

**Zusammenfassung der
Workshops
der Studienbeitragskonferenz
2009**

1. Vorwort

Im Sommersemester 2009 fand in der Fakultät eine Studienbeitragskonferenz statt.

In 19 Workshops wurden aktuelle Probleme an der Fakultät besprochen und Lösungsideen gesammelt.

Hier möchte ich die Gelegenheit nutzen, um mich bei allen Teilnehmern und Helfern zu bedanken, auch wenn ich es bedauern, dass so wenige Studierende die Möglichkeit wahrgenommen haben die Bedingungen ihrer Ausbildung zu verbessern, konstruktive Kritik zu üben und ihre Ideen einzubringen. Wir haben uns für die nächste Konferenz dieser Art vorgenommen gezielter und effektiver Werbung zu betreiben.

Die Konferenz zeigte, dass viele Probleme, welche sich durch die Größe der Fakultät oder die Einführung des Bachelor-Studiengangs ergaben, besprochen wurden. Auch konnte festgestellt werden, dass einige Probleme auf Fakultäts- oder Hochschulebene gelöst werden müssen. Im folgenden Dokument befindet sich eine Zusammenfassung der wesentlichen Punkte, die in mehreren Workshops angesprochen wurden, sowie die Protokolle der einzelnen Workshops. Eine Verbesserung der Studiensituation liegt im Interesse aller Beteiligten, so soll die folgende Auflistung als Anregungen und Lösungsvorschläge verstanden werden.

Auch würden wir uns über Feedback freuen, um den Ablauf solcher Konferenzen zu verbessern. Unseren nachfolgenden Generationen an Fachschaftsmitarbeitern möchten wir eine Dokumentation über diese Veranstaltung hinterlassen, der als Leitfaden dienen könnte. Somit hoffen wir, dass wir mit dieser Konferenz einige Verbesserungen erreicht haben und noch erreichen werden.

Inhalt

1. Vorwort.....	2
2. Allgemeine Empfehlungen.....	4
2.1. Empfehlungen und Hinweise Grundstudium.....	4
2.1.1. Abstimmung der Lehre im Grundstudium.....	4
2.2. Empfehlungen und Hinweise Allgemein.....	4
2.2.1 Hörsaaltechnik.....	4
2.2.2 Praxisbezug.....	5
2.2.3. Studienbeitragsvergabe.....	5
2.2.4. Studentenprojekt.....	5
2.2.5. Workload.....	6
2.2.6. Raumsituation.....	6
2.2.7. Modulberatung.....	6
2.2.8. Semesterarbeiten.....	7
2.2.9. Weiterbildung der Lehrenden	7
2.2.10. Informationsfluss.....	7

2. Allgemeine Empfehlungen

2.1. Empfehlungen und Hinweise Grundstudium

2.1.1. Abstimmung der Lehre im Grundstudium

Im Grundstudium fehlt den Studierenden oft das mathematische und physikalische Vorwissen für einige Vorlesungen, weshalb manche Inhalte mehrmals vermittelt werden. Eine Wiederholung schwierigeren Stoffes ist durchaus wünschenswert, aber unnötige Redundanzen sollten vermieden werden. Die schon stattfindende Abstimmung könnte im Rahmen der Umstellung zum Bachelorsystem verbessert werden. Jeder Dozent, welcher mathematische und physikalische Grundkenntnisse für seine Vorlesung benötigt, sollte diese ausformuliert und in einer Reihenfolge erstellt, bis wann (Vorlesungswoche) diese Kenntnisse benötigt werden. Diese könnte danach mit den Lehrenden der externen Fakultät besprochen werden.

Da bei den Bachelor-Studenten schon eine Intensivierung der mathematischen Ausbildung stattgefunden hat, könnte sich das angesprochene Problem teilweise gelöst haben oder durch eine Umstellung der Reihenfolge der Themen gelöst werden.

Auch könnten in den externen Vorlesungen wie Chemie, Mathematik und Physik mehr Bezug auf ingenieurwissenschaftliche Problemstellungen nehmen, so dass dem Studierenden die Relevanz der abstrakten Inhalte vermittelt wird. Durch das Kürzen sich wiederholender Inhalte könnte zudem die Stoffmenge in manchen Fächern reduziert werden.

2.2. Empfehlungen und Hinweise Allgemein

2.2.1 Hörsaaltechnik

In den Hörsälen gibt es regelmäßig Probleme mit der Technik. Mikrophone können beim YIT-Büro, wie auch an der Pforte ausgeliehen werden, welche auf die Hörsäle abgestimmt sind. Zudem bietet der YIT gerne seine Hilfe beim Einstellen der PC und Lehrstuhlmikrophone an. Auf Wunsch kann eine kurze Schulung in Umgang mit der Hörsaaltechnik gegeben werden. Es besteht die Möglichkeit in Hörsälen eine Anlage zum Direktruf der Firma YIT zu installieren.

Ansprechpartner: yit@mw.tum.de

2.2.2 Praxisbezug

Der Praxisbezug besteht bei den meisten Studierenden nicht darin, dass gelernte so anzuwenden, wie es später in der Industrie gefordert wird, sondern schwierige Lerninhalte mit Modellen oder Beispielen zu verdeutlichen. So werden zum Beispiel in einigen Vorlesungen ergänzende Rechnerübungen angeboten, welche die Probleme des Stoffes durch selbstständiges Üben verdeutlichen. In anderen Vorlesungen werden Modelle eingesetzt, um am Objekt selbst die Einzelheiten zu erklären.

2.2.3. Studienbeitragsvergabe

Häufig ist nicht klar welche Anforderungen erfüllt sein müssen, damit ein Antrag bewilligt wird. Zwar wird von der Studienbeitragskommission ein Begründung für die Ablehnung genannt, jedoch beklagten sich Lehrstühle, dass sie diese nicht erhalten hätten. Daher wird von allen Seiten mehr Transparenz gefordert. Derzeit wird von der Fachschaft Maschinenbau eine größer Arbeitsgruppe aufgebaut, welche sich mit den Anträgen beschäftigt. Die vier studentischen Vertretern stehen jederzeit gerne für Fragen bezüglich einzelner Anträge auch schon vor dem Tag der Kommission zur Verfügung.

Sie sind unter folgender E-Mailadresse zu erreichen:

studienbeitraege@fsmb.mw.tum.de

Zudem sollten die bewilligten Anträge veröffentlicht werden, so dass die Lehrstühle sich an diesen orientieren können. Hierfür soll eine Online-Plattform eingerichtet werden.

2.2.4. Studentenprojekt

In einigen Workshops wurde angeregt, dass mehr studentische Projekte aus Studienbeiträgen gefördert werden sollen. Diese Projekte könnten auch dazu benutzt werden, um die Softskillcredits zu erhalten. Hierbei muss es sich nicht nur um etablierte studentische Gruppen handeln. Es könnten vor allem, unter Betreuung, Methoden und Vorgehensmodelle, welche im Studium gelehrt werden, geübt werden. Auch die Präsentationsfähigkeiten könnten zum Beispiel in einer Abschlusspräsentation getestet werden. Zwar existiert derzeit Raumproblem, aber durch Synergieeffekte können auch Lehrstühle von solchen Projekten profitieren. So können beispielsweise neue Konzepte von Praktikumsversuchen von den Studierenden erarbeitet werden. Oder es können Problemstellungen, welche nicht den Umfang einer Semesterarbeit entsprechen, in solchen Gruppen gelöst werden. Als Gegenleistung könnte den Gruppen vom Lehrstuhl Rechneraccounts und ein Raum für ihre Treffen zur Verfügung gestellt werden.

2.2.5. Workload

In einigen Workshops kam die Frage nach der verträglichen Arbeitsbelastung, welche ein Studierender noch bewältigen kann, auf. Auch schienen einige Unklarheiten über die Stundenzahl für einen ECTS zu herrschen. Nach ASPO §7 entspricht ein ECTS einen Arbeitsaufwand von 30 Stunden.

Es ist zu beachten, dass mit den Studienbeiträgen nicht ein zu großes Zusatzangebot entsteht, welches zu viel Mehraufwand bedeutet, der von den Studierenden nicht mehr erbracht werden kann. Es wurde angeregt ein bis zwei Übungen durch betreutes rechnen zu ersetzen. Somit soll verhindert werden, dass von Studierenden die Komplexität eines Faches unterschätzt wird, da subjektiv gesehen, die Musterlösung einfach erscheint.

Dies ist nach Einschätzung der Dozenten der Fall, wenn der Student sich nicht bemüht den Ansatz zum Lösungsweg einer Aufgabe selbst zu finden und statt dessen in einer Musterlösung oder eine Prüfungssammlung nachschlägt.

Viele Studenten orientieren sich an den Lösungsvorschlägen, wobei nur der Rechenweg geübt, der Lösungsansatz aber nicht vermittelt wird. Ein anderer Ansatz sind zusätzliche Workshops, wie es zum Beispiel vom Lehrstuhl für Gasdynamik praktiziert wurde. Dort konnten sich die Studierenden vertieft mit einem Thema beschäftigen. Für den freiwilligen Mehraufwand haben diese dann eine Bescheinigung für die Teilnahme erhalten.

2.2.6. Raumsituation

Im allgemeinen wurde in allen Workshops klar, dass es am Standort Garching ein eklatantes Raumproblem gibt. Dies hat zur Folge, dass es vor allem beim Zusatzangebot von Lehrveranstaltungen zu ungünstigen Terminen oder einer starken Überbelegung der Räume kommt. Dieses Problem sollte bei zukünftigen Bauprojekten mit berücksichtigt werden. Auch stehen kaum bis keine Räumlichkeiten zur Verfügung, in der Studierende lernen oder Projekte verfolgen können. Die lehrstuhleigenen Räume werden nur ungern für Veranstaltungen anderer zur Verfügung gestellt, da Kosten durch Beschädigung und Verschleiß nicht von beispielsweise der Fakultät übernommen werden, sondern aus dem eigenen Etat bezahlt werden.

2.2.7. Modulberatung

Bei der Modulberatung scheint es einige Kommunikationsprobleme zu geben, einerseits wünschen sich die Studierenden eine bessere Modulberatung, andererseits scheint diese nicht genutzt zu werden. Genauer hierzu ist in den Workshops Mechatronik, Energie und Prozesstechnik sowie Entwicklung und Konstruktion & Produktion und Logistik protokolliert worden.

2.2.8. Semesterarbeiten

Vor allem bei der ersten Semesterarbeit gibt es Probleme mit der Zeiteinteilung, da viele Studierende den Zeitaufwand unterschätzen. Von Seiten der Studierenden wird eine fehlende Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten an ein Universität bemängelt. Hier sollte besser eine Einführungen durch die betreuenden Lehrstühle erfolgen. Diese ist nicht zwangsläufig mit einem großen Mehraufwand verbunden. Beispielsweise bietet die Bibliothek der TUM einige Kurse für wissenschaftliches Schreiben und zur Recherche an.

<http://www.ub.tum.de/shared/schulung/schulung.html>

2.2.9. Weiterbildung der Lehrenden

Von einigen Lehrenden wird bemängelt, dass keine Schulung der CvL-A in Garching stattfinden. Die CvL-A hat ihrerseits das Problem, dass diese keinen Lagerraum und keine Seminarräume für Schulungen in Garching besitzt. Ein Ansatz wäre, der CvL-A für ihre abendlichen Kurse einen Raum und einen Abstellraum für das Verbrauchsmaterial zur Verfügung zu stellen.

2.2.10. Informationsfluss

Auf Grund des wechselnden Personals und der wechselnden Ansprechpartner scheint es immer wieder Probleme mit den Informationsfluss zu geben. Auch ist die aufkommende Mailflut so groß, dass wichtige Informationen in dieser untergehen. Deshalb könnte es angestrebt werden ein Intranet zu schaffen in dem die Verantwortlichen per Login lehrstuhlübergreifende Informationen, wie zum Beispiel Termine für Weiterbildungen von Mitarbeitern oder Tutoren zentral bekannt gegeben werden können. Die könnte im Form einer Homepage oder eines RSS-Feeds erfolgen. Des weiteren ist eine Homepage in Planung, auf der Informationen für Studierende, wie auch Lehrstuhlmitarbeiter über die Vergabe von Studienbeiträgen veröffentlicht werden sollen. Auch die Idee eines Online-Formulars zur Beantragung von Studienbeiträgen wird diskutiert.

