

Qualitätsbericht 2013 der Fakultät für Mathematik

Berichtszeitraum: 01.08.2011 – 31.12.2013

Aktualisierte Fassung (Stand: 01. Oktober 2013)

Ansprechpartner/innen in der Fakultät:

Name:	Prof. Dr. Stefan Turek, Dekan
E-Mail / Tel.:	dekanat@math.tu-dortmund.de / 0231 / 755 – 3050
Kontaktperson:	Dipl.-Stat. Magdalena Thöne (Tel. 7833)

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangslage	3
1.1 Welche Ziele wurden im Berichtszeitraum erreicht?	3
1.2 Wurden Ziele nicht erreicht und warum wurden diese Ziele nicht erreicht?	4
1.2.1 Welche nicht erreichten Ziele wollen Sie weiterhin verfolgen?	4
1.3 Was konnte durch den Einsatz der Qualitätsverbesserungsmittel konkret verbessert werden?	4
2. Internes Qualitätsmanagement	5
2.1 Lehrevaluation	5
2.2 Beschwerdemanagement	6
2.3 Weitere Instrumente	6
3. Stärken- / Schwächen-Analyse	8
3.1 Analyse / Auswertung	8
3.1.1 Statistische Daten	9
3.1.2 Lehrevaluation	10
3.1.3 Absolventenbefragung	11
3.1.4 Beschwerdemanagement	13
3.1.5 Ergebnisse aus (Re-)Akkreditierungsverfahren	13
3.1.6 Weitere Instrumente	13
4. Zielfestlegung / Zielerreichung	14
4.1. Welche konkreten Ziele leiten Sie aus der Stärken-/Schwächen-Analyse ab? ...	14
4.2 Wie wollen Sie diese Ziele konkret erreichen und welche Maßnahmen ergreifen Sie hierzu?	14
4.3 Für welche Maßnahmen werden Sie Qualitätsverbesserungsmittel einsetzen? ..	14
5. Verwendung der Qualitätsverbesserungsmittel im Berichtszeitraum	15
5.1 Einnahmen- / Ausgabesituation	15
5.2 Verwendungszweck der Qualitätsverbesserungsmittel	16
6. Formalia	17
6.1 Beteiligung der Studierenden	17
6.2 Stellungnahme der Fachschaften	17
ANHANG	18

1. Ausgangslage

Bitte beziehen Sie sich hierbei insbesondere auf die Zielfestlegungen des vorherigen Qualitätsberichtes

Der vorherige Qualitätsbericht der Fakultät für Mathematik (vgl. auch <http://www.mathematik.uni-dortmund.de/de/studiumlehre/studienbeitraege.html>) umfasste die Jahre 2010 und 2011 in Bezug auf die Studienbeitragsmittel. Die Qualitätsverbesserungsmittel als "Nachfolge" der Studienbeitragsmittel werden in der Fakultät für Mathematik nach den gleichen Kriterien eingesetzt. Der Zeitraum August bis Dezember 2011 ist daher bereits im Wesentlichen durch den vorherigen Bericht abgedeckt. Das Berichtsjahr 2013 ist zum Zeitpunkt der Berichterstellung (Juni 2013) erst zur Hälfte vergangen, die konkreten Planungen resp. laufenden Verträge umfassen das Sommersemester 2013 (bis September 2013), in Teilen auch darüber hinaus. Stellvertretend für den gesamten Berichtszeitraum wird daher an vielen Stellen das Jahr 2012 als Referenzzeitraum verwendet; die Situation zuvor sowie im Anschluss ist vergleichbar.

1.1 Welche Ziele wurden im Berichtszeitraum erreicht?

Wesentliche Ziele sind weiterhin die Verkleinerung von Gruppengrößen in Übungen und Tutorien sowie die Erweiterung des Lehr- und Betreuungsangebotes. Hierfür werden einerseits (studentische) Hilfskräfte eingesetzt, andererseits wird zusätzliche Lehrkapazität durch weitere Wissenschaftler/innen (Stellenaufstockungen und weiteres Personal) geschaffen.

Verkleinerung der Gruppengrößen, Erweiterung des Angebots an Übungsgruppen und Tutorien: Im Jahr 2012 wurden rund 160 Hilfskräfte (für ein oder zwei Semester) aus Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert; bei rund 500.000 € Gesamtausgaben und ca. 2.500 € für einen Standardvertrag für ein Semester wurden hier mehr als 100 zusätzliche Gruppen pro Semester eingerichtet. Zusammen mit den aus anderen Quellen finanzierten Hilfskräften konnten so weiterhin Gruppengrößen von ca. 30-35 Studierenden beibehalten werden.

Erweiterung des Lehr- und Betreuungsangebots in allen Studiengängen und allen Studienphasen durch zusätzliche Veranstaltungen und spezifische Zusatzangebote: Im Jahr 2012 wurden 42 wissenschaftliche Mitarbeiter/innen ganz oder teilweise aus Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert, hinzu kommen fünf Personen, die Lehraufträge erhielten. Bis zum Frühjahr 2012 wurde zudem noch eine Professur aus Studienbeitrags- resp. Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert. Mit diesem Personal werden ebenfalls Gruppengrößen im Übungsbetrieb verkleinert, zum anderen werden Vorlesungen bei Bedarf geteilt (seit 2011: zwei Vorlesungen Höhere Mathematik für die Physik-Gruppe, seit 2012: drei statt zwei Vorlesungen Höhere Mathematik I/II für die Maschinenbau-Gruppe, getrennte Vorlesungen in Analysis I/II für das Fachstudium und das Lehramtsstudium). Daneben konnten zusätzliche Proseminare, Seminare und Didaktik-Seminare sowie weitere Veranstaltungen im Wahlpflichtbereich angeboten werden. Auch die Studienkoordination im HM-Bereich wurde fortgesetzt.

Ein kleineres Ziel betrifft die **Verbesserung der Ausstattung für Lehre und Studium** (Ergänzung von Medien für die Lehre, von Materialien für die Didaktische Werkstatt, Studieninformationsmaterialien); hierfür wurde weniger als 1 % der Mittel im Jahr 2012 eingesetzt. In den Vorjahren wurden bereits Ausstattungen aktualisiert und ergänzt, so dass hier derzeit in der Regel nur Ersatzbeschaffungen erforderlich sind.

1.2 Wurden Ziele nicht erreicht und warum wurden diese Ziele nicht erreicht?

Alle Ziele wurden im Berichtszeitraum erreicht.

Im Bericht 2010/2011 wurden als separate Projekte noch die Projekte HMplus (Studien-
eingangsphase im Service) sowie Prüfungsmanagement im Lehramtsbereich dargestellt.
Beide Projekte werden fortgesetzt; das Engagement im Bereich der Höheren Mathematik
wird einerseits durch Qualitätsverbesserungsmittel, andererseits aus Mitteln des Hoch-
schulpaktes (HSP) finanziert; das Prüfungsmanagement im Lehramtsbereich wird aktuell
aus Mitteln zur Umsetzung des neuen Lehramts (LABG) fortgesetzt.

1.2.1 Welche nicht erreichten Ziele wollen Sie weiterhin verfolgen?

Die bisherigen Ziele (Verkleinerung der Gruppengrößen, Ergänzung des Lehrangebots
sowie in geringem Maße auch Verbesserung der Ausstattung) sollen weiter verfolgt wer-
den.

1.3 Was konnte durch den Einsatz der Qualitätsverbesserungsmittel konkret verbes- sert werden?

Wie bereits im Abschnitt 1.1 dargestellt wurden die Betreuungsqualität und –intensität
sowie die Breite des Lehrangebots deutlich verbessert.

2. Internes Qualitätsmanagement

Bitte skizzieren Sie kurz die Vorgehensweise in Ihrer Fakultät!

2.1 Lehrevaluation

Turnus, Verantwortlichkeiten, Umgang mit den Ergebnissen

Die Fakultät für Mathematik führt seit Jahren in jedem Semester eine flächendeckende Lehrevaluation aller Lehrveranstaltungen in Papierform durch. Mehrere tausend Fragebögen werden pro Semester ausgefüllt. Die Befragung findet in den Vorlesungen etwa nach zwei Drittel der Vorlesungszeit statt, in den Seminaren meistens am Ende des Semesters.

Die Erstellung der Fragebögen und die Auswertung erfolgt über das zentrale System EvaSys; die Lehrenden erhalten die zusammengefassten Angaben zu ihren Veranstaltungen. Bei den (größeren) Vorlesungen erfolgt zudem eine (halbautomatische) Auswertung des Übungsbetriebs, um auch den Übungsgruppenleitungen individuelle Rückmeldungen zukommen lassen zu können.

Gerade durch die Freitextangaben erhalten die Lehrenden (vom Professor oder von der Professorin bis zur studentischen Hilfskraft) oft hilfreiche Hinweise, wie sie ihre Lehre weiter verbessern können.

