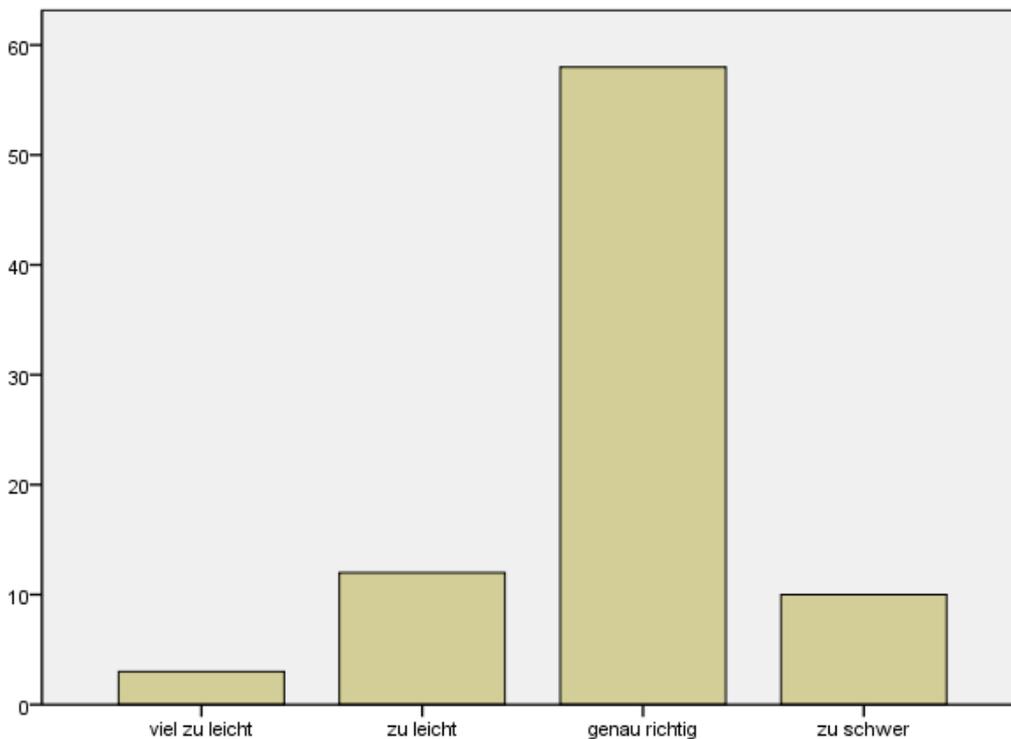
Die darauf folgende Aussage lautete: „Durch den Kurs fühle ich mich besser auf mein Studium vorbereitet.“. 75,9 % der Befragten meinten, dass dies „zutrifft“ oder „voll zutrifft“. 20,5 % wählten den neutralen Punkt. 3 Studienanfänger fühlten sich durch den Brückenkurs nicht besser auf ihr Studium vorbereitet (Grafik 9). Der Mittelwert liegt bei 4,12 und der Median bei 4. Die Varianz beträgt 0,741. Im Datensatz lässt sich keine weitere Begründung für die negative Meinung der drei Studierenden zur Vorbereitung finden. Alle bewerteten den Kurs eher positiv und gaben auch keine weiteren Hinweise in den Kommentaren.

Dieses Ergebnis übertrifft das aus dem vorangegangenen Jahr sogar noch einmal. 2009 fühlten sich insgesamt $\frac{2}{3}$ der Studienanfänger besser auf ihr Studium an der Fakultät für Informatik und Mathematik vorbereitet. In diesem Jahr sind es schon $\frac{3}{4}$.