Workshop Prüfungen, Richtlinien und Transparenz

Datum / Zeit:	10.06.2009 / 15:00 Uhr
Raum:	MW2102
Moderatoren:	Felix Bergander, Oana Grigorincu
Protokollant:	Rudolf Toroczky
Prof./Vertreter:	Herr R. Britz (AM), Herr A. Ewald (AM)
Anzahl Studenten:	2

Aufgrund der kleinen Gruppengröße wurde eine dem geplanten Vorgehen eine offene Diskussionsrunde vorgezogen.

Brainstorming

Einleitend werden im Rahmen eines Brainstormings Themen gesucht, die im Workshop besprochen werden sollen. Das zentrale Thema Rechtsberatung wird nicht behandelt, da die Vertretung der TUM Rechtsabteilung nicht anwesend ist. Im Rahmen der Themensuche werden folgende Themen angesprochen:

- Prüfungseinsicht
- Rücktrittsregelung für Prüfungen im Hauptstudium
- Zugängigkeit von Prüfungsordnungen
- Zweit-/Drittversuch-Regelung für neue Bachelor-Studenten bzw. Fachprüfungsordnungen allgemein
- Prüfungsanmeldung/ Bekanntgabe der Prüfungstermine/ Verwaltung von Prüfungsleistungen
- Festlegung der ECTS-Punkte für neue Veranstaltungen (rechtlicher Hintergrund)

Die Themen werden im Einzelnen Besprochen und auf Optimierungsmöglichkeiten untersucht.

Prüfungseinsicht

Status quo ist, dass eine Prüfungseinsicht innerhalb von 4 Wochen nach Bekanntgabe der Note (Widerspruchsfrist), stattfinden muss. Falls nicht anders geregelt, wird die Einsicht laut ADPO nach schriftlichem Antrag gewährt. Die Fachschaft Maschinenbau beschäftigt sich mit der Thematik und sucht nach einer fakultätsweiten Regelung konform zum Bayerischen Verwaltungsgesetz. Dieses sieht eine Aufbewahrungsfrist der Prüfungsdaten von bis zu 3 Jahren vor. Dieser Zeitraum ist zu lang und nicht praxistauglich. Die Bemühungen laufen auf einen ein Kompromiss hinaus, der für beide Seiten akzeptabel ist. Als

Alternative könnte die Online-Einsicht über das TUM-Online System in Frage kommen.

Problematisch ist das gegenwärtige Zahlen-Verhältnis von Aufsichtspersonen zu Studenten. Aufgrund der begrenzten Kapazitäten wird hierfür in absehbarer Zeit keine Verbesserung möglich sein.

Ebenso ist es fragwürdig ob Musterlösung beim Einsichtstermin ausliegen müssen, oder ob aus Gründen der Schnelligkeit darauf verzichtet werden kann. Die Rechtsabteilung der TUM sieht dazu noch keine einheitliche Regelung vor, orientiert sich aber im Einzelnen an der Gesetzesgrundlage. Diese verlangt, dass Musterlösungen vorhanden sein müssen, falls darauf bestanden wird. Es wird vereinbart auf eine einheitliche Regelung zu drängen.

Ebenso problematisch ist, wie lange die Einsicht dauern muss. Dazu soll ein „How-to Konzept“ in Kooperation mit Lehrstuhlmitarbeitern erstellt werden.

Rücktrittsregelungen

Rücktrittsregelungen sind in den FPOs geregelt. Die Prüfungsanmeldungen müssen aus Bearbeitungsgründen sehr früh gelegt werden und führen oft zu Rücktrittsgesuchen. Diesen kann jedoch im Diplom-Studiengang nicht stattgegeben werden. Die Prüfungsanmeldungen der Bachelor-/Masterstudiengänge werden über das TUM-Online System erfasst und erlauben eine 14-Tägige Rücktrittfrist. Deshalb ist es sinnvoll und gerecht die Prüfungsanmeldung für Diplom Studenten auch über TUM-Online erfolgen zu lassen.

Zugängigkeit von Prüfungsordnungen

Es wurde bereits öfters beanstandet, dass Fachprüfungsordnungen nicht frei zugänglich sind, bzw. die Verfügbarkeit via Internet nicht sichergestellt ist. Dies liegt daran, dass es ein interner Fehler auf der Fakultätshomepage vorhanden ist. An der Beseitigung dieses bekannten Missstandes wird bereits gearbeitet.

Die FPO des Diplom-Studienganges steht unter Bestandsschutz. Eine nachträgliche Änderung wird deshalb nicht mehr erfolgen. Der zu betreibende Aufwand ist zu groß und steht in keinem Verhältnis zu den zu erwartenden Vorteilen.

Änderungen der FPOs für Master-Studiengänge können auch nur in bestehende FPOs eingebaut werden – es kann keine neue FPO erstellt werden. Bei Klärungsbedarf können FPOs mit APOs (Allgemeine Prüfungsordnungen) abgeglichen werden.

Lehrstuhlangehörige und Schriftführerin sehen zurzeit keine Probleme bzw. keinen Handlungsbedarf bei den bestehenden FPOs. Gegenwärtige bzw. zukünftige Modulberater sollen an einer Einführungsveranstaltung zu dem neuen „Modulsystem“ teilnehmen, da hier noch Aufklärungsbedarf besteht.

Begrifflichkeiten in der FPO der Bachelor-Studiengänge

Die Probleme mit irreführenden Begrifflichkeiten in der FPO der Bachelor-Studiengänge wurden zum Teil schon geklärt und die Studierbarkeit sichergestellt. Es besteht aber noch Klärungsbedarf an den Voraussetzungen für Multiple-Choice Prüfungen. Damit zukünftig der Beratungsaufwand sinkt, soll eine Einführungsveranstaltung am Semesteranfang stattfinden. Dazu soll die Fachschaft Maschinenbau bei der Terminfindung und Kommunikation mithelfen. Gemeinschaftlich sollen FAQ-Listen erstellt werden und auf der Homepage der Fakultät bzw. der FSMB gepostet werden.

Bekanntgabe von Prüfungsterminen

Bisher besteht bei den Bachelor-Studenten Unzufriedenheit über die Bekanntgabe von Prüfungsterminen (kurzfristige Änderung von semesterbegleitend auf Semesterende). Dieses Problem wird auch noch zukünftig bestehen, solange DVP-Prüflinge des Diplom-Studienganges vorhanden sind und zusätzliche Räume bzw. Zeitfenster beanspruchen. Die Terminfindung ist auch ein Raumproblem und wurde zum Teil auf Lehrstühle abgewälzt. Es wird festgestellt, dass das alte, zentrale System besser für die Terminfindung geeignet war. Die Zukunft der Raumplanung steht noch offen. Ein wesentliches Problem der Terminfindung ist, dass Prüfungsblöcke und Nachholprüfungen TUM-weit unterschiedlich geregelt sind. Dies führt zu zusätzlichen Abstimmungsproblemen für gemischte Studiengänge. Deshalb ist eine TUM-weite einheitliche Regelung für Prüfungszeiträume anzustreben.

Prüfungstermine

Für die Diplom-Studiengänge kann zumindest im Hauptstudium eine unverbindliche Einteilung der Prüfungstermine in Prüfungslock I und II frühzeitig bekannt gegeben werden.

ECTS-Punkte

Die Unklarheiten zu der Verrechnung neuer Veranstaltungen laut ECTS konnten beseitigt werden. Das ECTS-System sieht vor, dass die Semesterwochenstunden von Veranstaltungen direkt in ECTS-Creditpoints umgerechnet werden (30 Stunden entsprechen 1 ECTS Creditpoint). Dies wurde im Zuge des Bologna-Prozesses entsprechend festgelegt.

Studienbeitragskonferenz – Protokoll

Workshop:	Auslandsberatung
Datum / Zeit:	29.05.09 13:00
Raum:	MW 2101
Moderatoren:	Armin Baumgartner, Volker Schneider
Protokollant:	Andreas Hristopoulos
Profs./Vertreter:	Frau M. Prah (International Office), Frau I. Mayershofer
Anzahl Studenten:	8

Vorstellung Ist-Sollzustand

- Problem der Noten: Bei offiziellen Veranstaltungen wie Tum-Exchange und LAOTSE kommt es bei der Auswahl stärker auf die Noten an als bei anderen Programmen. Es findet jedoch auch ein Auswahlverfahren mit Motivationsschreiben statt.
- Es soll ein Programm für das Bachelorsystem ähnlich TIME gegeben. Es werden derzeit Konzepte entwickelt und es gibt bereits erste Doppelbachelorprogramme.

Diskussion

- Viele Ansprechpartner und unübersichtliches Angebot: Man sollte stärker zwischen den verschiedenen Möglichkeiten differenzieren bzw. die Studenten zunächst informieren (beispielsweise durch Informationsveranstaltungen) welches Programm welche Art von Aufhalten anbietet. So ist zwischen dem International Office und dem Erasmusprogramm für europäische Aufenthalte unterschieden werden. Innerhalb des International-Office gibt es für unterschiedliche Regionen unterschiedliche Ansprechpartner. Für Interessenten existiert jedoch eine zentrale E-Mailadresse mit anschließender Weitervermittlung. ERASMUS: Es existiert bereits eine Übersicht über Partneruniversitäten der TUM. Beim Informationsmanagement wurde des weiteren kritisiert, dass alle Informationen für den gesamten Aufenthalt in einer einzigen E-Mail versendet wird. Das Problem hierbei ist, dass der Student Probleme hat die sofort notwendigen Schritte beispielsweise zur Fristwahrung nicht sofort erkennen kann und sich erst durch alle Informationen arbeiten muss. Hier kann die Übersicht durch mehrere E-Mails erhöht werden.
- Anerkennung/Anrechnung im Ausland erbrachter Studienleistungen: Grundsätzlich sollte man sich vor dem Aufenthalt informieren, welche Kurse angeboten werden und sich bei den Lehrstühlen um eine Anerkennung bemühen, da im Nachhinein eine Anerkennung schwierig sein kann. Auf Anerkennungen von Blöcken sind grundsätzlich eher problematisch. Der Deutsche Akademische Austauschdienst bietet weitere Informationsmöglichkeiten. Um die Problematik der Anerkennung zu reduzieren kann man seinen Aufenthalt auch an Partneruniversitäten bzw. Universitäten die bei der TUM bekannt sind planen. Eine weitere Problematik bei der Anerkennung von Studienarbeiten besteht darin, dass von vielen Universitäten im Ausland gewünscht wird, dass das Thema der Studienarbeiten erst vorort gewählt wird. Eine Anerkennung wird hier aber zum Problem. Dieses Problem lässt sich lediglich umgehen wenn die Arbeit direkt von Professoren vermittelt wird. Eine grundsätzliche Lösung wird nicht gesehen.
- Kein Überblick über Finanzierungsmöglichkeiten: Es wäre gut zu wissen wie viel Geld für einen Aufenthalt benötigt wird. Hier helfen die Erfahrungsberichte der Erfahrungsberichte weiter. Der Deutsche Akademische Austauschdienst bietet außerdem eine Stipendiendatenbank.

- Es gibt zu wenige Austauschangebote in die “beliebten Länder”: Die Problematik ist hier, dass nur wenige Studenten aus diesen Länder nach Deutschland kommen. Die Ursache kann in den hohen Studienbeiträgen der ausländischen Universitäten gesehen werden. Mehr englischsprachige Vorlesungen würden einerseits mehr ausländische Studenten anziehen und andererseits auch das Vokabular der deutschen Studenten verbessern. Das Sprachenzentrum bietet hierzu ein Coaching für Dozenten an.
- Die Masse der Studenten wird nicht gefördert bzw. zu stark selektiert: Generell besteht die Möglichkeit auf unbeliebtere jedoch nicht zwingend schlechtere Universitäten auszuweichen. Man kann sich des weiteren im International-Office über Ausschreibungen informieren.
- Fehlende Informationsmöglichkeit und schlechter Zugang zu Veranstaltungen: Es gibt eine zentrale Informationsveranstaltung, welche meist im Sommersemester stattfindet. Es wäre wünschenswert diese Veranstaltung mehrmals in einem Jahr stattfinden zu lassen. Insgesamt ist zur Verbesserung der Situation eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Fachschaften wünschenswert. An der Fakultät MW wird eine verstärkte Bekanntmachung bei der Erstsemestereinführung angestrebt. Des weiteren soll die Fachschaft einen direkten Ansprechpartner benennen.
- Angebote bündeln: An der Fakultät MW ist Frau Ammon bereits eine zentrale Anlaufstelle für interessierte. Es existieren Redundanzen zwischen der Fakultäten und der TUM-Homepage.
- Transparenz/ Erleichterung der Entscheidungsfindung.: Man kann sich bei Frau Ammon bereits im Vorhinein und von Grund auf informieren.
- Auslandspraktika und deren Vermittlung: Es gibt nur wenige Hilfestellungen bei der Vermittlung von Praktika im Ausland beispielsweise hinsichtlich einer Firmendatenbank. Zwar bietet der TUM Careerservice Hilfestellung. Eine Datenbank mit Erfahrungsberichten zu diesem Thema wäre hilfreich.