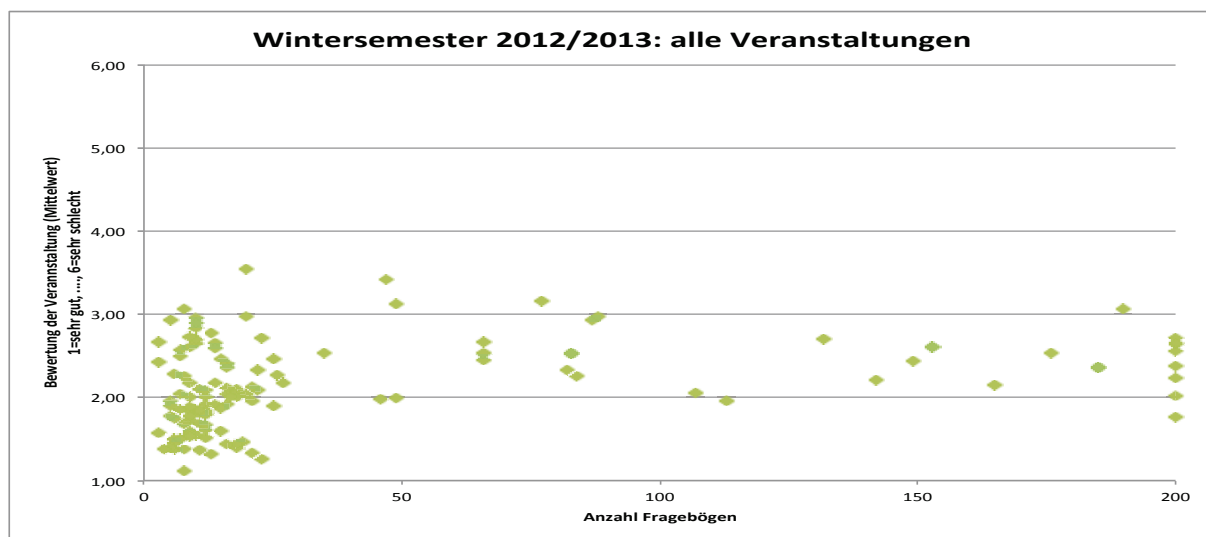
Die von der Fachschaft Mathematik durchgeführten freiwilligen Tutorien für die Grundvorlesungen werden ebenfalls evaluiert.

Ein zusammenfassender anonymisierter Bericht wird nach jedem Semester im Fakultätsrat vorgestellt. Zur Evaluation wurde eine spezielle Seite im Internetangebot der Fakultät eingerichtet, die u.a. über die aktuellen Befragungszeiträume informiert.

<http://www.mathematik.uni-dortmund.de/de/studiumlehre/evaluation.html>

Der jährlich vergebene Lehrpreis der Fakultät bezieht insbesondere die Ergebnisse aus der Evaluation in die Auswahl ein; darüber hinaus werden weiteres Engagement und weitere Leistungen berücksichtigt.

Exemplarisch werden hier Ergebnisse aus der Evaluation des Wintersemesters 2012/2013 dargestellt:



Insgesamt wurden dabei über 6.000 Fragebögen in rund 120 Lehrveranstaltungen ausgefüllt.

Die Evaluation der Lehrveranstaltungen ist ein Instrument im Rahmen der Qualitätssicherung von Studium und Lehre an der Fakultät für Mathematik. In einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess werden die Studiengänge und Studienbedingungen untersucht und ggf. angepasst.

Die Hinweise aus der Evaluation fließen damit auch in die Weiterentwicklung der Studiengänge ein. Sowohl bei der Neugestaltung des Lehramtsstudiums nach dem neuen Lehrerausbildungsgesetz (LABG 2009) als auch bei der Reakkreditierung der Fachstudiengänge wurden Erkenntnisse aus der Evaluation einbezogen.

2.2 Beschwerdemanagement

Verantwortlichkeiten, Umgang mit den Ergebnissen

Formale Beschwerden sind in den letzten beiden Jahren kaum genannt worden. Bei Problemen haben die Studierenden direkt Kontakt aufgenommen etwa mit den Lehrenden, mit dem Dekanat oder mit der Fachschaft.

Beispielsweise werden Anfragen zum Angebot von bestimmten Spezialvorlesungen o.ä. jeweils zusammen mit den betroffenen Studierenden besprochen und erläutert. Bei Fragen zum Lehrangebot wird zudem beraten, welche anderen Bereiche als Vertiefung möglich sind, die mit anderen Themen in Verbindung stehen.

2.3 Weitere Instrumente

Sofern vorhanden

Im Rahmen der Akkreditierung der Fachstudiengänge wurde im Jahr 2012 mit Hilfe von Daten der Prüfungsverwaltung das bisherige Studium in den Studiengängen Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik genauer beleuchtet. Die Akkreditierung des neuen Lehramtsstudiums fand bereits 2010 statt. Insbesondere nach den Analysen und Diskussionen mit externen Fachgutachter/inn/en sowie nach Erfahrungen in der Umsetzung der Studiengänge werden in allen Studienbereichen bei Bedarf die Studienbedingungen angepasst (z.B. unbenotete Module, ...).

Im Dekanat werden zentral Klausurergebnisse (Notenspiegel) gesammelt und ausgewertet, um auch durch den Vergleich über die Zeit die Resultate besser interpretieren zu können und ggf. Tendenzen aus dem Klausurmonitoring erkennen und bei Bedarf gegensteuern zu können. Für das Wintersemester 2012/2013 liegen etwa die Resultate von (bislang) über 5.000 Klausuren vor. Allein für die verschiedenen Klausuren zur (Höheren) Mathematik I und II für die Servicefächer liegen Ergebnisse aus rund 14.500 Bachelorklausuren vor (2007 bis 2013) vor; für die Grundvorlesungen Analysis I und Lineare Algebra I aus den Mathematikstudiengängen liegen über 4.000 Ergebnisse (2008 bis 2013) vor.

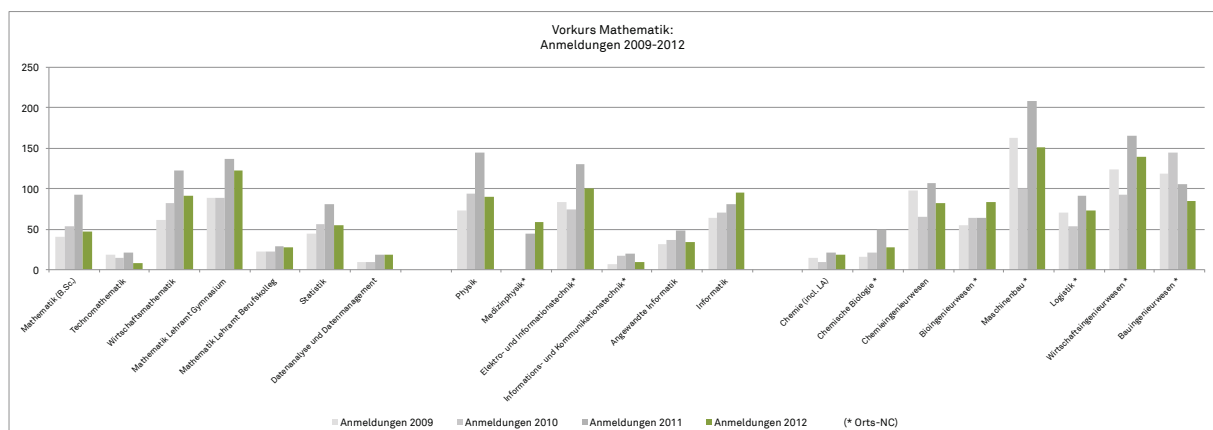
Insgesamt zeigt sich in den verschiedensten Bereichen, dass der Studieneinstieg eine große Hürde für viele Studierende darstellt: Die Bestehensquoten in der zweiten Klausur (Höhere Mathematik II, Analysis II etc.) sind durchgängig höher als in den Klausuren des ersten Semesters. Die Mehrheit der Studierenden besteht die meisten Klausuren aller-

dings direkt im ersten Versuch. Auch für die neuen fachlichen Grundvorlesungen in den Lehramtstudiengängen Grundschule, Haupt- und Realschule, sonderpädagogische Förderung (Arithmetik und ihre Didaktik, Algebra / Funktionen und ihre Didaktik) liegen bereits über 1.000 Ergebnisse vor.

Um gerade den Studienbeginn in den mathematischen Fächern weiter zu unterstützen, werden für die Studierenden des ersten Semesters Zusatzangebote gemacht. Das Mentoring in Kleingruppen aus den Jahren 2008 bis 2010 wurde ab dem Winter 2011/2012 neu gestaltet; seither fanden jeweils im Wintersemester fachspezifische Informationsveranstaltungen statt, zu denen die Studierenden eingeladen wurden und wo sie auch die Möglichkeit hatten, Fragen zum Prüfungsgeschehen (Anmeldeverfahren etc.) oder zum Nebenfach zu stellen; die Resonanz war dabei ähnlich hoch wie beim vorherigen Angebot. Die Fakultät erhielt dadurch zugleich erste Rückmeldungen von den Studierenden über ihren Studienstart.