Grafik 9: „Durch den Kurs fühle ich mich besser auf mein Studium vorbereitet.“ (absolute Häufigkeiten)

Danach wurde nach dem Schwierigkeitsgrad des Kurses gefragt. Dafür musste die Likert-Skala wieder verändert werden. 1 bedeutet in diesem Fall „zu niedrig“, 5 bedeutet „zu hoch“ und 3 stellt das Optimum („genau richtig“) dar. 70 % der Befragten fanden den Schwierigkeitsgrad „genau richtig“. Für 12 % war der Kurs zu schwer und 18 % fanden ihn zu leicht (Grafik 10) Der Mittelwert liegt bei 2,9 und der Median bei 3. Die Varianz beträgt 0,405.



Grafik 10: „Der Schwierigkeitsgrad des Kurses war:“ (absolute Häufigkeiten)

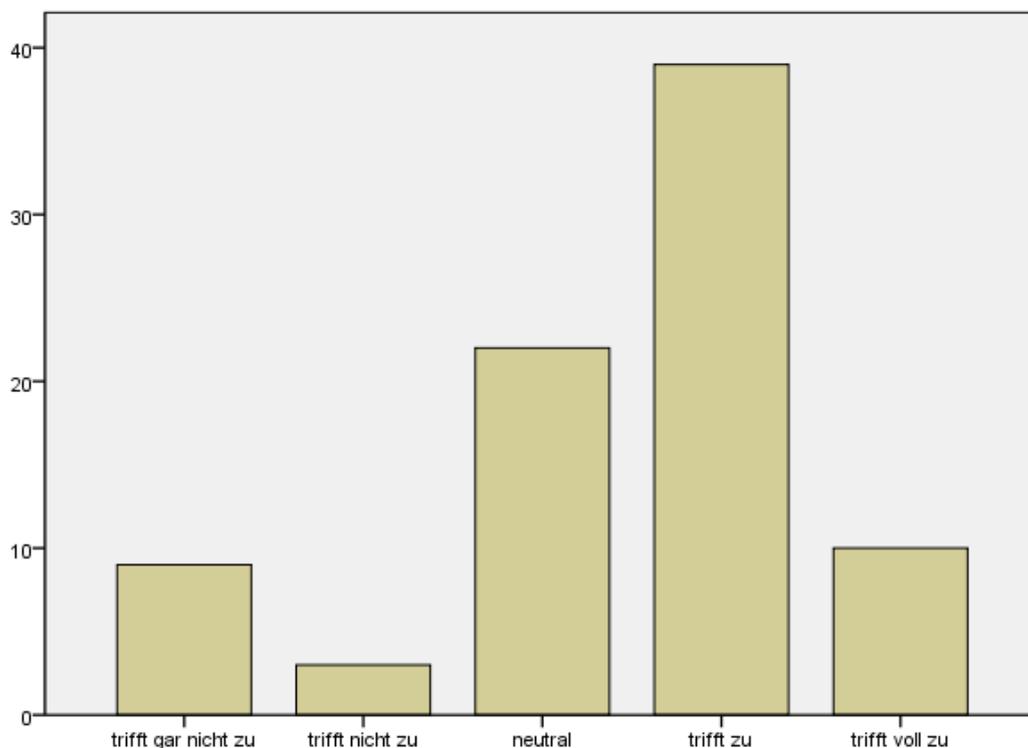
Obwohl es Einzelmeinungen gibt, die mit dem Inhalt der Veranstaltung nicht einverstanden sind (zu viel Wiederholung des Schulstoffes), zeigt das Ergebnis, dass die Mehrzahl der Teilnehmer den Schwierigkeitsgrad für optimal hält. Er sollte für kommende Veranstaltungen beibehalten werden.

Zum Abschluss dieses Abschnitts wurde gefragt, ob die Teilnehmer den Brückenkurs Mathematik kommenden Studienanfängern an der Fakultät für Informatik und Mathematik weiter empfehlen würden. Diese Frage wurde zu 100 % mit „JA“ beantwortet.