Workshop Abbruchwunsch

Datum / Zeit:	27.05.2009, 8:30 - 10:15 Uhr
Raum:	MW 0201
Moderatoren:	Martin Diehl, Chong Wang
Protokollant:	Maximilian Grill
Prof./Vertreter:	PD Dr. Christian Karpfinger (Übungsleiter HM), Dr. Thomas Wagner (Studienbüro), Katrin Herbert (Studienberatung, TUM), S. Hamma-Huba (Studienberatung, Studentenwerk München)
Anzahl Studenten:	1

Verlauf/Ergebnisse:

Aufgrund der geringen Teilnehmerzahl wurde von der vorgesehenen Tagesordnung abgewichen und direkt in kleiner Runde diskutiert.

Als die zentralen Fragen rund um das Thema Abbruch ergeben sich:

- Wo können Gründe für einen Abbruch in Zukunft verhindert werden?
- Wie können Studenten, die für einen Abbruch infrage kommen, identifiziert und gut beraten werden?

Bei der ersten Frage spielen vorrangig Punkte eine Rolle, die wie die Form des Studiums (APSO/FPSO) hier nicht Thema sind oder wie eine bessere Beratung vor Studienbeginn einen eigenen Workshop zum Thema haben.

Hinzu kommt allerdings ein Aspekt, der besonders wichtig erscheint. Die soziale Einbindung und damit Identifizierung mit der Hochschule/Fakultät. („sich an der Uni wohlfühlen“)

Hier kann nach einhelliger Meinung das bestehende TUTOR-System Garching eine tragende Rolle übernehmen. Durch die Einführung des Fachs „Soft Skills“ in Verbindung mit der Umstellung auf das Bachelor/Master-System wurde es bereits stark ausgebaut und betreut nun ca 400 Studierende. Der finanzielle Aufwand beläuft sich laut Dr. Wagner im Moment auf 165.000 Euro pro Jahr.

Da hier eine Möglichkeit besteht, dass Erstsemester schnell Anschluss finden und mit erfahrenen Tutoren über Probleme reden können, ist zu überlegen, dies weiter auszubauen oder sogar die Teilnahme an TUTOR verpflichtend zu machen.

Die benötigten Kapazitäten würden in etwa eine Verdoppelung der momentanen Mittel aus Studienbeiträge verlangen.

Um dem damit gestiegenen Anspruch zu genügen sind allerdings Änderungen am System nötig:

- Start des Programms darf nicht wie momentan teilweise erst zum 2. Semester sein
- Der Tutor/ die anderen Tutoren sollten den Teilnehmer auch persönlich gut kennenlernen, da gerade zum Studienstart Probleme auftreten können
- Durch die Verpflichtung darf nicht der eigentliche Charakter verloren gehen

Eine zweite Idee, die nicht tiefergehend in Bezug auf Machbarkeit oder Details der Umsetzung diskutiert wurde, ist es, jedem Erstsemester einen „Heimatlehrstuhl“ zuzuweisen. Durch diesen soll eine engere Bindung an die Hochschule und eine persönlichere Betreuung des Studenten erreicht werden.

Auch eine stärkere Einbindung der studentischen Gruppen könnte in dieser Richtung ein Fortschritt sein.

Die zweite Frage, wie Studenten identifiziert werden können, ist wohl nicht endgültig zu beantworten, da allein die Gründe zu vielfältig sind.

Nach dem neuen Bachelor-System sind alle, die eine der Prüfungen GEP/TM/HM im 1. Semester nicht bestanden haben, gefährdet, sich „rauszuprüfen“. Nach groben Schätzungen sind dies etwa 250 Studenten, die eine oder mehrere Prüfungen nicht bestanden haben. Der Beratungsaufwand insgesamt ist also deutlich zu groß, um mit den momentanen Mitteln gemeistert werden zu können. Allerdings ist es zu überlegen, hier nachzubessern, um jeden dieser Studenten zu einem Beratungsgespräch einladen zu können.

Eine Möglichkeit, zumindest einige aus dieser Gruppe anzusprechen, ist der aktuelle HM1-Wiederholungskurs von Herrn Karpfinger. Herr Wagner erklärt sich bereit, hier seine Beratung anzubieten, sieht eine Frontalberatung aber als nicht sinnvoll an.

Einen weiteren wichtigen Punkt stellt der Zeitpunkt der Beratung dar. Wegen der Prüfungsordnung für Bachelor-Studenten, einem möglichen Fach-/Hochschulwechsel oder auch Gründen wie Bafög oder Aufenthaltsgenehmigungen für ausländische Studenten ist es extrem wichtig, die Beratung früh im zweiten Semester durchzuführen. Nur so kann rechtzeitig etwas geändert und/oder über Alternativen nachgedacht werden.

Martin bedankte sich für die Mitarbeit und wird das Protokoll an alle Teilnehmer verschicken.

Workshop Auslandsberatung

Datum / Zeit:	29.05.09 13:00
Raum:	MW 2101
Moderatoren:	Armin Baumgartner, Volker Schneider
Protokollant:	Andreas Hristopoulos
Profs./Vertreter:	Frau M. Prahl (International Office), Frau I. Mayershofer
Anzahl Studenten:	8

Vorstellung Ist-Sollzustand

- Problem der Noten: Bei offiziellen Veranstaltungen wie Tum-Exchange und LAOTSE kommt es bei der Auswahl stärker auf die Noten an als bei anderen Programmen. Es findet jedoch auch ein Auswahlverfahren mit Motivationsschreiben statt.
- Es soll ein Programm für das Bachelorsystem ähnlich TIME gegeben. Es werden derzeit Konzepte entwickelt und es gibt bereits erste Doppelbachelorprogramme.

Diskussion

- Viele Ansprechpartner und unübersichtliches Angebot: Man sollte stärker zwischen den verschiedenen Möglichkeiten differenzieren bzw. die Studenten zunächst informieren (beispielsweise durch Informationsveranstaltungen) welches Programm welche Art von Aufhalten anbietet. So ist zwischen dem International Office und dem Erasmusprogramm für europäische Aufenthalte unterschieden werden. Innerhalb des International-Office gibt es für unterschiedliche Regionen unterschiedliche Ansprechpartner. Für Interessenten existiert jedoch eine zentrale E-Mailadresse mit anschließender Weitervermittlung. ERASMUS: Es existiert bereits eine Übersicht über Partneruniversitäten der TUM. Beim Informationsmanagement wurde des weiteren kritisiert, dass alle Informationen für den gesamten Aufenthalt in einer einzigen E-Mail versendet wird. Das Problem hierbei ist, dass der Student Probleme hat die sofort notwendigen Schritte beispielsweise zur Fristwahrung nicht sofort erkennen kann und sich erst durch alle Informationen arbeiten muss. Hier kann die Übersicht durch mehrere E-Mails erhöht werden.
- Anerkennung/Anrechnung im Ausland erbrachter Studienleistungen: Grundsätzlich sollte man sich vor dem Aufenthalt informieren, welche Kurse angeboten werden und sich bei den Lehrstühlen um eine Anerkennung bemühen, da im Nachhinein eine Anerkennung schwierig sein kann. Auf Anerkennungen von Blöcken sind grundsätzlich eher problematisch. Der Deutsche Akademische Austauschdienst bietet weitere Informationsmöglichkeiten. Um die Problematik der Anerkennung zu reduzieren kann man seinen Aufenthalt auch an Partneruniversitäten bzw. Universitäten die bei der TUM bekannt sind planen. Eine weitere Problematik bei der Anerkennung von Studienarbeiten besteht darin, dass von vielen Universitäten im Ausland gewünscht wird, dass das Thema der Studienarbeiten erst vorort gewählt wird. Eine Anerkennung wird hier aber zum Problem. Dieses Problem lässt sich lediglich umgehen wenn die Arbeit direkt von Professoren vermittelt wird. Eine grundsätzliche Lösung wird nicht gesehen.
- Kein Überblick über Finanzierungsmöglichkeiten: Es wäre gut zu wissen wie viel Geld für einen Aufenthalt benötigt wird. Hier helfen die Erfahrungsberichte der Erfahrungsberichte weiter. Der Deutsche Akademische Austauschdienst bietet außerdem eine Stipendiendatenbank.

- Es gibt zu wenige Austauschangebote in die “beliebten Länder”: Die Problematik ist hier, dass nur wenige Studenten aus diesen Länder nach Deutschland kommen. Die Ursache kann in den hohen Studienbeiträgen der ausländischen Universitäten gesehen werden. Mehr englischsprachige Vorlesungen würden einerseits mehr ausländische Studenten anziehen und andererseits auch das Vokabular der deutschen Studenten verbessern. Das Sprachenzentrum bietet hierzu ein Coaching für Dozenten an.
- Die Masse der Studenten wird nicht gefördert bzw. zu stark selektiert: Generell besteht die Möglichkeit auf unbeliebtere jedoch nicht zwingend schlechtere Universitäten auszuweichen. Man kann sich des weiteren im International-Office über Ausschreibungen informieren.
- Fehlende Informationsmöglichkeit und schlechter Zugang zu Veranstaltungen: Es gibt eine zentrale Informationsveranstaltung, welche meist im Sommersemester stattfindet. Es wäre wünschenswert diese Veranstaltung mehrmals in einem Jahr stattfinden zu lassen. Insgesamt ist zur Verbesserung der Situation eine verstärkte Zusammenarbeit mit den Fachschaften wünschenswert. An der Fakultät MW wird eine verstärkte Bekanntmachung bei der Erstsemestereinführung angestrebt. Des weiteren soll die Fachschaft einen direkten Ansprechpartner benennen.
- Angebote bündeln: An der Fakultät MW ist Frau Ammon bereits eine zentrale Anlaufstelle für interessierte. Es existieren Redundanzen zwischen der Fakultäten und der TUM-Homepage.
- Transparenz/ Erleichterung der Entscheidungsfindung.: Man kann sich bei Frau Ammon bereits im Vorhinein und von Grund auf informieren.
- Auslandspraktika und deren Vermittlung: Es gibt nur wenige Hilfestellungen bei der Vermittlung von Praktika im Ausland beispielsweise hinsichtlich einer Firmendatenbank. Zwar bietet der TUM Careerservice Hilfestellung. Eine Datenbank mit Erfahrungsberichten zu diesem Thema wäre hilfreich.