Im Rahmen der Reakkreditierung der Fachstudiengänge Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik wurde dem Studieneinstieg weitere Aufmerksamkeit gewidmet. Um die Studierenden von Beginn an zu motivieren und sie zu animieren, die ersten Prüfungen auch zügig abzulegen, werden die Modulabschlussprüfungen (Klausuren) des ersten Semesters anders "gewichtet", indem diese Module unbenotet abgeschlossen werden und andere Wiederholungsregelungen haben (eine Wiederholungsprüfung, aber zwei "Freiversuche" im ersten Studienjahr).

Um schon vor dem eigentlichen Studienbeginn auf die Mathematik-Vorlesungen vorzubereiten, bietet die Fakultät für Mathematik seit den 70er Jahren den Vorkurs Mathematik an, zu dem alle neuen Studierenden eingeladen sind, die in ihrem Studium Mathematikkenntnisse benötigen. Seit 2007 wird der Vorkurs in zwei parallelen Gruppen angeboten, im Herbst 2012 fanden drei parallele Vorlesungen statt, für 2013 werden erneut drei Gruppen geplant. Nachdem 2011 und 2012 jeweils um 1.500 Anmeldungen vorlagen, werden im "Doppeljahrgang 2013", bei dem in NRW zwei Jahrgänge gleichzeitig ihr Abitur ablegen (nach 13 bzw. erstmals auch nach 12 Schuljahren) deutlich mehr neue Studierende erwartet, die Kapazitäten sollten dann für rund 2.000 Teilnehmende ausreichen. Die nachfolgende Verteilung der Anmeldungen aus den verschiedenen Bereichen aus den Vorkursen 2009 bis 2012 zeigt die große Nachfrage nach diesem Angebot. In den meisten Fächern liegt die Beteiligungsquote bei über 50 %, mehr als die Hälfte der neuen Studierenden ist bereits im September an der TU und lernt das Leben und Arbeiten als Student/in kennen durch die täglichen Vorlesungen und Übungen; außerdem bilden sich bereits erste Lerngruppen, die oft auch während der weiteren Studienzeit Bestand haben.



Im Herbst 2011 wurde ein Eingangstest für die neuen Studierenden der Studiengänge Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik sowie der Lehramtsstudiengänge Mathematik für Gymnasien und Berufskollegs durchgeführt, um den Studierenden bereits vor Studienbeginn eine individuelle Einschätzung ihres Leistungsstandes geben zu können. Erste Analysen haben gezeigt, dass die Testergebnisse auch mit dem weiteren Studienerfolg korreliert sind (erreichte Punktzahlen in den Übungen resp. Klausurzulassung, Ergebnisse in den ersten Klausuren). Seit 2012 wird ein solcher Test bereits im Sommer angeboten, damit die Studienvorbereitung noch besser unterstützt werden kann.

Für die Studiengänge im Lehramtsbereich wurde bei der Neugestaltung nach dem Lehrerausbildungsgesetz 2009 (LABG) sowie nach den Erfahrungen der ersten Kohorten ebenfalls die Studieneingangsphase besonders beleuchtet. Die Studierenden des Lehramts an Gymnasien resp. an Berufskollegs werden vielfach analog zu den Studierenden der Fachstudiengänge behandelt (Vorkurs, Eingangstest, unbenotete Module). Die grundlegenden Vorlesungen "Arithmetik und ihre Didaktik I" (Wintersemester) bzw. "Arithmetik / Funktionen und ihre Didaktik II" (Sommersemester) für die Lehramtsstudierenden für ein Lehramt an Haupt- und Realschulen, Grundschulen und sonderpädagogische Förderung erhalten inzwischen ebenfalls ein zusätzliches Begleitprogramm (u.a. individuelle Feedbacks, ...).

3. Stärken- / Schwächen-Analyse

Beziehen Sie sich im Folgenden insbesondere auf die Erkenntnisse, die Sie aus dem Einsatz der einzelnen Instrumente des Qualitätsmanagements sowie den im Datenanhang zur Verfügung stehenden Informationen gewinnen konnten.

Das Dezernat 2 (Hochschulentwicklung und Organisation) hat für die Erstellung der Qualitätsberichte eine Reihe von Daten zu Studium und Lehre zusammengestellt, die im Rahmen dieses Berichts ausgewertet und im Folgenden zum Teil dargestellt werden.

3.1 Analyse / Auswertung

Die Fakultät für Mathematik bietet die Studiengänge Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik an; im Lehramtsstudium wird Mathematik (Unterrichtsfach Mathematik bzw. Lernbereich Mathematische Grundbildung) für alle Schulformen und Schulstufen angeboten.

Darüber hinaus wird die Mathematik-Grundausbildung fast aller (M)INT-Fächer der TU Dortmund in der Fakultät für Mathematik durchgeführt; neben den Studierenden der Fakultät für Mathematik selbst werden hier Studierende der Fakultäten Physik, Chemie und Chemische Biologie, Informatik, Statistik, Bio- und Chemieingenieurwesen, Maschinenbau, Elektro- und Informationstechnik, Architektur und Bauingenieurwesen sowie weiterer Fächer (etwa Wissenschaftsjournalismus) betreut.

Etwa zwei Drittel der Studienanfängerinnen und Studienanfänger der Bachelorstudiengänge der TU (Fachstudium und Lehramt) belegen Lehrveranstaltungen in der Fakultät für Mathematik (z.B. im Wintersemester 2012/2013: 3.342 Studierende von insgesamt 5.380 neuen Bachelorstudierenden).

Allein in den mathematischen Studiengängen und den Lehramtsstudiengängen der Fakultät wurden im Winter 2012/2013 rund 4.200 Studierende betreut, darunter waren knapp 1.100 Studierende im ersten Semester. Knapp 500 Studienabschlüsse wurden im Prüfungsjahr 2011 erworben.

Insbesondere in den Grundvorlesungen wird für alle Studiengänge (Fach, Lehramt, Service) der Übungsbetrieb so geplant, dass Kleingruppenübungen mit jeweils 30-35 Studierenden stattfinden bzw. dass jeweils 30-35 Studierende von einer Hilfskraft oder einer Wissenschaftlerin oder einem Wissenschaftler betreut werden. Allein für eine Gruppe sind beim Einsatz von studentischen Hilfskräften pro Semester rund 2.500 € erforderlich.

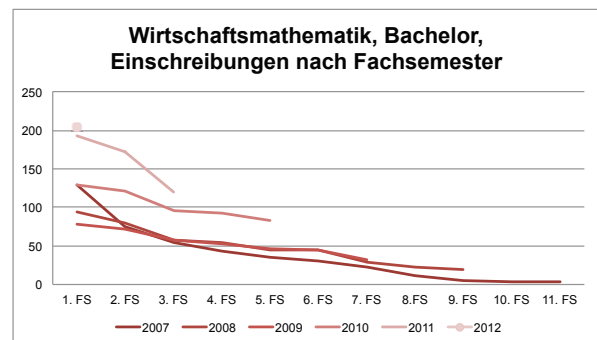
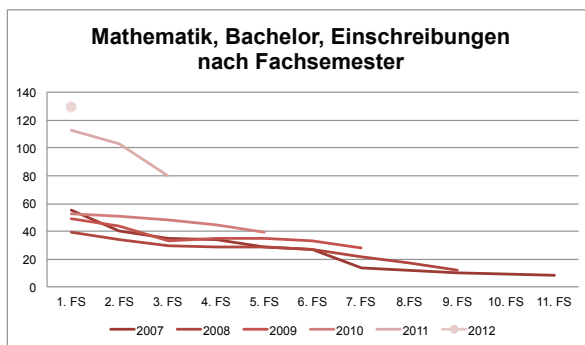
Die Auslastung der Fakultät für Mathematik betrug im Wintersemester 2012/2013 insgesamt 173,6 %.

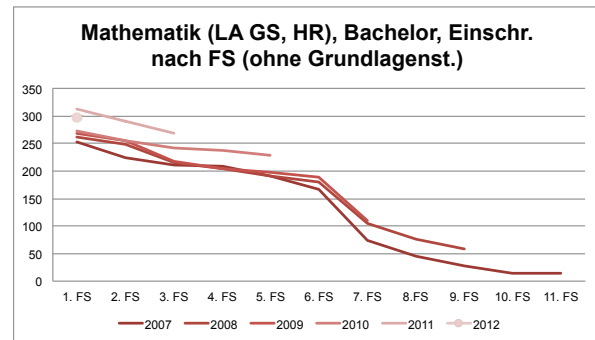
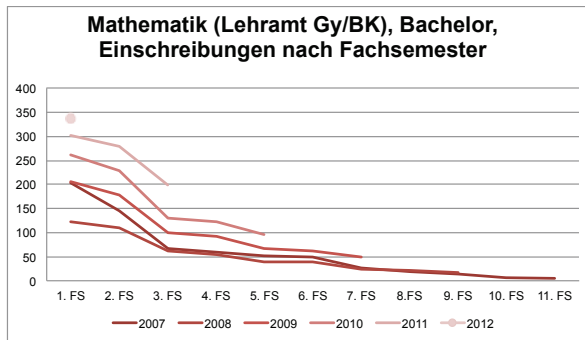
3.1.1 Statistische Daten

Erfahrungsgemäß gibt es einen beträchtlichen Anteil von Studierenden, die sich für ein mathematisches Studium einschreiben, hier aber keinen Abschluss erlangen. In der Regel geschieht ein Dropout relativ früh, da bereits im ersten Studienjahr Arbeitsweisen, Inhalte und Niveau des Studiums gut vermittelt werden, so dass die Studierenden dann schnell erkennen, ob sie die richtige Wahl getroffen haben.