4.3. Fragen zur Motivation für die Studiengangswahl

Dieser Abschnitt beschäftigt sich mit der Motivation, die hinter der Studiengangswahl steht. Damit soll erhoben werden, warum ein Studierender sich für einen bestimmten Studiengang entschieden hat. Da dieser Teil im Fragebogen des letzten Jahres nicht existierte, wird es auch keine Vergleichswerte geben. Dafür wird in diesem Abschnitt ein stärkeres Augenmerk auf die Unterscheidung zwischen reinem Informatikstudium und Lehramtsstudium mit Schwerpunkt Informatik/Mathematik gelegt.

Die erste Aussage, die die Studierenden bewerten sollten, lautete: „Ich habe den Studiengang wegen der guten Beschäftigungsaussichten gewählt.“ 69 % der Befragten waren der Meinung, dass dies „zutrifft“ oder „voll zutrifft“. 26,5 % wählten den neutralen Punkt und 14,4 % waren der Meinung, dass das „nicht zutrifft“ oder „gar nicht zutrifft“ (Grafik 11). Der Mittelwert liegt bei 3,46 und der Median bei 4.



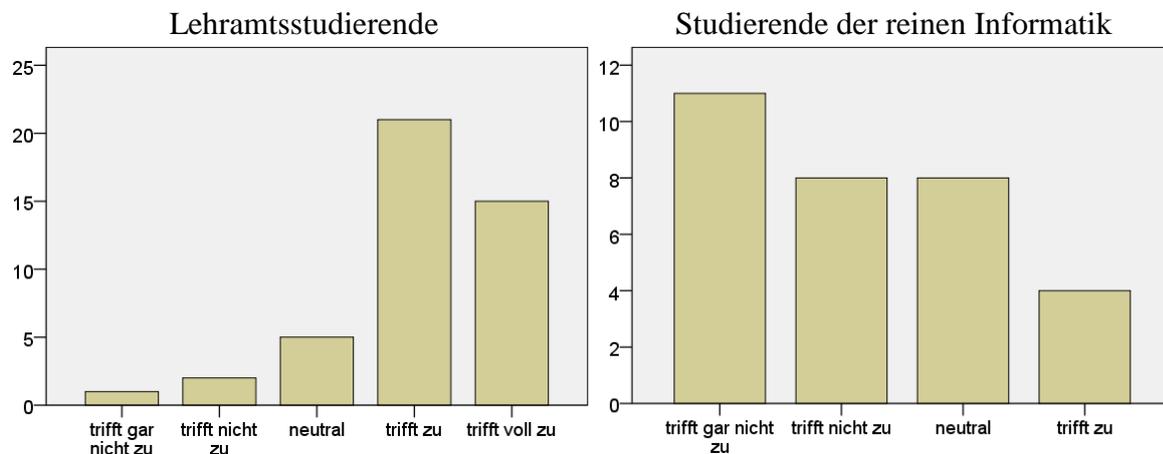
Grafik 11: „Ich habe den Studiengang wegen der guten Beschäftigungsaussichten gewählt.“ (relative Häufigkeiten)

Danach wurde der Datensatz nach Studiengängen unterteilt. Dabei fällt auf, dass es nicht viele Unterschiede bei der Verteilung zwischen den beiden Gruppen gibt. Mittelwert und Median sind fast identisch und auch die Verteilungen ähneln sich stark. Ein Unterschied zeigt sich

aber doch bei der Zustimmung zu dieser Aussage. Während mit 74 % fast 3/4 der befragten Lehramtsstudierenden der Aussage zustimmen, liegt sie bei den reinen Informatikstudierenden mit knapp 64 % etwa 10 % darunter. Dafür wählten diese vermehrt den neutralen Punkt. Hier zeigt sich, dass reine Informatikstudierende ihre Beschäftigungsaussichten etwas pessimistischer einschätzen als Lehramtsstudierende oder aber eine andere Motivation haben, die sie hier nicht artikulieren konnten.