Workshop: Infrastruktur/Hörsäle

Datum / Zeit:	Freitag, 29.05.2009 / 10:00 – 11:30
Raum:	MW2101
Moderatoren:	Andreas Wenz, Jakob Haug
Protokollant:	Fabian Kunisch
Prof./Vertreter:	Hr. Radow (Leiter Infrastruktur, YIT), Hr. Hüttner (Haustechnik), Fr. Mayershofer (Vertretung Dr. Wagner)
Anzahl Studenten:	3

Diskussion

Technik

- Hinweisen auf das How-To; Dozenten herausfinden, die mit der Technik Probleme haben und ihnen oder ihren Betreuern eine kurze Einführung in die technische Nutzung geben oder eine gesammelte Technikschiung (Menüeinstellungen für Beamer, Beleuchtung, Lüftung, Audiotechnik) für alle Dozenten + individuelle Einstellung der Laptops
- informieren, wo die Haustechnikverwaltung sitzt
- Audiotechnik (Sender) wurde von Sennheiser selbst überprüft und für einwandfrei befunden, bevor und nach Einbau der zweiten Sendeantenne

Mobiliar

- MW1050, MW2050, MW2235 neue Bestuhlung, MW1050, MW2050 ausgelegt für 60 Personen → Belüftungsproblem
- Mobiliarausstattung wandert, bleibt nicht an in den entsprechenden Stellen
- Ergonomie der Hörsaaltische: seit 1999 Probleme mit der Tischmechanik, Hersteller konkurs, BMW als möglicher Geldgeber zur Reparatur, Ergonomielehrstuhl zieht sich zurück; in Selbstregie: Tische werden geschraubt, Loctite, Edelstahlnieten;
- Reparaturen schwer möglich, da Räume fast immer belegt: Wochenendarbeit/Nacharbeit wird nichtbezahlt von der Fakultät, Material wird aber voll bezahlt
- Vandalismus nur über Courage eindämmbar

Hörsaalabstimmung

- Kommunikation: Dozenten, Tutoren mit jeweiligem Lehrstuhl / jeweiliger Fakultät und dann Weitergabe an Fr. Obst
- Lehrstühle beharren auf ihre Seminarräume und geben sie trotz Nichtbelegung nicht frei
- Planung erfolgt zu früh um gut planen zu können

Müllproblem

- fehlende Disziplin
- TU zahlt nur Sichtreinigung, keine Komplettreinigung
- Ungeziefer

Nummerierung

- es gibt ein paar Unstimmigkeiten (4-Stellenkonvention)
- Beschilderungssystem für die Fakultät (→ Holzer (IWB))

sonstige Ideen

- Zebrastrreifen zur Mensa
- Was tun im Falle eines Notfalles?

Fazit

Technik

- Nochmalige Prüfung der Mikrofonanlage
- Abstimmen der Lehrstuhlaudiotechnik mit der Haustechnik (→ Kommunikation)

Mobiliar

- Info von YIT über die Mobiliarbestellung
- Reparaturen: Zeitraum in den Semesterferien ist zu kurz → Verhandlungen über Vorlesungsverschiebung (Fr. Mayershofer)

Hörsaalabstimmung

- Kommunikation: Dozenten, Tutoren mit jeweiligem Lehrstuhl / jeweiliger Fakultät und dann Weitergabe an Fr. Obst (Feedback nach ca. zwei Wochen nach Semesterbeginn)
- Fr. Mayershofer versucht auf Lehrstühle zuzugehen und davon zu überzeugen, nicht benutzte Seminarräume für Lehrveranstaltungen freizugeben
- Abstimmung der Raumbellegung mit TUMOnline-Raumplaner

Müllproblem

- Dozent soll auf das Müllproblem hinweisen
- Zivilcourage

Nummerierung

- genaues Raumnummerierungssystem im Erstireißwolf vorstellen → letzte Zifferngruppen haben genaue Bedeutung (→ Info dazu von Hr. Hüttner + Veröffentlichung im Reisswolf)

sonstige Ideen

- Zebrastrifen zur Mensa (keine Lösung wegen Kompetenzproblemen)
- Notrufeinrichtungen in den Hörsälen (Telefone)
- informieren über die Campus interne Notrufleitung (→ Reisswolf)

Blitzlicht

- Aufgaben wurden verteilt
- zielführende Diskussionen
- Unklarheiten („Machen die von der Haustechnik überhaupt was?!“) wurden beseitigt

Workshop Werkstoffwissenschaften

Datum / Zeit:	26.06.09, 10:30-12:45
Raum:	MW 3237
Moderatoren:	Martina Lex, Armin Baumgartner
Protokollant:	Andreas Hristopoulos
Prof./Vertreter:	Prof. Dr. mont. Werner, Dr. Loos, Frau C. Kellerer, Dr. Eppinger
Anzahl Studenten:	9

Vorstellung Ist-Soll Zustand

Auf die Feststellung die Vorlesungen Chemie und Werkstoffkunde würden sich inhaltlich überschneiden bemerkt Herr Dr. Eppinger, dass es durchaus auch Ziel der Vorlesung sei auf das Fach Werkstoffkunde vorzubereiten.

Priorisierung

- Keine Übungsaufgaben und Musterklausuren in der Chemie veröffentlicht: Es werden baldmöglichst eine Probeklausur und Links zu relevanten Übungsaufgaben veröffentlicht.
- Themen in der Chemie ohne Bezug auf den im MW vermittelten Stoff: Am Beispiel der Erstarrungsreaktion von Beton wurde erörtert, dass in der Chemievorlesung teils Beispiele vorkommen die zwar keinen Bezug zu den im MW vermittelten Stoff haben, jedoch für das Verständnis sehr nützlich sind und die Breite der Materialwissenschaften aufzeigen.
- Kristallographie geht zu stark ins Detail: Im Zuge des Faches Werkstoffkunde wird die Kristallographie nur oberflächlich vermittelt. Man beschränkt sich bereits auf die grundlegenden und zum Verständnis notwendigen Inhalte. Im Zuge der Diskussion wurde außerdem angemerkt, dass es wünschenswert wäre für das Chemieingenieurwesen sowohl Werkstoffkunde I als auch Werkstoffkunde II zu lehren. Dies ist jedoch nach dem derzeitigen Stand der Dinge kaum umsetzbar.
- Es bestehen Unterschiede zwischen der WK I und WK II Prüfung bezüglich der Schwierigkeit und Länge: Der Lehrstuhl ist bemüht den Schwierigkeitsgrad beider Prüfungsteile gleich zu halten. Die Problematik um die zu geringe Bearbeitungszeit der WK I Prüfung wird vom Lehrstuhl geprüft. Ein gleichzeitiges Bearbeiten der beiden Klausuren ist aufgrund der Tatsache, dass die Studenten des Chemieingenieurwesens nur in WK I geprüft werden, nicht möglich.

- Sitzplatzverlosung bei der WK Klausur wird von den Studenten als zusätzliche Belastung empfunden: Eine feste Einteilung der Plätze wird nicht gewünscht. Auch eine zu vorige Einteilung in die Hörsäle wird vom Lehrstuhl als unpraktikabel angesehen, da man durch die Verlosung versucht die Prüflinge auf weniger Hörsäle zu konzentrieren und so die Betreuung durch mehr Aufsichten zu verbessern. Dies ist möglich, da es stets eine größere Differenz zwischen der zur Prüfung gemeldeten und tatsächlich erschienenen Studenten besteht.
- Das Tempo und der Stoffumfang der WK-Vorlesung ist zu hoch: Herr Prof. Werner möchte zumindest einen Mindeststandard halten. Da die Vorlesung für die neuen Bachelorstudenten nun erst im dritten und vierten Semester gelesen wird, sind die erforderlichen Grundlagen beispielsweise in Mathematik oder Thermodynamik bereits vorhanden was das Verständnis der Vorlesung erleichtern wird. Eine Intensivierung des Stoffes vor diesem Hintergrund ist nicht geplant. Im Workshop wurde außerdem die schlechte Mathematikausbildung der Studenten kritisiert. Es wäre wünschenswert die mathematische Ausbildung im ersten Studienjahr zu konzentrieren. Es wurde angemerkt, dass die Fakultät MW der TUM als eine der wenigen im Bundesweiten Vergleich keine FEM-Ausbildung anbietet.
- Studienbeiträge für Buchbestände. Es wird angemerkt, dass für das Jahr 2009 keine Studienbeiträge bewilligt wurden. Dies kann jedoch auch daran liegen, dass die Finanziellen Mittel aus StudiTUM bezogen werden. Der Sitzung ist dazu nichts näheres bekannt. Herr Schneider wird sich des Sachverhaltes annehmen.
- 90 Minuten für die Werkstoffkundeübung sind zu kurz: Die Länge der Werkstoffkundeübung wird allgemein als zu kurz empfunden. Im Bachelorjahrgang soll die Übung zudem noch auf 45 Minuten verkürzt werden. Hier besteht Handlungsbedarf. Die Fachschaft Maschinenbau wird versuchen gemeinsam mit dem WKM Abhilfe zu schaffen.
- Die Vermittlung der Physikgrundlagen ist mangelhaft: Allgemein wird bemerkt, dass in der Physik die Lehre nicht den Stellenwert hat den sie haben sollte. Außerdem besteht kein besonderes Interesse an Exportveranstaltungen. Es wird sich stark gegen ein Fachhochschulähnliches System ausgesprochen, wo Maschinenbauprofessoren auch die externen Vorlesungen halten würde. Eine Evaluation der Vorlesung ist wichtig. Eine Stoffwiederholung in verschiedenen Vorlesungen ist manchmal gewollt. Um ungewollte Wiederholungen zu vermeiden sollten zur schnelleren Abstimmung der Vorlesungen Inhaltsübersichten im Internet veröffentlicht werden.
- Unstrukturiert wirkende Vorlesung der Experimentalchemie: Rücksprünge werden als störend empfunden.

- Vorschläge zur Chemie:
 - Gewünscht wurden Übungsaufgaben mit Lösungen und Probeklausuren. Diese werden demnächst in das Internet gestellt.
 - Skript zur Vorlesung: Aufgrund des Dozentenwechsels gibt es derzeit kein Skript
 - Ein Periodensystem der Elemente im Hörsaal in welchem die Chemievorlesung gehalten wird, wäre wünschenswert.
- Zu geringe Beteiligung am Werkstoffkudetutorium: Der Wille der Studenten ist leider schwer zu beeinflussen.
- Eine Übersicht über Stähle und Fachbegriffe gibt es in einem von Prof. Werner veröffentlichten Buch. Ein Abdruck im Skript ist aufgrund der rechtlichen Lage nicht möglich. Gewünscht wird außerdem eine Tabelle über die Eigenschaften von Metallen.
- Schulung der Werkstoffkudetutoren: Es findet eine Schulung durch die Carl v. Linde-Akademie statt. Dies ist jedoch eine allgemeine Veranstaltung in welcher auf die konkreten Probleme in der WK-Vorlesung nicht eingegangen werden kann. Es sollten speziell für die Fakultät MW Schulungen angeboten werden. Diese könnten über den Produktentwicklungslehrstuhl realisiert werden.
- Die Übungsinhalte und Lösungen werden bereits in das E-Learningportal gestellt.
- Werkstoffkundepraktikum im Grundstudium: Es wird keine Realisierungsmöglichkeit gesehen.
- Führung durch den Werkstoffkundelehrstuhl: Es gab bereits eine Führung deren Ziel es war allen Studenten den Lehrstuhl zu zeigen. Dies wurde durch die hohen Studentenzahlen unmöglich. Der Lehrstuhl wäre jedoch bereit Führungen für eine begrenzte Anzahl an Studenten anzubieten. Die Anmeldung könnte über Listen realisiert werden. Ein Versuch hierzu könnte beim Bachelorjahrgang im vierten Semester gestartet werden.
- Video über Zugversuch in der Vorlesung: Über Videos in der Vorlesung besteht ein geteiltes Meinungsbild. Insgesamt kann man sagen, dass die Videos eher kurz und prägnant gehalten werden sollten.
- Anschauungsmaterial in der Werkstoffkundevorlesung: Der Lehrstuhl wird Anschauungsmaterial zur Verfügung stellen.

Workshop Mechanik

Datum / Zeit:	Dienstag, 26. Mai /10:00 Uhr
Raum:	MW 3102
Moderatoren:	Heinrich Birndorfer, Stefan Barthelmes
Protokollant:	Katharina Völkel
Prof./Vertreter:	Prof. Dr. Wall, Dipl.-Ing. A. Popp, Dipl.-Ing. R. Britz, Dipl.-Ing Heckmann, Dipl.-Ing Esefeld
Anzahl Studenten:	9

Begrüßung

Heinrich Birndorfer begrüßt alle Workshopteilnehmer/innen und betont, dass die Lehrstühle erfreulich gut vertreten sind. Anschließend stellen sich diese mit Name, Fachsemester und Studiengang/Lehrstuhl/Verantwortungsbereich vor. Nun erfolgt eine Zielsetzung durch Heinrich. Er erklärt allgemein das Studienbeitragskonzept.

Kurz skizziert Heinrich Birndorfer den Ist-Zustand und weist auf einige Punkte hin, die im Rahmen des Workshops zur Sprache kommen könnten. Hierbei kommen die Chancen und Probleme, die aus den Lehrunterschieden zwischen den Lehrstühlen resultieren, das Niveau der Tutorien und das Thema Zusatzübung im 4. Semester und Wiederholertutorien allgemein zur Sprache.