Hinzu kommen Studierende, die sich zwar einschreiben, die aber nicht einmal in den Lehrveranstaltungen des ersten Studienjahres auftauchen; in der Vorlesung Analysis I haben sich etwa im Winter 2012/2013 nur 476 Studierende (incl. Wiederholer/innen) zu den Übungen angemeldet, obwohl nach den Einschreibungen für die zugehörigen Fächer (Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik, Statistik, Datenanalyse und Datenmanagement) 620 Anmeldungen allein von Studierenden des 1. Fachsemesters zu erwarten gewesen wären; hier wird es auch eine Rolle spielen, dass alle diese Fächer zulassungsfrei sind. An der ersten Klausur nach dem ersten Semester haben wiederum nur 240 Studierende teilgenommen. Die bloße Betrachtung der Einschreibbezahlen gibt hier also ein "schiefes Bild" wieder. Allerdings lassen sich beim Vergleich verschiedener Gruppen (Studienfach, Jahrgang) Unterschiede und Gemeinsamkeiten erkennen, da die Randbedingungen jeweils vergleichbar waren.

Beispielhaft wird der Verlauf der Einschreibungen nach Fachsemester für einige Studienbereiche und Kohorten dargestellt.



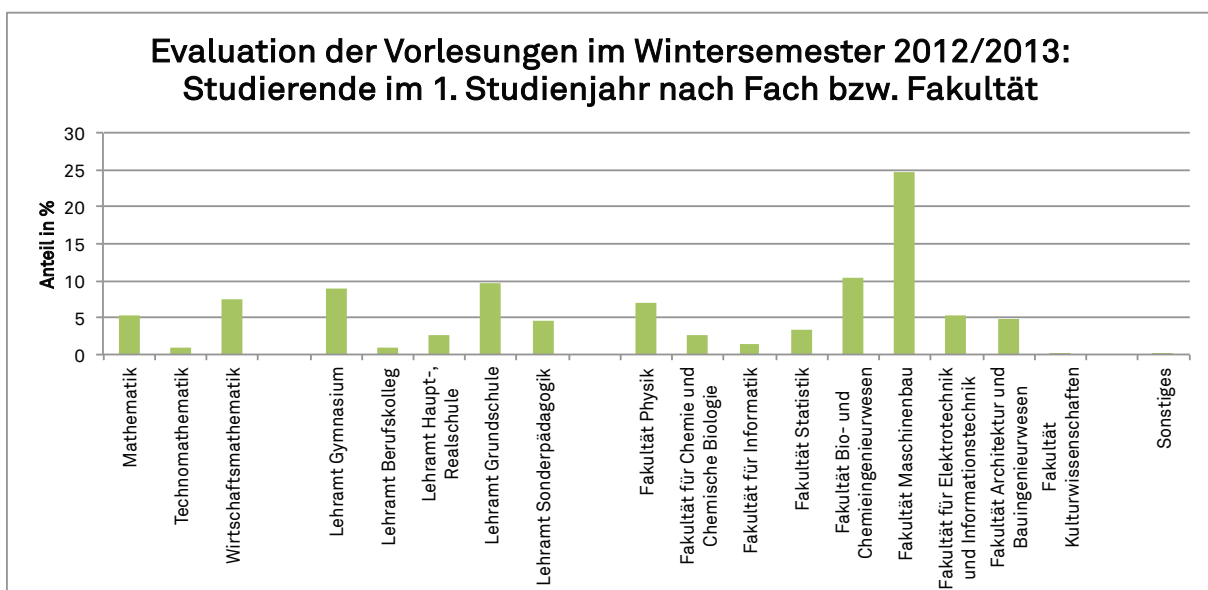


Bis zum 6. Fachsemester sind die sinkenden Kohortengrößen durch Fachwechsel und Dropout bedingt, ab dem 6. Fachsemester handelt es sich (fast ausschließlich) um erfolgreiche Studienabschlüsse. Insbesondere im Lehramt Mathematik für Gymnasien und Berufskolleg ist erkennbar, dass ein größerer Teil der Studierenden sich nach ein oder zwei Semestern anders entscheidet. Beim Lehramt für Grundschulen oder Haupt- und Realschulen ist der Dropout deutlich geringer. In Wirtschaftsmathematik gibt es ebenfalls mehr Umentscheidungen als in Mathematik.

3.1.2 Lehrevaluation

Wie bereits im Abschnitt 2.1 dargestellt, wird die Lehrevaluation an der Fakultät für Mathematik in jedem Semester als Vollerhebung durchgeführt. Der Rücklauf der Fragebögen liegt insgesamt bei 50-60 %. Insgesamt werden die meisten Veranstaltungen positiv bewertet. Besonders hilfreich für die Dozentinnen und Dozenten sind vielfach die Kommentare der Studierenden, die in verschiedenen offenen Fragen erfasst werden.

Auch in der Lehrevaluation zeigt sich das breite Feld der betreuten Studiengänge in der Fakultät für Mathematik. Studierende aus dem ersten Studienjahr haben im Winter 2012/2013 knapp 2.000 Fragebögen ausgefüllt. Die Studierenden der Fachstudiengänge Mathematik, Technomathematik und Wirtschaftsmathematik sowie in einigen der Lehramtsbereiche besuchen im ersten Studienjahr zwei Vorlesungen in Mathematik (oder Mathematikdidaktik), während alle anderen Studierenden nur in einer Vorlesung befragt wurden.

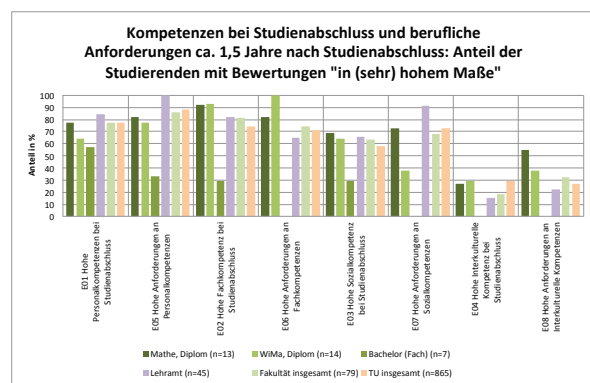
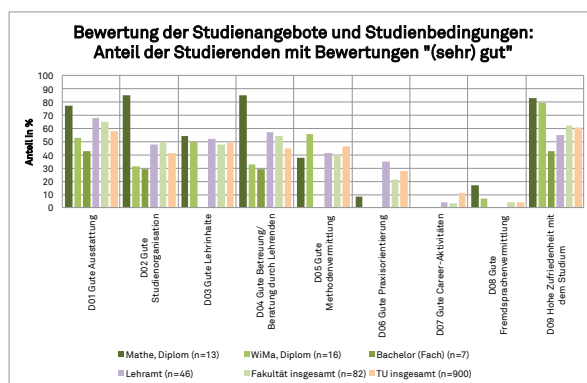


3.1.3 Absolventenbefragung

Die jährlich zentral durchgeführte Befragung der Absolventinnen und Absolventen des jeweils vorletzten Prüfungsjahres an der TU Dortmund hat leider eine geringere Beteiligungsquote. Bei der Betrachtung der Berufsfelder werden zudem Beschäftigte, die eine Promotion anstreben, in vielen Fällen nicht weiter befragt. Gerade in Mathematik betrifft dies einen beträchtlichen Teil der Absolvent/inn/en. Die Resultate aus diesen Befragungen werden den Fakultäten bisher nur sporadisch zur Verfügung gestellt (Akkreditierung, Qualitätsbericht); regelmäßige Rückmeldungen wären hier wünschenswert.

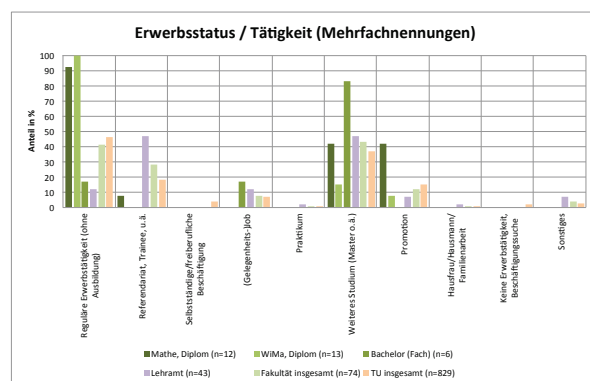
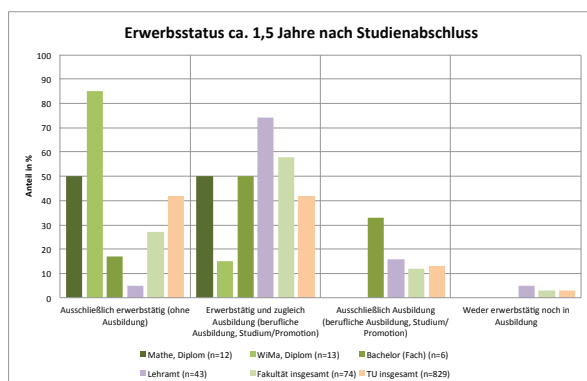
Insgesamt ist zu erkennen, dass der Berufseinstieg (nach dem Diplom) sehr gut gelingt. Einige deutlichere Unterschiede zwischen Mathematik und Wirtschaftsmathematik in der Berufstätigkeit werden in der Befragung deutlich, ebenso die anders gelagerte Situation im Lehramtsbereich.