Als nächstes wurde gefragt, ob der Studiengang mit den eigenen Interessen übereinstimmt. 54,2 % der Probanden stimmten der Aussage „voll zu“. Weitere 36,1 % „stimmten zu“. Jeweils 4,8 % wählten den neutralen Punkt und stimmten der Aussage „nicht zu“. Der Mittelwert liegt bei 4,4 und der Median bei 5. Da diese Frage sehr allgemein gehalten war, macht eine Unterscheidung nach Studiengängen hier keinen Sinn. Die Frage zeigt aber deutlich, dass sich die meisten Studierenden bewusst für ihren Studiengang entschieden haben und er nicht nur als Zwischenlösung dienen soll.

Die folgende Aussage lautete: „Ich wollte schon immer mit Kindern und Jugendlichen arbeiten.“ Diese Aussage bezog sich sehr stark auf die Lehramtsstudierenden, die am Brückenkurs teilgenommen haben. Dementsprechend stellt sich auch das Ergebnis dar. 81,8 % der Lehramtsstudierenden wollten schon immer „gern“ oder „sehr gern“ mit Kindern und Jugendlichen arbeiten. Bei den reinen Informatikern sind es nur 10,5 %. Dafür wollten knapp 50 % der reinen Informatiker nie mit Kindern und Jugendlichen arbeiten (Grafik 12). Bei den Lehramtsstudierenden liegt der Mittelwert bei 4,07 und der Median bei 4. Bei den reinen Informatikstudierenden bei 2,16 und 2.



Grafik 12: „Ich wollte schon immer mit Kindern und Jugendlichen arbeiten.“ (absolute Häufigkeiten)

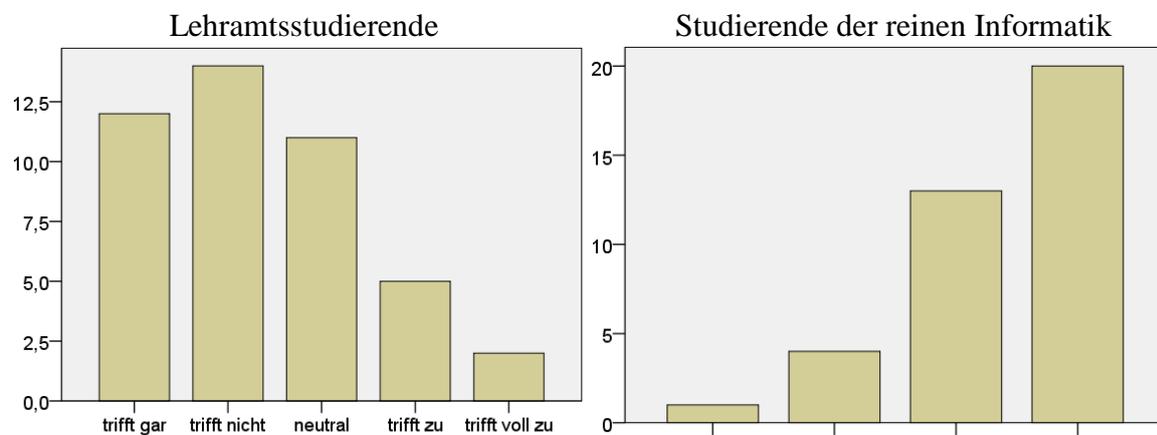
Die nächste Aussage lautete „Das spätere Einkommen wird sehr hoch ausfallen.“. Bei dieser Frage waren sich die Probanden jedes Studienganges im Großen und Ganzen einig. Nur 3,9 % sind sich dessen „sehr sicher“. 35,1 % sind sich „sicher“ und 46,8 % wählten den neutralen Punkt. 14,3 % gehen nicht davon aus, später einen hohen Gehalt zu beziehen. Der Mittelwert beträgt 3,26 und der Median 3. Hier gibt es auch keine spezifischen Unterschiede zwischen den Studiengängen. Im Schnitt stimmten Studierende der reinen Informatik der Aussage etwas mehr zu (Mittelwert: 3,42; Mittelwert Lehramtsstudierende: 3,13). Dieser Unterschied ist aber nicht statistisch signifikant.