Brainstorming

Einführend stellt Heinrich die Idee hinter der Vier-Felder-Tafel vor. Herr Popp stellt die Frage, wie konkret die Stoffsammlung sein soll. Prof. Wall sieht ein Problem, da er den zu diskutierenden Zustand selbst definiert und deshalb Sachen, die er schlecht findet, sofort zu ändern versucht. Er findet deshalb, dass er am Brainstorming schlecht teilnehmen kann. Es wird diskutiert und die Lehrstuhlvertreter entscheiden, am Brainstorming teilzunehmen und vor allem auch Punkte anzubringen, die auf studentischer Seite mit Unterstützung der Lehrstühle zu diskutieren und zu lösen sind.

Nun folgt die stille Ideenfindung.

Priorisierung

Zu Anfang der Diskussion betont Prof. Wall, dass er niemandem etwas nachtragen wird und bittet um konstruktive Kritik. Heinrich stellt die vergangene Evaluation vor, die überwiegend gut bis sehr gut ausgefallen ist. Einzig der Punkt "Bezug zur aktuellen Forschung" bricht etwas ins Negative aus. Prof. Wall bemerkt, dass sich der TM Stoff nicht reduziert aber seitens der Lehrstühle bereits versucht wurde, das Curriculum zu entschlacken, was sich aber als nicht möglich und zudem nicht erstrebenswert herausgestellt hat. Zudem berichtet Prof. Wall, dass der Lautstärkepegel im Hörsaal beträchtlich steigt, sobald er Sachverhalte erklärt, die über das Skript und den Prüfungsstoff hinausgehen.

Die Sprechstunden am AMM Lehrstuhl werden von studentischer Seite als schlecht organisiert und kontrolliert angesehen, da viele Studenten unvorbereitet in die Sprechstunde kommen und sich von den Tutoren komplette Aufgaben vorrechnen und erklären lassen, was klar den Zeitrahmen sprengt, wenn mehrere Studierende je Tutor/Assistent anwesend sind. Es wird angeregt, den Studierenden die klare Regel an die Hand zu geben, dass Aufgaben selbstständig zu rechnen sind und die Sprechstunde dazu dient, vorbereitete und fundierte Fragen und Unklarheiten zu klären. In diesem Zusammenhang stellen alle Lehrstuhlvertreter bedauernd heraus, dass das Sprechstundenangebot viel zu wenig genutzt wird.

Des Weiteren wünschen sich die Studierenden mehr Aufgaben in den Tutorien des AMM-Lehrstuhls, um sich auch schon semesterbegleitend im Rahmen des Übungsangebotes umfassender mit dem Stoff beschäftigen zu können. Auch hinter den Tutorien soll die Idee stehen, dass sich die Studenten konkret vorbereiten und dann ins Tutorium kommen um Fragen zu stellen.

Im Folgenden wird das Thema Drittwiederholung angeschnitten. Studierende sehen einen Nachteil darin, dass die Drittprüfung von dem jeweils anderen Professor gestellt wird als die Erst- und Zweitprüfung. Lehr- und Prüfungsinhalte unterscheiden sich, sodass man sich auf eine Drittwiederholung anders vorbereiten muss. Prof. Wall sieht diese Unterschiede als Chance und Erhöhung der Gerechtigkeit. Er argumentiert, dass nach zweimaligem Durchfallen ein neues Konzept bei einem neuen Dozenten gut und richtig ist. Die Vorbereitungsfehler der Studenten lägen im Herangehen ans Lernen und deshalb sei im Drittversuch eine andere Prüfungsart vorteilhaft. Zudem gehe es nicht darum, Prüfungen zu bestehen sondern zu erlernen, Modelle zu abstrahieren und verschiedene Aufgabenstellungen zu lösen, weswegen sich unterscheidende Lehr- und Prüfungsinhalte als hilfreich einzustufen seien.

Von studentischer Seite kommt der Vorschlag, vor jeder Prüfung ein Wiederholertutorium mit den Lehrstuhlschwerpunkten anzubieten. Prof. Wall entgegnet, dass vor jedem anstehenden Drittversuch der prüfungsstellende Professor eine Vorlesung hält, man also Vorlesung und Übungsangebot nutzen kann. Ein Wiederholertutorium im Sinne eines Crashkurses vor der Prüfung sei tückisch, da die Studenten sich dann sicher fühlen und im letzten Moment in die Thematik eingeführt werden. Herr Britz gibt zu bedenken, dass Wiederholertutorien eine Lehrangebotserweiterung darstellen und stellt die Frage in den Raum, wie viel die Studenten noch bewältigen wollen und können. Dieses Thema wird mit dem Stichwort "Workload" betitelt. Prof. Wall erklärt,

dass die Problematik der Mechanik das In-Sicherheit-Wiegen ist, wenn vorgerechnet wird. Immer ist der erste Schritt von einem Tutor/Assistenten oder aus einem Buch. Dabei müssen gerade die ersten Zeilen alleine in Ruhe formuliert werden um einen Lernerfolg zu erzielen. Weitere Angebote beheben falsches Lernen nicht! Er verweist auf die Tutorsprechstunden, die dem Studenten bei der Lösungsfindung helfen sollen statt fertige Lösungsansätze zu liefern.

Im Weiteren wird über die Übungsstruktur gesprochen. Problematisch ist, dass Tutorien und Sprechstunden je nach Termin unterschiedlich stark frequentiert sind. Dieses Phänomen kann aber bei der Raum- und Kapazitätenplanung nicht berücksichtigt werden, was zu Überfüllungen an beliebten Terminen führen kann. Zudem betont Prof. Wall, dass die Anzahl der Tutoren begrenzt ist, da diese fachlich kompetent sein müssen, denn auch sie präsentieren den Lehrstuhl und beeinflussen die Qualität des Übungsbetriebes stark.

Die Idee, gleiche Zentralübungen mehrmals wöchentlich zu halten, scheint an der Raum- und Stundenplanproblematik zu scheitern.

Abschließend wird über die Möglichkeit diskutiert Infoveranstaltungen oder einen Tag der offenen Tür an den Lehrstühlen und Workshops abzuhalten, die den Studierenden im Grundstudium einen Einstieg in den Lehrstuhl bieten können. Prof. Wall gibt zu bedenken, dass man sich im 2. Semester erst einmal auf sein Studium konzentrieren sollte und später durch einen HiWi-Job in den Lehrstuhl einsteigt. Allerdings überlegen die Lehrstuhlvertreter, die Modulberatung soweit umzustrukturieren, dass sie als Mechanik-Einführungsveranstaltung im Grundstudium dienen kann.

Fazit

Heinrich Birndorfer fasst zusammen, dass Vorlesung und Skript von studentischer Seite und seitens der Lehrstühle als gut und hilfreich angesehen werden. Eine Baustelle stelle weiterhin die Prüfungsvorbereitung, die Tutoriendurchführung und der Sprechstunden-ablauf dar.

Abschließend bedankt er sich für die Teilnahme am Workshop.

Workshop Regelungstechnik, Informationstechnik und Mathematik

Datum / Zeit:	27.05.09 / 11:30 - 13:00 Uhr
Raum:	MW 0130
Moderatoren:	Katharina Völkel, Nils Ostgathe
Protokollant:	Christopher Schlenk
Prof./Vertreter:	Prof. Dr. Callies (abwesend), Prof. Dr. Hartl, Prof. Dr. Lohmann, Tina Matthes (ITM), 5 weitere Lehrstuhlangehörige
Anzahl Studenten:	19

Vorstellung Ist-Soll Zustand

Gute Evaluation aller besprochenen Fächer, aber Verschlechterung der Prüfungsergebnisse in letzter Zeit

Priorisierung

Die folgenden der unter 2.3.3.B genannten Punkte wurden eingehender diskutiert:

- E-Mail-Verteiler: bessere Information der Studenten; den Professoren fehlen Kontaktmöglichkeiten zu den Studenten;
- bessere Abstimmung zwischen den Lehrstühlen (HM und RT Laplace-Transformation, HM und Physik DGL): Verweise wofür etwas nötig ist.
- Prüfungseinsicht
- **HM:**
 - ◆ Matheübungsaufgaben zur Prüfungsvorbereitung:

pro: Aufgaben in Büchern fern vom behandelten Stoff, in Mathe sehr viele Aufgaben erzeugbar, Suche in Büchern sehr zeitintensiv

contra: jede Übungsaufgabe "verbrennt" eine potenzielle Prüfungsaufgabe, genug Aufgaben in entsprechenden Mathebüchern
 - ◆ Motivation der Studenten: Praktischer Einstieg und dann auf den allgemeinen mathematischen Hintergrund hinführen (Einfache! Einführungsbeispiele) \Leftrightarrow Zeitmangel in der Vorlesung
- **RT:**
 - ◆ Tutorien: Studentischer Wunsch nach besseren Übungsmöglichkeiten, möglichst in Form einer Tutorübung, in der wie in TM selbst gerechnet werden kann besteht. Prof. Lohmann würde bei entsprechendem Studenteninteresse die Einführung einer Tutorübung unterstützen
 - ◆ Prüfungssammlung im Skriptenverkauf verkaufen
- **IT:**
 - ◆ Hoher Umfang und Komplexität der SE-Abgaben: Wird häufig von Studenten bemängelt, Schwierigkeit der Aufgaben hat vom jetzigen vierten zum jetzigen zweiten Semester nochmals zugenommen
 - ◆ Prüfung: SE-Lückentext schränkt bei der Lösung zu stark ein, wird so nicht geübt
 - ◆ Tutorenbewertung uneinheitlich: Scheint sich im letzten Jahr leicht verbessert zu haben, wird jedoch noch immer häufig kritisiert
 - ◆ Bezug zwischen Grundlagen-VL und Grundlagen-Übung fehlt

Fazit

- E-Mail-Verteiler: Funktion soll von Tum-Online übernommen werden
- bessere Abstimmung zwischen den Lehrstühlen (HM und RT Laplace-Transformation, HM und Physik DGL): Lehrstühle sind sich des Problems bewusst, eine Umstrukturierung, um rechtzeitig Mathegrundlagen zu schaffen, wurde bereits teilweise mit der Umstellung auf Bachelor und Master vollzogen.
- Prüfungseinsicht: Gutes Verfahren soll gesucht werden, mögliches Vorbild: Mechanik
- **HM:**
 - ◆ Mathe-Übungsaufgaben zur Prüfungsvorbereitung: Bei den Studenten besteht der Wunsch nach mehr Übungsaufgaben, die Lehrstühle haben Bedenken (Gründe siehe III.). Möglicher Ausweg: Hinweise von Seiten der Lehrstühle auf geeignete Aufgaben in Büchern
 - ◆ Motivation der Studenten: Schwierig, wo möglich anschauliche Beispiele etc. einbauen
- **RT:**
 - ◆ Tutorien: Angestrebte wird eine Verlängerung der Zusatzübung auf 90 Minuten (+Aufteilung in zwei Übungen bzw. Verlegung in einen größeren Hörsaal), wobei in den zusätzlichen 45 Minuten am Ende mit Unterstützung durch Tutoren zuvor bekanntgegebene Aufgaben von den Studenten selbstständig bearbeitet werden sollen
 - ◆ Prüfungssammlung im Skriptenverkauf verkaufen: Lehrstuhl würde dies unterstützen
- **IT:**
 - ◆ Hoher Umfang und Komplexität der SE-Abgaben: Lehrstuhlmeinung: Umfang richtig, um Routine zu erzeugen, das Niveau in den späteren Abgaben allerdings teils zu hoch. Anfangs sollte von keinerlei Vorkenntnissen ausgegangen werden.
 - ◆ Prüfung: Evtl. im SE-Praktikum teils enger formulierte Vorgaben, wie sie auch in den frei zu implementierenden Aufgaben der SE-Prüfung vorkommen; evtl. Im SE-Praktikum auch mal vorgefertigte Programmgrundgerüste vorgeben, die dann ergänzt werden müssen
 - ◆ Tutorenbewertung uneinheitlich: Vorbereitende Schulung der Tutoren durch den Lehrstuhl seit WS08/09 eingeführt
 - ◆ Bezug zwischen Grundlagen-VL und Grundlagen-Übung fehlt: Schwierig Übungsaufgaben z.B. zu Rechnerarchitektur zu erstellen => dem Lehrstuhl sind entsprechenden Vorschläge sehr willkommen

Studienbeitragskonferenz - Protokoll

Workshop:	Konstruktion
Datum / Zeit:	28. Mai 2009 / 10:00 Uhr
Raum:	MW1501
Moderatoren:	Martina Lex, Doris Maurer
Protokollant:	Armin Baumgartner
Profs./Vertreter:	Dr. T. Tobie (FZG) , Herr M. Otto (FZG), Dr. Kessler (FML), Prof. Günthner (FML), Herr S. Rakitsch (FML), Frau K. Eben(PE), Herr B. Schröer (PE)
Anzahl Studenten:	23

Begrüßung

Dr. Kessler begrüßt die Anwesenden und hält eine kurze Einführung zur Konferenz und trägt eine Präsentation vor, in der er die Lehre im Grundstudium, die Verwendung der Studienbeiträge und die auftretenden Probleme vorstellt.