Im Folgenden werden Ergebnisse aus der Befragung 2012 für Studierende des Abschlussjahrgangs 2010 dargestellt. Im Jahr 2010 wurden die ersten Bachelorabschlüsse abgelegt; daher liegen hier nur wenige Antworten vor; diese sind daher auch nicht nach Fächern (Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik) getrennt.

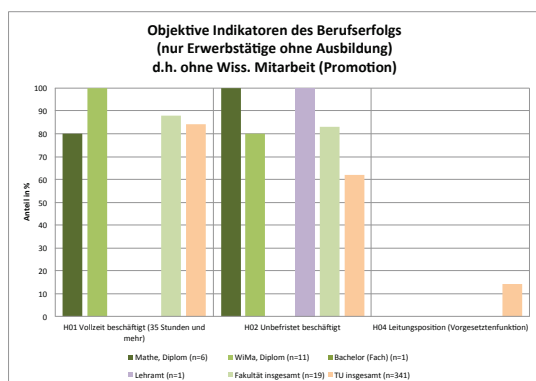


In Mathematik ist die Zufriedenheit mit den Studienbedingungen sehr hoch, in Wirtschaftsmathematik werden einige Aspekte etwas weniger gut bewertet. Im Lehramt – bedingt durch die Kombination zweier Fächer – sind die Zufriedenheitswerte traditionell geringer.

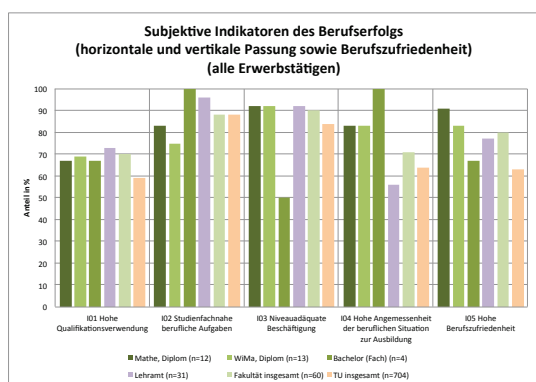
Die Studierenden fühlen sich den beruflichen Anforderungen gewachsen; im Bachelorstudium sind die Anteile jedoch geringer, was sicherlich auch der Grund für das anschließende Masterstudium ist.



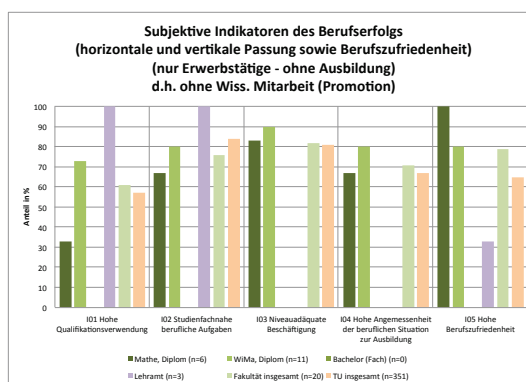
In Wirtschaftsmathematik schließt in der Regel eine "reguläre" Erwerbstätigkeit an das Studium an; in Mathematik strebt etwa die Hälfte der Absolvent/inn/en eine Promotion im Rahmen einer Tätigkeit (wiss. Mitarbeit o.ä.) an; nach dem Bachelorstudium wird in fast allen Fällen die Ausbildung fortgesetzt (mit oder ohne Erwerbstätigkeit). Im Lehramt schließt sich in der Regel das Referendariat an das Studium an.



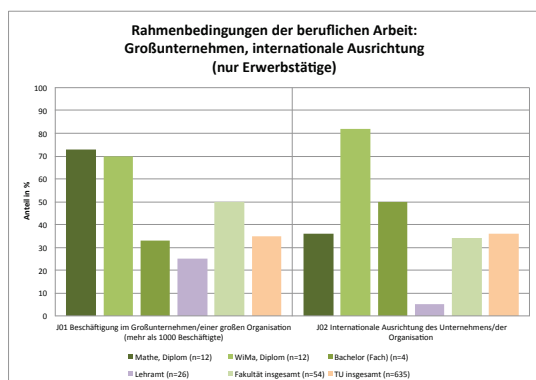
Die Angaben zur Beschäftigung in Vollzeit resp. ohne Befristung sind nicht so aussagekräftig, da sie nur auf einen kleineren Teil der Absolvent/inn/en zutreffen. Bei einer Tätigkeit außerhalb der Wissenschaft kann hier aber nach dem Diplom mit einer unbefristeten Vollzeitbeschäftigung gerechnet werden.



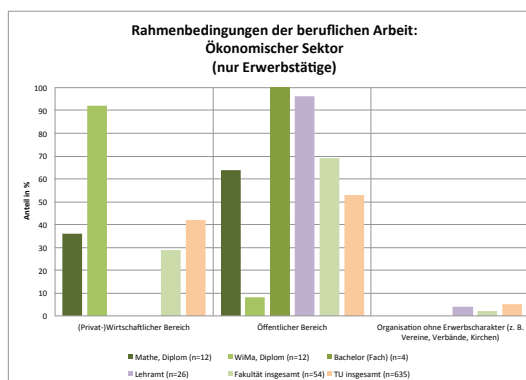
Passung und Berufszufriedenheit sind im Allgemeinen sehr hoch. Im Lehramt wird der Unterschied zwischen Studium und Beruf als größer empfunden.



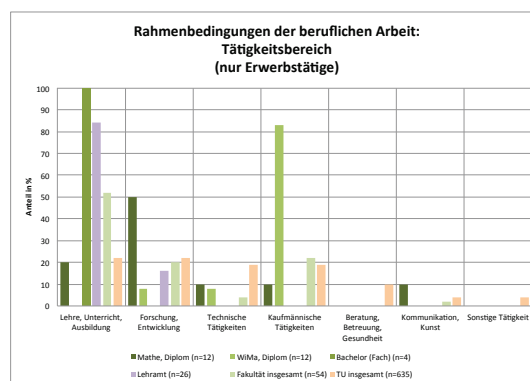
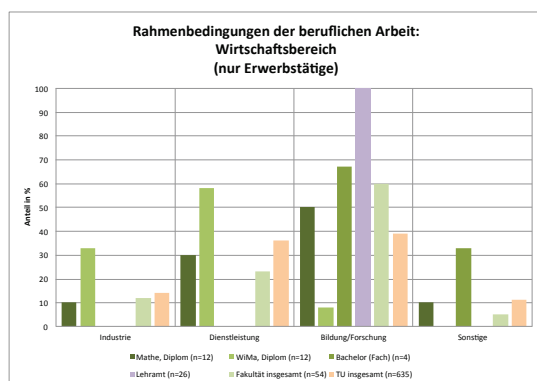
Die gleiche Betrachtung ohne die Absolvent/inn/en, die weiter studieren resp. promovieren o.ä., zeigt auch hier eine hohe Zufriedenheit, vor allem nach dem Diplom.



In Wirtschaftsmathematik ist die internationale Ausrichtung stärker.



Wirtschaftsmathematik ist stärker im wirtschaftlichen Bereich, Mathematik stärker im öffentlichen Bereich vertreten. Im Lehramt ist die Berufssituation ohnehin anders geartet.



In Mathematik sind Bildung und Forschung wichtige Arbeitgeber/innen; in Wirtschaftsmathematik spielen Industrie und Dienstleistung eine größere Rolle. Dieses Bild bestätigt sich auch in den Tätigkeitsbereichen.

Die Absolventenbefragung zeigt die guten Berufsaussichten für Absolventinnen und Absolventen im Bereich Mathematik. Die Zufriedenheit mit dem Studium wird ebenfalls deutlich; die ehemaligen Studierenden fühlen sich zudem (mit dem Diplom) gut auf das Berufsleben vorbereitet.

3.1.4 Beschwerdemanagement

Das Beschwerdemanagement ist auf verschiedenen Ebenen organisiert. In den Jahren 2011 bis 2013 wurden beim zentralen Beschwerdemanagement keine Beschwerden zur Fakultät für Mathematik eingereicht. Auch über die "Feedback"-Seite der Fakultät selbst wurden keine Probleme gemeldet. Kleinere Probleme wurden direkt in den Lehrveranstaltungen angesprochen oder an das Dekanat herangetragen.