Anschließend wurde gefragt, ob der Studiengang ein hohes Ansehen genießt. Knapp 42 % der Teilnehmer stimmten dieser Aussage „zu“ oder „voll zu“. 37 % wählten den neutralen Punkt. 21 % lehnten die Aussage ab. Dabei wurde das Ansehen der Studiengänge Lehramt Informa-

tik/Mathematik und Internet Computing (jeweils Mittelwert: 3,07; Median: 3) durchschnittlich eingeschätzt. Das Ansehen des Studienganges Informatik wird hingegen deutlich höher (Mittelwert: 3,63; Median: 4) eingeschätzt. Dieser Unterschied ist auf einem Niveau von 0,05 statistisch signifikant (T-Test auf Mittelwertunterschiede; T-Wert: 2,352).

Die folgende Aussage lautete „Ich hatte schon immer mit Computern und Internet zu tun.“. Diese Frage war speziell auf die reinen Informatikstudiengänge zugeschnitten. Das zeigt sich auch bei den Ergebnissen. 86,8 % der reinen Informatikstudierenden stimmten der Aussage „zu“ oder „voll zu“. 10,5 % wählten den neutralen Punkt und nur ein Studierender lehnte die Aussage ab. Der Mittelwert liegt bei 4,37 und der Median bei 5.

Bei den Lehramtsstudierenden zeigt sich eine umgekehrte Verteilung. 59,2 % der Lehramtsstudierenden lehnten die Aussage „ab“ oder „ganz ab“. 25 % wählten den neutralen Punkt und nur 15,9 % stimmten zu. Hier liegt der Mittelwert bei 2,34 und der Median bei 2 (Grafik 13).



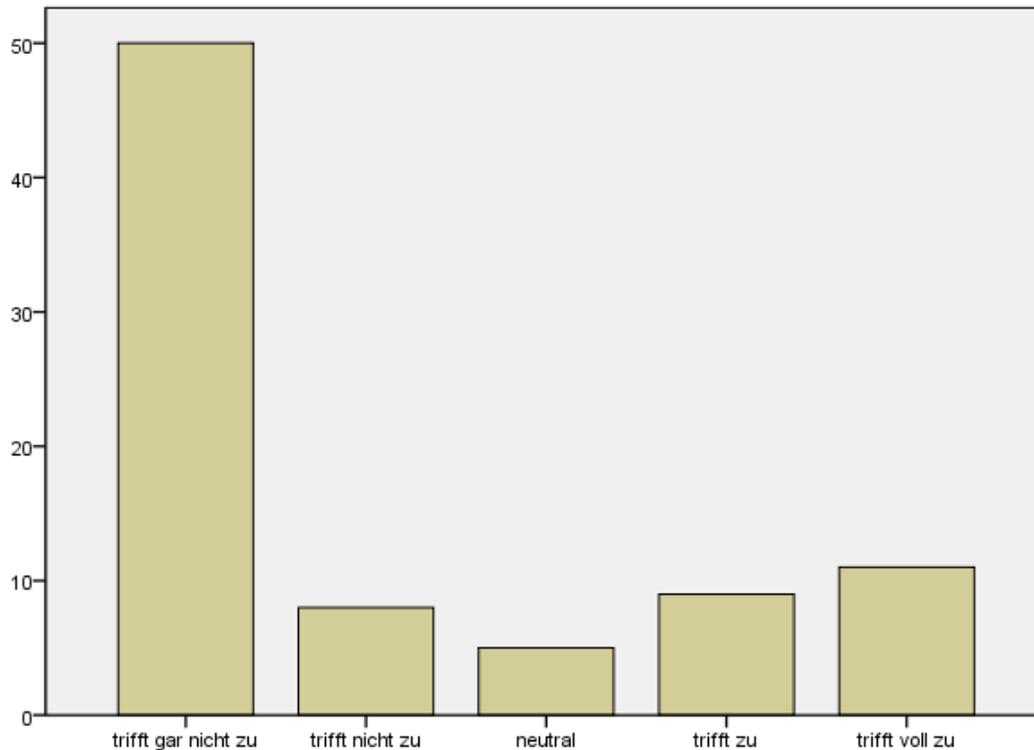
Grafik 13: „Ich hatte schon immer viel mit Computern und Internet zu tun.“ (absolute Häufigkeiten)