Die Lehre ist in die drei Teile Grundlagen der Entwicklung und Produktion, CAD- und Maschinzeichnen und Maschinenelemente aufgeteilt. Neu für den Bachelorjahrgang wurde im SS09 im Rahmen der Vorlesung Maschinzeichnen auf konstruktive Gestaltungslehre eingegangen. Aus Studienbeiträgen wurden 5 weitere Stunden für jeden Tutor bezahlt, wodurch jeder 15 Stunden arbeitet. Zusätzlich gibt es 2 weitere Termine à vier Stunden. Es wurden über verschiedene CAD-Systeme Crashkurse angeboten. Die Teilnehmer erhielten nach erfolgreicher Absolvierung ein Zertifikat. Weiterhin wurde ein eigenes E-Learning-Portal aufgebaut. Als Probleme wurde die teilweise kaputte Einrichtung der Zeichensäle, sowie die veraltetete Catia-Software und die alten Rechner.

Danach berichtet Dr. Tobie über die Situation im Fach Maschinenelemente. Die Übung für das dritte Semester wurde überarbeitet, die Tutoren besser ausgebildet, es wurden zusätzliche Tutorsprechstunden eingerichtet, eine Formelsammlung erstellt und die Vorlesungsunterlagen im Internet veröffentlicht.

Diskussion

ME

- Skript: beispielsweise in Form eines Lückenskripts. Buch zu teuer/ Zu wenig Exemplare in der Bibliothek
- Lückentext: problematisch ist, dass es von den Studenten auch gewünscht wird komplette Skripten zu haben. NWH: Buch nicht nur für ME sondern für die spätere Praxis. Eventuell könnte man nicht so sehr auf NWH verweisen sondern allgemein den Sachverhalt darstellen. Standardisierung ist jedoch ein Problem.
- Als Sammelbestellung für den NWH?
- Übung mitschreiben ist nicht zielführend: Ziel könnte eine umstrukturierte Übung sein in der mehr erklärt wird.
- Tablet-Programm: man kann nicht mitschreiben. Vorschlag das Programm von HM/TM übernehmen. Prof. Höhn: wir kaufen neues Tablet. Tablet "blättert" jedoch immer noch! Software soll gewechselt werden. → Neue Software installiert aber geht noch nicht.
- Vorschlag: Auf Gestaltungshinweise soll in der ME-Übung mehr eingegangen werden. Die Übung besteht nur aus "beteueter Abschreiben"
- FZG-Homepage: wird erneuert
- ME-Skript?! Vorschlag: Folien in der FS drucken lassen anstatt auf CD!
- Unterschiedliche Korrekturen der ME-Tutoren. Idee: Skript mit Gestaltungsrichtlinien und Konstruktionshinweisen. Vorschlag:
 - An Abgaben erarbeiten.
 - Tutoren gleich zu schulen → Tutoren werden bereits geschult, aber laut Dr. Tobie immer Einzellösungen nötig.
 - Abgleich zwischen ME und MZ-Tutoren. Im zweiten Semester Komponenten zeichnen die in ME gefordert sind.

GEP

- Lange Korrekturdauer: MC-Klausur Auswertung mit Rechner und Nachprüfen per Hand.
- Fehlender Zusammenhang in GEP: Zusammenhang wird bereits verbessert

MZ

- CAD: Modellaufnahme: Ressourcenproblem CAD-Säle: Finanzierung ein Problem wird aber eingegangen.
 - Ungleichheit bei Teilen (A/B/C): "Mischung" wird ständig begutachtet. "Einfache" Teile mit eingestreut für "Wiederholer". Im Zweifel wird bei der Korrektur ein Auge zugedrückt.
 - Skript: Gut als Nachschlagewerk für Konstruktionselemente.
 - Tutoren: Die Meinungen der Tutoren variieren. → Tutoren werden mit den Assistenten geschult. Daraus erfolgt eine Regelung. Die Auswahl wird aus vorgebildeten Leuten getroffen (Assistenten, ältere Studenten, Technisch Zeichner)

- Freihandskizzen: Vorschlag: Freihandskizzen verlangen! → Soll vom Lehrstuhl aus so sein. Anregung wird aufgenommen. Aber: Genaue Zeichnungen haben einen praktischen Nutzen für Studenten. Die Skizze ist das Kommunikationsmittel des Ingenieurs.
- Vorschlag: Freihandskizziertechiken lehren. → Es gibt ein Buch.
- Geometrielehre überflüssig? → Konstruktion wichtig zum Verständnis. Bereits zurückgefahren.
- ME-Prüfungseinsicht: Vorschläge:
 - Anmeldung gut, aber bitte mit Zeitfenster
 - gut: Erklärung zu den Punkten. Schade: Missverständnisse bei der Bewertung
 - gut: Ein Tutor pro Zeichnung. Schlecht: Fehler nicht Nachvollziehbar. Auch für die Tutoren nicht nachvollziehbar.
 - Berechnung: Nur Punkteangaben aber Fehler nicht Nachvollziehbar. → Korrekturblatt. Auch für Tutoren schwer möglich.
 - Schade: Überfüllte Einsicht unter Zeitdruck. In 15 Minuten nicht Möglich. → Große Studentenzahlen.
 - Verwirrende Informationen werden in Zukunft vermieden.

Fazit

MZ:

- ◆ Freihandskizzen!
- ◆ CAD Gruppen dritteln?
- ◆ Kleingruppenausbildung allgemein erwünscht.
- ◆ Prof. Günthner:
 - Mittel sollen gekürzt werden, aber engagierte Studentenschaft ermuntert.
 - Raumproblem muss von der Fakultät gelöst werden und das wird passieren.
 - CAD-Umfänge werden ausgebaut. (Kleingruppenbetrieb wird angeboten werden)
- ME:
 - ◆ Skript
 - ◆ Sammelbestellung: NWH
 - ◆ Übung: kein Kampfabschreiben
 - ◆ Gestaltungshinweise
 - ◆ Dr. Tobie:
 - Kleingruppen müssen beibehalten werden.
- GEP:
 - ◆ Verbesserung im Gange
 - ◆ Frau Eben:
 - Mehr Anschauungsobjekte.

Workshop Thermodynamik, Fluidmechanik und Physik

Datum / Zeit:	Mittwoch 27.5.2009, 15 Uhr
Raum:	MW 1639
Moderatoren:	Nils Ostgathe, Eva Krieger
Protokollant:	Felix Schulze Frenking
Prof./Vertreter:	Prof. Adams, Prof. Müller- Buschbaum, Dipl.-Ing. Heinz, Prof. Sattelmayer, Dr. Stemmer, Herr F. Ettner, Herr Diethert
Anzahl Studenten:	5

Vorstellung Ist-Soll Zustand

Als erstes werden die Evaluationsergebnisse vorgestellt und von den Teilnehmern kommentiert. Dabei wird angemerkt, dass ein besserer Praxisbezug nicht immer möglich ist, da gerade im Grundstudium viel Theorie nötig ist als Grundlage.

Außerdem wird die weitere Vorgehensweise für den Rest des Workshops vorgestellt.

Priorisierung

Zu allen drei Fächern wird kritisiert, dass in wenig Zeit viel Stoff gelehrt wird. Dieser Punkt wird von den Anwesenden Professoren als nicht zur Diskussion stehend deklariert und lässt sich nicht diskutieren, sondern ist als Faktum hinzunehmen.

Neben der Stofffülle wird der Zeitpunkt der Vorlesung kritisch erwähnt, nämlich dass der späte Nachmittag für eine konzentrierte Arbeitsweise nicht mehr geeignet ist und sich dabei neuer Stoff nicht so gut aufnehmen lässt.

Da alle Fragestellungen in den behandelten Fächern auf Physik basieren, wird ähnlich zur Mathematik ein Vorkurs zur Physik ins Gespräch gebracht. Während der Diskussion entsteht der Konsens, dass die meisten Probleme in den drei Fächern auf fehlende Mathematikkenntnisse zurückzuführen sind. In diesem Zusammenhang wird vorgeschlagen, dass die Studieninteressenten die Möglichkeit haben sollten, ihre Mathematikkenntnisse vor Beginn des Studiums zu testen, nach Möglichkeit online. Durch diesen Test könnten sie dann entscheiden, ob sie den Vorkurs besuchen sollten oder nicht.

Falls nötig, sollte es eine Liste mit Einrichtungen geben, an denen Interessenten einen Physik-Vorkurs belegen können. Diese müssten nicht zwangsläufig mit der TU in Verbindung stehen, aber so ließen sich für Studierende mit Schwachstellen diese noch vor Studienbeginn ausmerzen.

In jeder Grundstudiumsvorlesung gibt es ein Problem mit der großen Zuhöreremenge, da diese eine verstärkte Interaktion zwischen dem Dozenten und den Studierenden verhindert.

Ein weiterer wichtiger Punkt sind die Sprechstunden, sowohl der Assistenten, als auch der Tutoren. So wird berichtet, dass gerade während des Semesters kaum jemand zu den Tutorsprechstunden kommt, sondern immer nur kurz vor den Prüfungen. Dabei sind diese Sprechstunden extra aus Studienbeiträgen beantragt und eingerichtet worden, damit Studierende auch während des Semesters mit Fragen eine kompetente Antwort erhalten. In diesem Zusammenhang wird von den Studierenden gewünscht, diese Sprechstunden auch nach dem Ende der Vorlesungen bis kurz vor die Prüfung anzubieten. Unabhängig davon ist die Sprechstunde des Assistenten nach wie vor verfügbar.

Die nächste Diskussion dreht sich um die Skripte der einzelnen Vorlesungen. So wird zum Beispiel am Physik-Skript kritisiert, dass dieses viele Fehler enthalte, zumindest sei das bei dem alten der Fall gewesen. Mit dem neuen für die jetzigen Zweit-Semester sollten diese Fehler ausgebessert worden sein.

Das Thermodynamik Skript enthält für 5 € alles, was auch in einem Buch vorhanden wäre, inklusive Übungen und zusätzlichen Übungen zum selbst rechnen. Dieser Inhalt ist sehr ausführlich und soll der Unterstützung der Studierenden dienen, da diese dort alles nachschlagen können und auch Dinge, die über den normalen Vorlesungsinhalt hinausgehen. Allerdings wird angemerkt, dass diese Stofffülle für das Lernen eher hinderlich ist, da sich eine Zusammenfassung nur schwer anfertigen lässt. Daher wäre eine Mischung aus Mitschrift in der Vorlesung und ausführlichen Erläuterungen im Skript wünschenswert.

Bezüglich der Übungen wünschen sich die Studenten eine Veröffentlichung der Lösungswege der Thermodynamik-Übungen, da nur die Ergebnisse zum

Lernen vor den Prüfungen nicht ausreichen, wenn der Weg dorthin unbekannt ist. Ein Student schlägt vor, nur die Ergebnisse auf die Hausaufgabenblätter zu schreiben und am Ende des Semesters den Lösungsweg im Internet zu veröffentlichen. So ist der Lerneffekt für die Teilnehmer der Hausaufgaben gegeben, und die Motivation, daran teilzunehmen wird gesteigert. Außerdem wünschen sich die Studierenden, dass auch zusätzliche Aufgaben und alte Prüfungen veröffentlicht werden, um für verschiedene Lerntypen auch unterschiedliche Lernmöglichkeiten zu bieten.