3.1.5 Ergebnisse aus (Re-)Akkreditierungsverfahren

Wie bereits im Abschnitt 2.3 beschrieben, werden die Studiengänge laufend evaluiert und bei Bedarf werden Änderungen vorgenommen: Zu strikte Formulierungen wurden geändert, so dass es jetzt möglich ist, die Prüfungen z.B. aus dem zweiten Semester auch dann abzulegen, wenn die Prüfung des ersten Semesters noch nicht bestanden wurde; es werden die Kenntnisse, nicht aber der entsprechende Modulabschluss vorausgesetzt. Andererseits werden die Regularien aber auch neu gestaltet, um die Studierenden zu einem zügigen Studium zu motivieren. Die Reakkreditierung der Fachstudiengänge hat auch gezeigt, dass ein großer Teil der Studierenden das Bachelor-Studium innerhalb der Regelstudienzeit abschließt; zum Masterstudium liegen noch keine sinnvollen Daten vor, da aus der erste Kohorte (Studienbeginn Bachelor 2007) erst einige Studierende das Masterstudium abgeschlossen haben.

3.1.6 Weitere Instrumente

Sofern vorhanden

Auch hierzu sei auf Abschnitt 2.3 verwiesen. Das regelmäßige Klausurmonitoring spielt für die Weiterentwicklung der Studiengänge immer wieder eine Rolle, auch die anderen Beobachtungen werden laufend ausgewertet.

4. Zielfestlegung / Zielerreichung

4.1. Welche konkreten Ziele leiten Sie aus der Stärken-/Schwächen-Analyse ab?

ggf. Bezug auf 1.2.1

Der bisher gewählte Weg hat sich bewährt und soll entsprechend fortgesetzt werden.

Wesentliches Ziel ist die Betreuung der Studierenden in Kleingruppen ergänzend zu (großen) Vorlesungen sowie die Ausweitung des Lehrangebots durch einen breiteren Wahlpflichtbereich. In Übungsgruppen und Tutorien soll die Gruppengröße von 30-35 Studierenden beibehalten werden.

Für ein attraktives Studium ist ein breites Wahlpflichtangebot wünschenswert, um den Studierenden entsprechende Wahlmöglichkeiten und Vertiefungsoptionen zu bieten.

4.2 Wie wollen Sie diese Ziele konkret erreichen und welche Maßnahmen ergreifen Sie hierzu?

Die Übungsgruppen und Tutorien insbesondere in den ersten Semestern werden – unter Anleitung von Hochschullehrer/inne/n und wissenschaftlichen Beschäftigten – in sehr vielen Fällen von studentischen Hilfskräften betreut. Neue Übungsgruppenleitungen werden in der Regel im Vorfeld didaktisch geschult, um sie entsprechend vorzubereiten.

Für das Wintersemester 2013/2014 wurden die aktuellen Übungsgruppenleitungen bereits gefragt, wer weiterhin als Hilfskraft mitwirken möchte. Zudem erfolgte ein Aufruf bei den Studierenden, sich als (neue) Hilfskraft zu bewerben.

Es werden zusätzliche wissenschaftliche Beschäftigte (Promovierende und Postdocs) eingestellt bzw. bestehende Verträge werden aufgestockt oder verlängert, so dass sich die Lehr- und Prüfungsaufgaben auf mehr Personen verteilen. Beispielsweise wurden im Dezember 2012 an der Fakultät für Mathematik 50,8 Vollzeitäquivalente im wissenschaftlichen Bereich (23 (Junior-)Professor/inn/en sowie 27,8 VZÄ wissenschaftliche Beschäftigte, finanziert aus Landesmitteln) durch 18,3 Vollzeitäquivalente (wissenschaftliche Beschäftigte), die aus Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert werden konnten, ergänzt.

4.3 Für welche Maßnahmen werden Sie Qualitätsverbesserungsmittel einsetzen?

- Verbesserung der Betreuungssituation in allen Studienbereichen
 - durch den Einsatz weiterer Dozentinnen und Dozenten (mehr Veranstaltungen)
 - durch mehr Tutorinnen und Tutoren, Übungsgruppenleitungen (kleinere Übungsgruppen)
- in geringem Maße: Verbesserung der (Medien-)Ausstattung für Studium und Lehre

5. Verwendung der Qualitätsverbesserungsmittel im Berichtszeitraum

5.1 Einnahmen- / Ausgabesituation

Bitte tragen Sie die geplanten Daten für das gesamte Jahr 2013 ein! Im Januar 2014 können Sie hier – sofern sich Abweichungen von den Planungen ergeben haben – Änderungen vornehmen.

	2011¹ 01.08. – 31.12.	2012 01.01. – 31.12.	2013 01.01. – 31.12 (geplant)
Einnahmen / zugewiesene Mittel	320.890,00 €	1.442.439,56 €²	1.278.057,00 €³
Ausgaben gesamt	137.656,44 €	(1.442.363,54 €) 1.442.811,87 €⁴	1.278.057,00 €
davon Personalmittel	137.656,44 €	(1.432.645,64 €) 1.433.093,97 €	ca. 1.270.557 €
davon Sachmittel	0,00 €	9.717,90 €	ca. 7.500 €
Gesamtsaldo zum 31.12. des jeweiligen Jahres	183.233,56 €	(76,02 €) -372,31 €	- €

¹ Quelle: Dezernat 5.

² Quelle: Dezernat 5. Die ausgewiesenen Budgets beinhalten ggf. vorhandene Vorjahresreste.

³ Quelle: Referat Controlling (incl. Nachbudgetierung in Höhe von 156.651 € im Sommer 2013)

⁴ Quelle: Fakultät für Mathematik; kleine Abweichungen zu den Angaben von Dezernat 5 (graue Schrift).

5.2 Verwendungszweck der Qualitätsverbesserungsmittel

Bitte geben Sie die Höhe der jeweils verwendeten QVM an.

Verwendungszweck	2011 01.08.–31.12.	2012 01.01.–31.12.	2013⁵ 01.01.–31.12 (geplant)
Verbesserung der Betreuungsrelation durch Aufstockung des Lehrpersonals	* (132.592,37 €)	940.507,51 €	ca. 820.000 €
davon für zusätzliche Professuren	* (26.518,27 €)	10.607,31 €	- €
davon für zusätzliche Stellen für wiss. Personal (z.B. wiss. Mitarbeiter/innen)	* (97.918,10 €)	902.552,80 €	ca. 788.000 €
davon für Lehraufträge	* (8.156,00 €)	27.347,40 €	ca. 32.000 €
davon für andere Maßnahmen (z.B. Gastdozent/inn/en)	€	€	€
Tutoren-/Mentorenprogramme Einrichtung studentischer Arbeitsplätze (SHK's) Förderung innovativer Lehrvorhaben	137.656,44 €	492.816,96 €	ca. 450.000 €
Hochschuldidaktik/Weiterbildung für Lehrende	€	€	€
Auslobung für Preise für gute Lehre	€	€	€
Ausdehnung der Öffnungszeiten und bessere Ausstattung der Bibliothek	€	€	€
Anmietung zusätzlicher Veranstaltungsräume	€	€	€
Ausbau der Serviceangebote (z.B. Studienberatung, Career Service etc.)	€	€	€
Verbesserung der Prüfungsorganisation	€	€	€
Ausbau von Service und Betreuung für internationale Studierende	€	€	€
Verbesserungen für Studierende mit Behinderung	€	€	€
Auf- und Ausbau von Maßnahmen zur Kinderbetreuung	€	€	€
Ausbau von E-Learning-Angeboten	€	€	€
Baumaßnahmen	€	€	€
Verbesserung der wissenschaftlich-technischen Ausstattung	* (280,10 €)	9.252,28 €	ca. 7.000 €
Vermittlung von fachübergreifenden Kompetenzen	€	€	€
Vermittlung von fachbezogenen Kompetenzen zur Verbesserung der Arbeitsmarktfähigkeit	€	€	€
Stipendien	€	€	€
Finanzielle Unterstützung von studentischen Workshops, Exkursionen, Tagungen	€	€	€
Lehr- und Lernmaterialien für Studierende (z.B. Reader)	* (20,99 €)	465,62 €	ca. 500 €
Vermittlung von fachübergreifenden Kompetenzen	€	€	€
Verwaltungs-"Overhead"	€	€	€

* (xx €): Ausgaben aus Studienbeiträgen (Restmittel), August bis Dezember 2011

Die Planung für 2013 orientiert sich an den Ausgaben für 2012 (Verteilung).

⁵ Bitte tragen Sie hier die geplanten Daten für das gesamte Jahr 2013 ein! Im Januar 2014 können Sie hier – sofern sich Abweichungen von den Planungen ergeben haben – Änderungen vornehmen.

6. Formalia

6.1 Beteiligung der Studierenden

Bitte listen Sie hier kurz die Form der Beteiligung der Studierenden auf. Dies ist abhängig von der zwischen Fakultät bzw. Instituten und Studierendenschaft getroffenen Vereinbarung.

In der Fakultät für Mathematik gibt es seit jeher eine gute Zusammenarbeit zwischen Dekanat, Hochschullehrer/inne/n, Mitarbeiter/inne/n und Fachschaften. Auf dieser Kooperation beruht auch die Beteiligung der Studierenden für den Bereich der Verwendung der Studienbeiträge und der Qualitätsverbesserungsmittel. Es gibt regelmäßige Treffen zwischen dem Dekanat und Vertreterinnen und Vertretern der Fachschaften (Mathematik, Wirtschaftsmathematik, z.T. auch FS Lehramt), bei denen die Grundzüge der Mittelvergabe besprochen und beschlossen werden.