Die letzte Aussage in diesem Abschnitt beschäftigte sich damit, ob die Studierenden für ihr Studium nicht an einen anderen Ort umziehen wollten. Das wurde von 70 % aller Probanden verneint. Nur 6 % wählten den neutralen Punkt und 24,1 % stimmten der Aussage zu (Grafik 14). Der Mittelwert liegt bei 20,7 und der Median bei 1.

Auch bei dieser Frage gab es zwischen den verschiedenen Studiengängen ein kaum abweichendes Antwortverhalten. Der Durchschnittswert lag bei den Lehramtsstudierenden nur knapp unter dem der reinen Informatikstudierenden (1,98 und 2,21; der Median lag bei beiden bei 2). Der Unterschied ist nicht statistisch signifikant. Allerdings stimmten bei den reinen Informatikstudierenden knapp 10 % mehr der Aussage zu.

Abschließend lässt sich sagen, dass die meisten Studierenden ihren Studiengang nach ihren Interessen und Fähigkeiten ausgesucht haben. Punkte wie ein hohes Gehalt, gute Beschäftigungsaussichten und ein hohes Ansehen in der Bevölkerung spielen zwar nach wie vor eine Rolle bei der Wahl des Studienganges, sind aber nicht so präsent wie das Interesse am Fach und die eigenen Fähigkeiten. Die intrinsische Motivation ist den Studierenden wichtiger als die extrinsische. Das bestätigt auch die Ergebnisse der Studierendenbefragung⁸ im Wintersemester 2008/09 an der Fakultät für Informatik und Mathematik an der Universität Passau.

⁸ Ergebnisse der Studierendenbefragung im Wintersemester 2008/09 im Rahmen des MINTMentoring-Projektes MIP-0910 S. 19-21 (<http://www.fim.uni-passau.de/wissenschaftler/forschungsberichte.html#c7019>)



Grafik 14: „Ich wollte für mein Studium nicht extra wegziehen.“ (absolute Häufigkeiten)

4.4. Fragen zur Universität Passau

Im letzten Abschnitt des Fragebogens wurden den Teilnehmern noch Fragen zur Auswahl ihrer Universität gestellt.

Mit der ersten Frage aus diesem Block sollte erhoben werden, wie die Studierenden auf die Universität Passau aufmerksam geworden sind. Hier waren Mehrfachantworten möglich. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt (Tabelle 2).

Wie bist du auf die Universität Passau aufmerksam geworden?	Absolute Häufigkeiten (Ergebnisse aus dem Vorjahr)	Relative Häufigkeiten (Ergebnisse aus dem Vorjahr)
Über Werbung in Printmedien	2 (2)	2,4 % (4,5 %)
Über das Internet	30 (24)	36,1 % (45,5 %)
Über Unirankings	22 (9)	26,5 % (20,5 %)
Über Familie oder Freunde	43 (20)	51,8 % (45,5 %)
Ich wohne in Passau oder Umgebung	33 (15)	39,8 % (34,1 %)

Tabelle 2: „Wie bist du auf die Uni Passau aufmerksam geworden?“

Wie die Tabelle zeigt, ist die Bekanntheit der Fakultät für Informatik und Mathematik noch immer das wichtigste Auswahlkriterium für die Wahl der Universität Passau. Dieser Umstand ist sogar noch wichtiger geworden. Das Internet und der damit verbundene Webauftritt sind für die Universität ebenfalls sehr wichtig, obwohl es im Vergleich zum letzten Jahr etwas an Boden verloren hat. Dafür haben Unirankings um 6 % an Wichtigkeit zugenommen. Werbung in Printmedien hat für die Befragten kaum eine Rolle bei der Wahl der passenden Universität

gespielt. Daraus lässt sich schließen, dass ein gezieltes Studierendenmarketing, gerade in der eigenen Region, sehr wichtig ist. Fast 40 % der Studienanfänger wohnen auch in der Region in der sie jetzt ihr Studium begonnen haben.