In Fluidmechanik erklärt Prof. Adams sein Konzept, da gerade der Einstieg in das Fach als sehr schwer empfunden wird. Diese hohe Anfangshürde dient dem besseren Verständnis, da auf diese Weise nicht eindimensionale Phänomene auf dreidimensionale umgerechnet werden müssen und dann Fragen entstehen, sondern gleich von Anfang an, die richtige dreidimensionale Fluidmechanik gelernt wird.

Zur Unterstützung arbeitet der Lehrstuhl gerade an einer Formelsammlung, die anschließend auch im Internet veröffentlicht werden soll. Außerdem wird zurzeit das Skript von Prof. Adams überarbeitet, was allerdings noch ein wenig dauern wird, bis es fertig ist.

Es wird festgehalten, dass die Termine für die Kleingruppenübungen zum Teil etwas ungünstig liegen und daher Raumprobleme entstehen. Dies deutet allerdings nur auf das Raumproblem hin, dass schon seit langer Zeit besteht. Zusätzlich wird oftmals der zeitliche Rahmen von 90 Minuten nicht ausgenutzt, sondern die Übung ist oftmals schon nach 30 Minuten vorbei, da zu diesem Zeitpunkt die eine Aufgabe durch gerechnet ist. Daher wünschen sich die Studierenden, dass mehr Aufgaben zur Verfügung gestellt werden und somit die Zeit besser ausgenutzt werden kann.

In Fluidmechanik wünschen sich die Studierenden eine klassische Zentralübung, in der die Aufgaben vorgerechnet werden und anschließend eine Tutorübung, wo sie dann unter Aufsicht rechnen können und bei Bedarf Hilfe bekommen. Allerdings ist diese Aufteilung etwas schwierig, da eine weitere Übung als Ausweitung des Angebotes gerechnet wird und sich somit die Gewichtung von Fluidmechanik an der Bachelor-/Vordiplomnote verändern würde. Zusätzlich stellen sich hierbei wieder das Raumproblem sowie die Tatsache, dass sich in den wenigsten Fällen ausreichend Tutoren finden lassen.

Neben diesen Übungen bitten die Studierenden darum, die Folien mit den ausgefüllten Lückentexten im Internet zu veröffentlichen, um zu Hause ihre Aufzeichnung korrigieren zu können. Zusätzlich werden in Zukunft alte Prüfungsaufgaben ins Internet gestellt, da nur noch die Formelsammlung als Hilfsmittel zugelassen sein wird.

Abschließend haben alle drei Professoren gesagt, dass eine Abstimmung zwischen den drei Fächern stattfindet, allerdings nicht direkt zwischen den Dozenten, sondern über die Umwege der Fakultäten oder Assistenten.

Fazit

Abschließend haben sich alle Beteiligten mehr Feedback in alle Richtungen gewünscht, also von den Studierenden zu den Assistenten und Professoren, sowie in die andere Richtung. Darauf wurde besonders Wert gelegt, diesen Punkt in Zukunft zu verbessern. In diesem Zusammenhang soll auch das Wissen in beide Richtungen besser ausgetauscht werden, da viele Probleme nur dadurch entstehen, dass kein Informationsaustausch stattfindet.

Die Lehrstühle haben angemerkt, dass ein durch die Studienbeiträge erhöhtes Lehrdeputat sehr kontraproduktiv für die Lehrstühle ist, was das Angebot somit unattraktiver macht.

Zum Schluss bedanken sich die Moderator bei allen Beteiligten und Anwesenden.

Workshop Fahrzeug- und Motorenbau

Datum / Zeit:	28.05.2009, 16:00 Uhr
Raum:	MW3533
Moderatoren:	Felix Schulze Frenking, Stefan Barthelmes
Protokollant:	Nils Ostgathe
Prof./Vertreter:	Dr. Meyer (FTM), Prof. Wachtmeister (LVK), Dr. Diermeyer (FTM), Herr Rausch (LFE), Prof. Bengler (LFE), Herr Frühe (FZG), Herr Kurth (FZG)
Anzahl Studenten:	2

Priorisierung

- Ein Problem ist die unterschiedliche Verteilung der Mittel für Exkursionen. Die Mittel zur Finanzierung von Exkursionen gehen an den Studiengangverantwortlichen und werden von diesem verteilt. Dabei fehlt teilweise die Absprache der unterschiedlichen Lehrstühle, um eine faire Verteilung zu garantieren. Eine bessere Abstimmung innerhalb eines Studiengangs ist also sehr wichtig und sollte besser umgesetzt werden.
- Bei größeren Exkursionen sollte ein Eigenanteil von Studenten verlangt werden, um die „Umverteilung“ im Rahmen zu halten.
- Das Controlling der verwendeten Studienbeiträgen für Exkursionen wird aktuell nicht richtig durchgeführt. Rückmeldungen über gelaufene Exkursionen müssen besser umgesetzt werden.
- Im Bereich Transparenz der Vergabe von Studienbeiträgen besteht allgemein ein großes Defizit.
- Verbesserung der Lehre in kleineren Vorlesungen/Praktika durch ein „Active Board“ (Leinwand-Touchdisplay). Es stellt sich hierbei aber die Frage nach dem konkreten Mehrwert im Verhältnis zu den Kosten (ca. 7000€). Es wäre eine mögliche Lösung mal ein Exemplar für die Fakultät anzuschaffen, um diesem Mehrwert zu eruieren.
- Mit dem neuen Evaluierungssystem können alle Vorlesungen evaluiert werden, dies muss allerdings unter Umständen von der jeweiligen Vorlesung „beantragt“ werden.
- Bei Studienarbeiten bei denen eine gewisse Grundausbildung (z.B. Fahrertraining) benötigt wird, muss dieses in den Forschungsgeldern mit berücksichtigt werden. Besteht eventuell die Möglichkeit dieses aus Studienbeiträgen bezahlen zu können?
- Eine Studentenwerkstatt ist aus arbeitsrechtlicher Sicht nur schwer umzusetzen (ein Meister wird dort immer benötigt).
- Fehlende Räumlichkeiten für Projektarbeiten sind ein Problem.

Fazit

- Vor allem im Bereich Transparenz gibt es noch einige Lücken. Zum Beispiel muss die Vergabe der Mittel für Exkursionen besser umgesetzt werden (fehlende Kommunikation).
- Ein weiteres Thema sind die fehlenden immer geeigneten Räumlichkeiten.

Workshop Medizintechnik

Datum / Zeit:	Montag, 08.06.2009, 16.00 Uhr – 18.00 Uhr
Raum:	MW1401
Moderatoren:	K. Magg, J. Veigel
Protokollant:	A. Wenzelis
Prof./Vertreter:	MedTech: Prof. Wintermantel, Hr. Pfeiffer, Dr. Eblenkamp MiMed: Herr Czabke
Anzahl Studenten:	15

Dikussion

Diskussionen mit konkreten Lösungsansätzen

Lehrveranstaltungen

Vorlesungen am MiMed

Problem: Es werden mehrere Kritikpunkte an den Vorlesungen des MiMed-Lehrstuhls geäußert, die meisten beziehen sich auf Vorlesung und Übung
AIM:

- Der digitale Presenter liefert nur schlecht lesbare Bilder
- Die Homepage ist nicht aktuell und teils verwirrend
- Es gibt keine Skripten zu den Vorlesungen, sondern nur Foliensammlungen
- Der Ablauf der Übung wird im allgemeinen kritisiert (Vorbereitung, Präsentation, Eingehen auf Fragen)
- Prüfungsvorbereitungstutorien werden vorgeschlagen.

Lösung 1: Hr. Czabke nimmt das Feedback mit an den Lehrstuhl.

Verantwortlich: MiMed, Herr Czabke

Lösung 2: Prof. Wintermantel erklärt sich bereit, dem Dozenten die Sicht der Studenten zu erklären.

Verantwortlich: MedTech

Keine Praktika in den Semesterferien

Problem: Der MedTech-Lehrstuhl bietet keine Blockpraktika in den Semesterferien an, sondern in den ersten Vorlesungswochen.

Lösung: Der MedTech plant eine Vorverlegung seiner Blockpraktika in die letzten

beiden vorlesungsfreien Wochen am Anfang des Semesters.

Verantwortlich: MedTech

Raumproblematik

Problem: Während der Diskussion wird mehrmals die kritische Raumsituation in Garching angesprochen. Die Studenten wünschen sich mehr und größere Arbeitsplätze für Hochschulpraktika (z.B. Mikrotechnik). Bzw. mehr und größere Arbeitsplätze für Hiwis und Semesteranten/Diplomanten.
Die Lehstühle können zur Zeit nicht mehr Platz zur Verfügung stellen.

Lösung: Das IMETUM ist zur Zeit zu einem großen Teil ungenutzt. Es ist zu klären, wie die Räume für Studenten zugänglich gemacht werden können.

Verantwortlich: FSMB, unterstützt durch die beiden Lehrstühle MedTech und MiMed

Zusatzangebot

Mehr Exkursionen

Problem: Die Studenten wünschen sich mehr Exkursionen in die Industrie. Die Lehrstühle geben zu bedenken, dass solche Exkursionen mit Kosten verbunden sind, die sie nicht tragen können.

Lösung: Es stehen Mittel aus Studienbeiträgen für Exkursionen zur Verfügung, auf die die Lehrstühle zurück greifen können. Außerdem wäre eine Kooperation mit der IKOM denkbar oder eine Eigenbeteiligung der Studenten, um z.B. Busse zu mieten.

Für eine Eigenbeteiligung erklären sich die anwesenden Studenten bei attraktiven Exkursionen explizit bereit.

Verantwortlich: Lehrstuhl

Studienberatung

Beratung zu Fachmodulen und Modulkombinationen

Problem: Die Beratung zu Fachmodulen und möglichen bzw. sinnvollen Kombinationsmöglichkeiten entspricht fakultätsweit nicht den Ansprüchen der Studenten.

Lösung: Die Beratung zu Fachmodulen ist Sache der Modulbetreuer. Prof. Wintermantel bietet an, auf der Professorenversammlung anzuregen, mehr Wert auf die Modulberatung zu legen. Am besten erfolge die Beratung durch den Professor selbst.

Verantwortlich: MedTech

Infoveranstaltungen Fachmodule und Studiengänge

Problem: Die Möglichkeit zur Beratung zu Fächerwahl/Kombination von Fächern

für einzelne Studenten sind an den Lehrstühlen vorhanden, aber den Studenten fehlt eine Infoveranstaltung im Fachbereich Medizintechnik, wie in anderen Studiengängen.

Lösung: Vorstellung des Fachmoduls am Anfang des Semesters, mit Hinweis auf Fächerkombinationsmöglichkeiten

Als mögliches Vorbild wird die regelmäßig stattfindende Infoveranstaltung von Prof. Lindemann für den Studiengang Maschinenbau und Management genannt.

Verantwortlich: Lehrstühle MiMed und MedTech

Ausstattung

LRZ-Empfang im Lehrstuhl

Problem: Der LRZ-Empfang im MiMed sei nach Meinung der Studenten nicht überall problemlos möglich.

Der MedTech konnte das Problem mit zusätzlichen LRZ-Routern lösen.

Lösung: Antrag auf zusätzlichen LRZ-Router stellen.

Verantwortlich: MiMed.

Bei Fragen stehen die IT-Ansprechpartner des MedTech gerne zur Verfügung.

Studienbeiträge

Transparenz für Lehrstühle

Problem: Die Vertreter von MedTech und MiMed kritisieren die fehlende Transparenz bei der Vergabe von Studienbeiträgen für Lehrstühle: „Nach welchen Kriterien entscheidet die Studienbeitragskommission?“.

Beispielsweise hat der MedTech-Lehrstuhl nach eigenen Angaben einen Antrag auf Studienbeiträge nach dem Meinungsbild der Studenten, gewonnen in einer Umfrage, gestellt und den Antrag nicht bewilligt bekommen, ohne zu wissen, warum.

Auch ist die Struktur der Vergabe den Lehrstuhlvertretern nicht ganz klar.

Lösung: Hier sollte die Studienbeitragskommission ein Konzept erarbeiten, wie und wie weit sie ihre Arbeit transparenter gestalten kann.