Die im ersten Jahr bzgl. der Verwendung von Studienbeiträgen getroffenen Rahmenvereinbarungen haben sich bewährt und gelten daher weiterhin auch für die Qualitätsverbesserungsmittel.

Über Beschaffungsanträge und -vorschläge (z.B. technische Ausstattung, ...) wird stets gemeinsam entschieden. Für die vereinbarten Projekte wurden resp. werden die Rahmenbedingungen gemeinsam festgelegt, die operative Umsetzung (z.B. Einstellung der studentischen Hilfskräfte und des wissenschaftlichen Personals etc.) wird dann im Dekanat vorgenommen. Durch den regelmäßigen und engen Kontakt können Nachfragen auch kurzfristig (z.B. via E-Mail) geklärt werden.

Die gemeinsamen Treffen zum Thema Qualitätsverbesserung von Studium und Lehre zwischen Dekanat und Fachschaften resp. die Sitzungen der Kommission zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium werden mit den wesentlichen Ergebnissen und Beschlüssen kurz protokolliert; diese Treffen finden mindestens einmal pro Jahr, bei Bedarf auch häufiger statt. Im Fakultätsrat wird regelmäßig über die Verwendung der Qualitätsverbesserungsmittel berichtet. Auch bei weiteren Treffen zwischen Dekanat und Fachschaften wird über die Verwendung der Qualitätsverbesserungsmittel und über die Haushaltssituation der Fakultät gesprochen.

6.2 Stellungnahme der Fachschaften

Dieser Qualitätsbericht wird am Ende des Sommersemesters 2013 dem Fakultätsrat Mathematik und der Kommission zur Qualitätsverbesserung von Lehre und Studium vorgelegt und auch beim turnusmäßigen Treffen mit den Fachschaften besprochen. Ergänzende Stellungnahmen der Studierenden werden dann ggf. diesem Bericht beigelegt.

Ergänzung:

Der Bericht wurde von der Kommission und vom Fakultätsrat Mathematik jeweils im Juli 2013 verabschiedet.

ANHANG

Projekt: Hilfskräfte: Einrichtung von Kleingruppenübungen in allen Studienbereichen

Projektverantwortlicher (Telefon / E-Mail): Prof. Dr. Stefan Turek, Dekan
(3050 / dekanat@math.tu-dortmund.de)

Laufzeit	zugewiesene Mittel	verausgabte Mittel⁶
8/2011-12/2013	1.080.473,40 €	1.080.473,40 €

Einzeldarstellung der zum Projekt gehörenden Ziele:

Ziele / intendierte Wirkung	Beschreibung des Istzustandes / Zielerreichung⁷
Verkleinerung der Gruppengrößen, Erweiterung des Angebots an Übungsgruppen und Tutorien	Über 100 zusätzliche Übungen und Tutorien resp. Korrekturkräfte pro Semester Durch die zusätzlichen Übungen und Tutorien konnten in nahezu allen Grundvorlesungen die Gruppengrößen deutlich reduziert werden, so dass die einzelnen Studierenden intensiver betreut werden können (Korrekturen von Übungsaufgaben, Nachfragen, eigenes Vorrechnen, ...). Durch die Ausweitung des Angebots haben die Studierenden auch zeitlich mehr Auswahlmöglichkeiten und können die Übungsgruppen besser in ihre Stundenpläne einbauen oder auch besser mit anderen Aktivitäten koordinieren (Arbeitstätigkeit, Familie o.ä.).

Mathematische Vorlesungen werden durch Übungen begleitet, in denen die Studierenden das Gelernte umsetzen und anwenden. Die regelmäßige Bearbeitung trägt wesentlich zum Lernerfolg in einer Veranstaltung bei. Um den Studierenden ein Feedback über ihre Leistungen zu geben, bieten sich einerseits Korrekturen von Übungsaufgaben, andererseits das gemeinsame Diskutieren und Bearbeiten von Übungsaufgaben an. Das vorhandene Angebot wird ausgeweitet, indem kleinere Übungsgruppen und spezielle Tutorien angeboten werden. Insbesondere in den Anfangssemestern wird durch die intensivere Betreuung das kontinuierliche und selbständige Arbeiten der Studierenden angeleitet.

⁶ Verausgabte Mittel = Ausgaben in 2011 (August bis Dezember) und 2012, bisherige Ausgaben und Planungen für 2013

⁷ Woran können Sie konkret erkennen, dass die gesetzten Ziele erreicht wurden?

Korrekturen und Rückmeldungen werden in kleineren Gruppen ausführlicher durchgeführt. In diversen Veranstaltungen werden zudem die "Hausaufgaben" individuell korrigiert, um den Studierenden entsprechende Rückmeldungen geben zu können.

Zusätzlich werden insbesondere neue Tutorinnen und Tutoren entsprechend geschult, um sie auf die Tätigkeiten im Bereich der Lehre vorzubereiten. Insgesamt konnten in den Jahren 2011 bis 2013 in jedem Semester über 100 zusätzliche Tutorien/Übungsgruppen eingerichtet bzw. ergänzende Korrekturkräfte eingesetzt werden; das Angebot an Kleingruppen wird auf diese Weise in etwa verdoppelt – die Gruppengröße somit halbiert.

Teil-Projekt: Hilfskräfte - Lernumgebung Mathematik (für Ingenieurwissenschaften)

Projektverantwortlicher (Telefon / E-Mail): Prof. Dr. Stefan Turek, Dekan
(3050 / dekanat@math.tu-dortmund.de)

Projektdurchführung: Dipl.-Math. Mike Altieri

Laufzeit	zugewiesene Mittel	verausgabte Mittel
10/2012-03/2013	--	--

Einzeldarstellung der zum Projekt gehörenden Ziele:

Ziele / intendierte Wirkung	Beschreibung des Istzustandes / Zielerreichung
Klärung der Fragen, wie viele und welche Studierende ein solches Angebot nutzten, welche Auswirkungen das Angebot auf die Selbsteinschätzung und Selbstwirksamkeits-erwartung der Studierenden bezüglich ihres Fachwissens und ihrer Sicherheit im Umgang mit dem Vorlesungsstoff der Höheren Mathematik hat und wie die regelmäßigen Teilnehmer/innen der Lernumgebung in der Klausur abschneiden.	Das Angebot einer "Lernumgebung Mathematik" während der Vorlesungszeit an 6 Stunden pro Wochenende wird auf freiwilliger Basis von etwa 1% der (aktiven) Studierenden genutzt. Durch positive Verstärkung in Form einer Vergabe von Bonuspunkten für die anstehende Klausur bei regelmäßiger Teilnahme beträgt die Nutzungsquote 7%. Die Lernumgebung hat keine signifikante Auswirkung auf die Selbsteinschätzung und Selbstwirksamkeitserwartung der Studierenden hinsichtlich der Sicherheit im Umgang mit den Themen der Höheren Mathematik I sowie des Fachwissens in diesem Bereich. Die Durchfallquote unter den Teilnehmern der Lernumgebung liegt nicht signifikant unter der Durchfallquote der übrigen Klausurteilnehmer. Den Kommentaren der Studierenden zufolge wird die Lernumgebung überwiegend als "sehr gutes Angebot" eingeschätzt.

Besonders für die Studierenden der ersten Semester werden immer wieder neue Zusatzangebote entwickelt und durchgeführt. Beispielhaft wird hier die Lernumgebung Mathematik vorgestellt, die im Wintersemester 2012/2013 angeboten wurde. Sie wurde im Rahmen der vorlesungsbegleitenden Übungen und Tutorien durchgeführt, so dass die entsprechenden Mittel in den Mitteln für Hilfskräfte bereits enthalten sind.

Im Wintersemester 2012/13 wurde erstmals eine spezielle Lernumgebung für Studierende der Studienfächer Maschinenbau, Logistik, Wirtschaftsingenieurwesen, Bio- und Chemieingenieurwesen sowie Bauingenieurwesen eingerichtet. Zielgruppe sind Studierende dieser Ingenieur-Studiengänge, die die Erstsemestervorlesung in Mathematik (Höhere Mathematik I) hören. Ziel der Lernumgebung ist eine effiziente Nutzung der Ressource Lernzeit durch folgenden Ansatz: Samstags erfolgt zwischen 11 und 14 Uhr in der Zentralbibliothek der TU Dortmund eine Aufarbeitung des Vorlesungsstoffes der vorangegangenen Woche, sonntags erfolgt zur selben Zeit darauf aufbauend die Bearbeitung von Übungs- und Trainingsblättern. Dabei steht das Konzept des kooperativen Lernens im Vordergrund, nach dem die Studierenden Lerngruppen bilden und selbständig zusammenarbeiten. Zusätzlich sind an allen Terminen zwei Lernberater/innen anwesend, die sich nur bei Bedarf und allerhöchstens moderierend einbringen. Flankiert wird das Angebot durch die Forderung an die Teilnehmenden, ein Lerntagebuch zu führen, das von den Lernberater/innen kontrolliert wird.