Es gab auch die Möglichkeit, diese Frage offen zu beantworten; diese wurde aber kaum wahrgenommen. Dabei wurden Punkte wie das Sommercamp Informatik, die Studieninfotage und die Schülerkurse an der Fakultät für Informatik und Mathematik genannt.

Als nächstes wurde gefragt, ob die Teilnehmer schon immer in Passau studieren wollten. 40,2 % der Befragten antwortete darauf mit „Ja“. 59,8 % „verneinten“ diese Frage. Im Vergleich zum letzten Jahr hat sich die prozentuale Anzahl der Studierenden, die schon immer in Passau studieren wollten verdoppelt.

Außerdem wurde gefragt, an welchen Universitäten sich die Studienanfänger ebenfalls beworben hatten. Die Ergebnisse werden im Folgenden gerant dargestellt.

- Universität Regensburg (8 Nennungen)
- TU München (7 Nennungen)
- FH Deggendorf und Universität Würzburg (3 Nennungen)
- FH Landshut (2 Nennungen)

Weitere genannte Universitäten in Bayern sind LMU München, Erlangen-Nürnberg, Eichstätt, Ulm und die Hochschule Weihenstephan. Auch Universitäten außerhalb Bayerns wurden aufgezählt (Berlin, Frankfurt und Linz (Österreich)).

Zum Schluss des Fragebogens konnten die Teilnehmer noch eigene Bemerkungen in einer offenen Frage aufschreiben. Ein kleiner Auszug ist hier kurz angefügt.

- „Super Angebot, bitte unbedingt fortführen“ (9 mal explizit genannt)
- „Gute Wiederholung und Einführung ins Studium“ (4 mal explizit genannt)
- „Danke!“ (3 mal explizit genannt)
- „Wenn das Studium genauso gut ist wie der Kurs, werden das ein paar schöne Jahre“ (2 mal explizit genannt)
- „Von Dozenten gut betreut“
- „Ein Onlinekurs wäre wichtig“
- „Die Internetseite der Universität ist unübersichtlich“
- „Ich bin froh in Passau studieren zu können“

5. Entwicklung des Brückenkurses Mathematik und Fazit

Der Brückenkurs Mathematik an der Fakultät für Informatik und Mathematik der Universität Passau hat sich gut entwickelt. Im Wintersemester 2010/11 hatte er bereits 150 Teilnehmer. Dies bedeutet, dass die Teilnehmerzahl um den Faktor 2,5 im Vergleich zum Wintersemester 2009/10 gestiegen ist. Dafür wurden die Werbemaßnahmen im Vorfeld, besonders für Lehramtsstudierende, intensiviert. Die Einbeziehung weiterer Institutionen wie der Studienberatung oder des Zentrums für Lehrerbildung, Fach- und Hochschuldidaktik führten zu den gewünschten Erfolgen. Damit konnte auch ein Kritikpunkt aus der Evaluation des letztjährigen Kurses ausgeräumt werden.

Die große Teilnehmerzahl hatte aber auch organisatorische Auswirkungen. Ein Hörsaal wie im Vorjahr hat nicht mehr ausgereicht, so dass ein zweiter reserviert werden musste, um das Teilnehmerfeld in zwei Gruppen aufzuteilen. Das führte auch dazu, dass vier Tutoren für den Kurs angestellt werden mussten, statt der zwei wie im letzten Jahr. Dieser Umstand in Verbindung mit den höheren Kosten für Kopien und Druckerzeugnisse verdoppelte die Ausgaben für den Brückenkurs im Vergleich zum Jahr 2009.