Projekt: Lehrpersonal: Ausweitung der Lehrkapazität und Verbesserung der Betreuung

Projektverantwortlicher (Telefon / E-Mail): Prof. Dr. Stefan Turek, Dekan
(3050 / dekanat@math.tu-dortmund.de)

Laufzeit	zugewiesene Mittel	verausgabte Mittel
8/2011-12/2013	1.760.507,51 € zzgl. 132.592,37 € Studienbeiträge	1.760.507,51 € zzgl. 132.592,37 € Studienbeiträge

Einzeldarstellung der zum Projekt gehörenden Ziele:

Ziele / intendierte Wirkung	Beschreibung des Istzustandes / Zielerreichung
Erweiterung des Lehr- und Betreuungsangebots in allen Studiengängen und allen Studienphasen durch zusätzliche Veranstaltungen und spezifische Zusatzangebote	Übungsbetrieb in kleineren Gruppen Mehr Lehrveranstaltungen Durch das zusätzliche Personal kann die Ausweitung des Angebots durch parallele und zusätzliche Lehrveranstaltungen erreicht werden, Gruppen können verkleinert werden.
Verbesserung der Prüfungsabläufe durch breitere personelle Beteiligung	Der individuelle Prüfungsaufwand für Korrekturen und Beisitze reduziert sich deutlich; es bleibt mehr Zeit für die Betreuung der Studierenden (s.o.). Die Korrektur von Klausuren kann relativ zeitnah abgeschlossen werden, so dass die Studierenden zügig über ihre Prüfungsergebnisse informiert werden können.
Vermeiden einer Senkung der bisherigen Standards trotz größerem Prüfungsaufwand	Es gibt ein ausreichendes Angebot an Terminen für mündliche Prüfungen (Studieren in Regelstudienzeit, Wahlmöglichkeiten, ...).

Durch zusätzliches befristetes wissenschaftliches Personal können weitere Lehrveranstaltungen angeboten und vorlesungsbegleitende Übungen mit kleineren Gruppengrößen durchgeführt werden. Neben wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern (i.d.R. Teilzeit / Aufstockung) wird das Lehrpersonal ergänzt durch Wissenschaftliche Hilfskräfte.

Insbesondere durch einige promovierte bzw. habilitierte Wissenschaftler/innen (auf Akademischen (Ober-)Ratsstellen auf Zeit) kann für einige Jahre das Lehrangebot um attraktive und aktuelle Veranstaltungen ergänzt werden. Sie unterstützen zudem das Prüfungsgeschehen.

Durch Lehraufträge konnte das Angebot zudem in verschiedenen Bereichen ausgeweitet werden, indem Veranstaltungen (Seminare, Übungen, Vorlesungen) mehrfach angeboten wurden.

Insbesondere der durch die zweistufigen Studiengänge stark gestiegene Aufwand an Korrekturen und Prüfungen für alle Lehrenden wird durch das Zusatzpersonal teilweise aufgefangen, die Belastung mit diesen Lehr-Zusatzleistungen wird gleichmäßiger verteilt, das Angebot insgesamt wurde ausgeweitet, die Wartezeiten für die Studierenden (Sprechstunden, Prüfungstermine, Prüfungsergebnisse etc.) werden verkürzt.

Das zusätzliche befristete wissenschaftliche Personal trägt daher wesentlich dazu bei, dass die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter während des gesamten Semesters für Sprechstunden und intensive Lehrbetreuung zur Verfügung stehen.

Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wurden in allen Studienbereichen (Fachstudium Mathematik, Mathematikdidaktik, Service Mathematik) und allen Studienstufen eingesetzt. Durch den Einsatz zusätzlicher Hilfskräfte gerade in den Anfangssemestern konnte das wissenschaftliche Personal darüber hinaus für die mittleren und höheren Studienjahrgänge zusätzliche Übungen und Tutorien anbieten.

Durch das zusätzliche Personal verschoben sich die Kapazitäten innerhalb des gesamten Lehrangebots, so dass weitere Veranstaltungen angeboten werden konnten, die nur mittelbar aus Qualitätsverbesserungsmitteln finanziert wurden. Auf diese Weise konnte insbesondere der Wahlpflichtbereich im fortgeschrittenen Studium ausgeweitet werden.

Projekt: Ausstattung: Ergänzung von Medien für die Lehre, von Materialien für die Didaktische Werkstatt, Studieninformationsmaterialien

Projektverantwortlicher (Telefon / E-Mail): Prof. Dr. Stefan Turek, Dekan
(3050 / dekanat@math.tu-dortmund.de)

Laufzeit	zugewiesene Mittel	verausgabte Mittel
8/2011-12/2013	17.217,90 € zzgl. 301,09 € Studienbeiträge	17.217,90 € zzgl. 301,09 € Studienbeiträge

Einzeldarstellung der zum Projekt gehörenden Ziele:

Ziele / intendierte Wirkung	Beschreibung des Istzustandes / Zielerreichung
Einsatz neuer Medien in Lehrveranstaltungen, um aktuelle Inhalte zu präsentieren und – insbesondere im Lehramtsbereich – die Studierenden mit verschiedenen Medien vertraut zu machen	Alle Medien werden intensiv genutzt. Die neuen Medien sind intensiv im Einsatz. Es ist eine stetige Nachfrage nach den Geräten zu verzeichnen.
In der mathematikdidaktischen Werkstatt können Studierende und Lehrkräfte durch Materialien und Veranstaltungen Anregungen für den Mathematikunterricht aller Jahrgangsstufen bekommen, Unterstützung für forschendes Lernen und empirische Erkundungen von schulischen Lernprozessen erhalten, an einem kommunikativen Ort didaktische Ideen reflektieren und austauschen, kooperativ an den laufenden fachinhaltlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen arbeiten.	Die Didaktische Werkstatt ist gut frequentiert. Materialien aus der Werkstatt werden häufig ausgeliehen oder vor Ort eingesetzt in studentischen Arbeitsgruppen. Der Raum wird während der Öffnungszeiten durchgängig auch von Studierenden genutzt, um hier zu arbeiten oder sich Anregungen zu holen.
Aktualisierung von Informationsmaterial (online und in gedruckter Form)	Die Broschüren und Flyer werden gut nachgefragt; die Internetpräsentation wird regelmäßig erweitert und aktualisiert. Nachfragen von Studierenden zeigen einerseits die rege Nutzung der Angebote im Internet, sie geben andererseits aber auch Hinweise, wo noch Informationen fehlen oder evtl. korrigiert werden sollten. Es musste bereits Material nachgedruckt werden. Auch die Internetforen zu einzelnen Lehrveranstaltungen werden stark frequentiert.

Im Berichtszeitraum wurden erneut einige Ergänzungen der Mediene Ausstattung vorgenommen, um diese in möglichst vielen Veranstaltungen einsetzen zu können. Durch den Ausbau der Übungen und Seminare und der Ausweitung des Lehrangebots werden gleichzeitig deutlich mehr Gruppen als zuvor versorgt, so dass ein Ausbau an entsprechenden Medien erfolgte, der inzwischen weitgehend abgeschlossen ist. Im Berichtszeitraum waren nur noch wenige Ergänzungs- oder Ersatzbeschaffungen notwendig.

In der Mathematikdidaktischen Werkstatt können Studierende und Lehrkräfte durch Materialien und Veranstaltungen Anregungen für den Mathematikunterricht aller Jahrgangsstufen bekommen, Unterstützung für forschendes Lernen und empirische Erkundungen von schulischen Lernprozessen erhalten, an einem kommunikativen Ort didaktische Ideen reflektieren und austauschen, kooperativ an den laufenden fachinhaltlichen und fachdidaktischen Veranstaltungen arbeiten. Die Einrichtung der Didaktischen Werkstatt fand im Wesentlichen im Jahr 2007 statt. Im aktuellen Berichtszeitraum wurden einige Materialien ergänzt sowie die Betreuung der Werkstatt durch Studentische Hilfskräfte gewährleistet. Inzwischen ist die Werkstatt ein "Selbstläufer" und wird von den Studierenden am Institut für Entwicklung und Erforschung des Mathematikunterrichts (IEEM) rege genutzt. Zudem steht die Werkstatt als studentischer Arbeitsraum zur Verfügung. (<http://www.mathematik.tu-dortmund.de/ieem/cms/de/lehre/werkstatt.html>)

Sowohl auf den Internetseiten der Fakultät als auch in gedruckter Form werden Informationsmaterialien für den Bereich Lehre und Studium bereitgestellt, die laufend aktualisiert, ergänzt und neu aufgelegt werden. Die Informationen im Internet werden regelmäßig überarbeitet; viele Unterlagen werden dabei für die Studierenden als pdf-Datei zur Verfügung gestellt. Einige Materialien werden weiterhin zusätzlich in gedruckter Form angeboten. Rückfragen und Anmerkungen von Studierenden zeigen, dass sie die Informationen im Internet gut nutzen; von dieser Seite kommen auch immer wieder Hinweise auf weitere Informationen, die hier dargestellt werden könnten (mit entsprechenden Vorschlägen) oder Hinweise auf Fehler, die sich hier oder da eingeschlichen haben (veraltete Links, Tippfehler etc.).

□