Die erhöhten Dozentenkosten waren aber, wie diese Evaluation zeigt, gerechtfertigt. Die Bewertungen zum Brückenkurs Mathematik im Wintersemester 2010/11 waren durchgängig positiv. Im Vergleich zum letzten Jahr haben sich die Ergebnisse nicht verändert. Das ist umso erstaunlicher, da die Bewertungen des letzten Jahres hervorragend waren.

Der Inhalt des Kurses wurde von fast allen Beteiligten genau wie im letzten Jahr gelobt. Einzeln waren die Befragten zwar der Meinung, dass die ausführliche Wiederholung des Schulstoffes nicht nötig gewesen sei, aber die meisten schätzten genau diesen Umstand. Weiterhin wurde positiv angemerkt, dass es keine Anwesenheitspflicht für den Kurs gab. So konnten mathematisch sehr begabte Studierende zu Hause die Übungsblätter allein durchrechnen und nur bei Fragen die Dozenten aufsuchen.

Die Bewertung der Dozenten war wie im letzten Jahr durchweg positiv. Besonders hervorgehoben wurde ihre Kompetenz und die freundliche Art den Kurs zu halten. Auch die eigenständige Erarbeitung von Vorlesungsfolien für den Kurs wurde von den Befragten positiv honoriert. Dass es sich bei den Dozenten um Studierende handelte, wurde von den Teilnehmern sehr geschätzt. Lehramtsstudierende der Mathematik kurz vor dem Staatsexamen sollten unbedingt weiter als Tutoren für den Kurs eingesetzt werden.

Die Fragen zum Ablauf und zur Anmeldung für den Kurs wurden ebenfalls sehr positiv beantwortet. Hier besteht im Moment kein Verbesserungsbedarf.

Bei der Frage nach der Weiterempfehlung des Kurses für kommende Studienanfänger konnte wie schon im Jahr zuvor der optimale Wert erreicht werden. 100 % der befragten Teilnehmer würden den Brückenkurs weiterempfehlen.

Als Fazit lässt sich aufgrund der hier dargestellten Evaluation sagen: Auch der zweite Brückenkurs Mathematik im Wintersemester 2010/11 war ein voller Erfolg. Er wurde von den Teilnehmern sehr gern angenommen und wird als notwendig beziehungsweise hilfreich empfunden. Verbesserungsvorschläge aus dem letzten Jahr wurden gut umgesetzt und in den Kurs implementiert. Einige Verbesserungsvorschläge gibt es aber immer noch, die dann im Wintersemester 2011/12 umgesetzt werden können. So wäre es zum Beispiel möglich, anspruchsvollere Übungsaufgaben für mathematisch sehr begabte Studienanfänger bereit zu halten. Eine Umsetzung des Brückenkurses in eine Onlinevariante ist bereits angedacht.

6. Danksagung

An dieser Stelle soll allen beteiligten Personen und Institutionen für die hervorragende Zusammenarbeit und die vorbildliche Umsetzung der Idee des Brückenkurses ausdrücklich gedankt werden. Im Speziellen gilt der Dank

- Den vier Tutoren Anna Pirker, Irina Maile, Matthias Allmannsberger und Benedikt Lindemann für die Arbeit am Inhalt der Veranstaltung und deren hervorragende Durchführung.
- Prof. Dr. Martin Kreuzer und seiner Sekretärin Nathalie Vollstädt für die organisatorische Unterstützung.
- Der Studentenzentrale, der Studienberatung sowie dem Referat IV/3 - Studierendenmarketing der Universität Passau für die Information der Studienanfänger.
- Der Dipl.-Psych. Renate Wirth für die Unterstützung beim Anschreiben für die Studierenden und deren weitere Information über die Website von PARCOURS.