Verantwortlich: FSMB, Vertreter in der Studienbeitragskommission

Transparenz für Studenten

Problem: „Wohin fließt unser Geld?“

Lösung 1: Die Lehrstühle müssen der Studienbeitragskommission einen detaillierten Bericht über die Verwendung des Geldes abliefern. Wenn seitens der Studienbeitragskommission keine Einwände bestehen,

erklären sich die Lehrstuhlvertreter bereit, den Studenten diese Berichte zugänglich zu machen.

Auch wenn es sich dabei nur um eine Insellösung der die Lehrstühle MedTech und MiMed handelt, begrüßen die Studenten diesen Vorschlag. (Verantwortlich: Lehrstühle).

Verantwortlich: FSMB (Klären, ob die Berichte veröffentlicht werden dürfen)
Lehrstühle (Berichte veröffentlichen)

Lösung 2: Außerdem wird von Studenten und Lehrstuhlmitarbeitern gewünscht, regelmäßig mehr Informationen über die fakultätsweit vergebenen Studienbeiträge zu erhalten. Vorgeschlagen wird ein Bericht der Studienbeitragskommission online oder im Reisswolf

Verantwortlich: FSMB, Vertreter in der Studienbeitragskommission

Diskussionen ohne konkrete Lösungsansätze

Lehrveranstaltungen (allgemein)

Vorlesungen zu geballt auf Dienstag bis Donnerstag

Problem: Es wird kritisiert, dass die meisten Vorlesungen im Sommersemester geballt auf Dienstag bis Donnerstag liegen, während Montag und Freitag weitestgehend frei sind.

Kommentar: Nach einer kurzen Diskussion wird klar, dass die Mehrheit der Studierenden und der Lehrstuhlvertreter es vorzieht, keine Vorlesungen auf Montag oder Freitag zu legen.

Lehrveranstaltungen Praktika

Wenig Praktikumsplätze

Problem: Einige Praktika, v.a. am MedTech, bieten nach Studentenmeinung zu wenig Plätze, verglichen mit der Nachfrage.

Kommentar: Auf Grund des hohen Personaleinsatzes ist es dem Lehrstuhl nicht möglich, mehr Plätze (größere oder mehr Praktika) anzubieten, selbst unter Verwendung von Studienbeiträgen.

Außerdem hat laut Lehrstuhl bis jetzt jeder Student spätestens beim zweiten Versuch einen Praktikumsplatz erhalten.

Kein Praktikum mit Zellen / Zellkultivierung

Problem: Kein Praktikum mit Zellen/Zellkultivierung, obwohl dieses Thema Vorlesungsinhalt ist)

Kommentar: Ein solches Praktikum wird bereits vom MedTech-Lehrstuhl angeboten.

Lehrveranstaltungen Zusatzangebot

Mehr Bsp. aus Wirtschaft und Arbeitsleben...

Problem: Das Angebot an Vorträgen durch Externe wird bemängelt.

Kommentar: Der allgemeine Konsens ist dagegen, Gastvorträge mit Mitteln aus Studienbeiträgen zu finanzieren.

Studienberatung

Infoveranstaltungen Master

Problem: Für Anfänger in Masterstudiengängen fehlen Infoveranstaltungen, Einführung oder Beratungsmöglichkeiten.

Für alle Studierenden in Masterstudiengängen gibt es Unklarheiten bei der Online-Prüfungsanmeldung

Kommentar: Die vergangenen beiden Semester waren die ersten mit Master-Studienanfängern. In den kommenden Semestern rechnen wir mit einer Verbesserung seitens der Fakultät.

Ausstattung

Zu wenig Bücher in der Bibliothek

Problem: Zu wenig Bücher in der Bibliothek, speziell für Lehrveranstaltungen des MedTech.

Kommentar: Hierbei handelt es sich um ein fakultätsweites Problem, die Fachschaft arbeitet daran.

Kurzbericht der Lehrstühle

Auf Wunsch der Studenten berichten die Lehrstuhlvertreter am Ende der Konferenz, wofür an ihren Lehrstühlen Studienbeiträge in den vergangenen Semestern verwendet wurden.

Fazit

In dieser Konferenz konnten wir die Studienbedingungen sowohl aus Perspektive der Studenten sowie der Lehrstuhlmitarbeiter diskutieren und dabei fachspezifische Ungereimtheiten genauso ansprechen, wie studiengangweite Probleme. Als Ergebnisse konnten wir viele Lösungsansätze in konkrete Arbeitsaufträge formulieren und direkt an die verantwortlichen Lehrstühle und die Fachschaft weitergeben. Zur Freude der Studenten kommen viele Lösungen auch ohne Studienbeiträge aus.

Die FSMB bedankt sich bei allen Beteiligten für ihr Engagement.

Feedback

Am Ende der Veranstaltung bitten die Moderatoren um Feedback zur Konferenz per Mail an die Leitung der FSMB (leitung@fsmb.mw.tum.de).

[1] **AIM:** Automatisierungstechnik in der Medizin, vf.

Workshop Mechatronik

Datum / Zeit:	Datum / Zeit: Dienstag, 26.05. 16:30-18:00 Uhr
Raum:	MW3102
Moderatoren:	Heinrich Birndorfer, Oana Grigorincu
Protokollant:	Johannes Windmiller
Prof./Vertreter:	Herr Ginzinger, Herr Huber, Herr Ulbricht (AMM), Herr Kein (ITM), Herr Richter (MiMed), Herr Herrnberger, Herr Lohmann(RT)
Anzahl Studenten:	5

Einführung

In den ersten Minuten stellte sich heraus, dass der Workshop nicht so gestaltet werden kann, wie einer in dem Themen, die das Grundstudium betreffen, behandelt werden. Eine Diskussion über jedes einzelne Fach hätte den Rahmen gesprengt. Des weiteren wäre es nicht sinnvoll gewesen über Fachmodule zu diskutieren, die keiner der anwesenden Studenten studiert hat. Die Diskussion sollte sich im weiteren auf die „größeren“ Vorlesungen beschränken.

Modulberatung

Ist-Zustand

Die Modulberatung wurde in der Vergangenheit sehr wenig wahrgenommen. Viele Studenten wählen ihre Fächer willkürlich oder suchen sich eine möglichst einfach zu studierenden Kombination. An sich ist die Wahl des Moduls und der einzelnen Fächer jedoch eine wichtige Entscheidung für den später ausgeübten Beruf. Ein Studium nach dem Prinzip des „Wegs des geringsten Widerstands“ führt lediglich zu einem „schmalspur Ingenieuren“, wie es ein Professor ausdrückte.

Ein Student beklagte sich über die Tatsache, dass er in seinem Studium nur wenig über Elektrotechnik gelernt hat, was doch ein wesentlicher Bestandteil des Bereichs Mechatronik ist. Grund hierfür war seine Fächerwahl, für die er durchaus selbst verantwortlich ist. Dieses Beispiel zeigte ganz offensichtlich, dass nicht bekannt ist, von wem man sich beraten lassen kann.

Die 10 bis 15 Studenten, die das Angebot der Beratung wahrnehmen sind im Schnitt aus dem 8. Semester, weswegen die Beratung zu spät erfolgt. Häufig wird nach der „Standardlösung“ gefragt. Diese Frage wird von jedem Lehrstuhl subjektiv und auch durchaus in dessen eigenem Interesse beantwortet.

Ein großer Nachteil der Beratung im allgemeinen ist die Tatsache, dass mit

verschiedenen Modulen die gleichen Fächer gewählt werden können, woraus eine Beratung durch mehrere Personen erfolgen muss. Die Zahl der verschiedenen Berater ist zu groß.

Wichtige Kriterien für die Studenten ist der Stundenplan, der Prüfungstermin und der Vorlesungsort. Die Prüfungstermine werden jedoch meist erst so spät bekannt gegeben, dass sie nicht mit in die Entscheidung einfließen können.

Der Lehrstuhl für Regelungstechnik hält eine Informationsveranstaltung nach der Klausur, welche zum einen zu spät statt findet und zum anderen nur schlecht besucht ist, da die Studenten schon nicht mehr an die Uni kommen.

Ein weiteres Mittel zur Information sind die Modulflyer. Sie sind zu allgemein gehalten und wecken eher das Interesse eines Schülers, als das eines Studenten.

Lösungsvorschläge

Eine Lösung wäre eine allgemeine Informationsveranstaltung, beispielsweise während einer Vorlesung im Raum MW2001. Im Grundstudium gibt es mehrere Veranstaltungen, die alle Studenten betreffen, weswegen ein Termin im 4. Semester am sinnvollsten wäre. Diese Veranstaltung müsste unbedingt neutral gehalten werden. Werbeveranstaltungen für die einzelnen Lehrstühle gibt es bereits. Inhaltlich sollte vor allem den Studenten die Bedeutung der Wahl und die Möglichkeiten, die sie haben, klar gemacht werden. Die Modulflyer sollten überarbeitet werden und mit spezifischeren Informationen gefüllt werden. Auch hier ist es wichtig auf Werbung für den eigenen Lehrstuhl zu verzichten.

Vorlesung allgemein

Ist-Zustand

Kritisiert wurde von Seiten der Studenten, dass sich Inhalte wiederholen, was sie für ineffizient und zeitintensiv halten. Die Professoren und Lehrstuhlmitarbeiter sehen darin aber ein Mittel zu Wiederauffrischung und zum Festigen von Grundlagen. Auf Grund der verschiedenen Module gibt es Studenten, mit Verschiedenem Wissensstand, was eine Wiederholung notwendig macht.

Lösungsvorschläge

Ein Weg zur Lösung wären besser aufeinander abgestimmte und aufeinander aufbauende Vorlesungen. Es könnte auch vor Beginn der Vorlesungen eine Crash-Kurs angeboten werden.

Praxisbezug

Ist-Zustand

Ein Student kritisierte, dass es möglich ist eine Berufsqualifikation an der TUMünchen

zu erhalten, ohne jemals in der Industrie tätig gewesen zu sein, in dem jegliche Semester-arbeiten und die Diplomarbeit intern an Lehrstühlen absolviert werden. Nur in der Industrie könne der Student erfahren, womit sich ein Ingenieur tatsächlich auseinandersetzt.

Von Seiten der Lehrstühle sind Diplomarbeiten in der Industrie im allgemeinen weniger erwünscht, Semesterarbeiten jedoch sehr wohl. Im allgemeinen jedoch sollte das Ziel der Ausbildung an einer Universität das wissenschaftliche Arbeiten sein. Fragwürdig wäre durch vermehrten Praxisbezug auf diese Art und Weise die Annäherung an die Ausbildung an einer Fachhochschule. Wobei hervorzuheben ist, tatsächlich nur wenige Studenten später promovieren oder im wissenschaftlichen Bereich arbeiten.

Lösungsvorschlag

Sinnvoll wäre eine Kombination. So könnte beispielsweise die erste Semesterarbeit in der Industrie und die zweite an der Universität geschrieben werden.

Evaluation

Ist-Zustand

Die derzeitig durchgeführten Evaluationen sind nicht repräsentativ. Weiterhin wurde von Seiten der Lehrstühle kritisiert, dass die Evaluation der fachlichen Qualität der Vorlesungen und Veranstaltungen kaum stattfindet. Beispielsweise kann eine gut bewertete Veranstaltung aus der Sicht eines Studenten auf der einen Seite eine angenehme Atmosphäre, auf der anderen jedoch auch ein niedriger Schwierigkeitsgrad sein. Beides ist nicht aussagekräftig, ob an der Qualität der Veranstaltung etwas geändert werden sollte. Als weiterer Punkt wurde genannt, dass im Hauptstudium Evaluation nur dann durchgeführten werden, wenn für die Veranstaltung Studienbeiträge beantragt wurden. Freiwillige Evaluationen seitens der Lehrstühle finden nicht statt.

Lösungsvorschläge

Erzwingen einer Evaluation ist nicht sinnvoll, da dies eventuell nicht die Meinung der befragten Person widerspiegeln würde. Ein Lehrstuhl bemüht sich beispielsweise die Studenten für Evaluation zu gewinnen, in dem er einen Ipod verlost.

Was kann am Studiengang Mechatroniker verbessert werden?

Auf diese Frage gab es keinerlei Verbesserungsvorschläge. Die Lehrangebot und die allgemeine Situation wurde als gut bewertet.

Fazit

Der wichtigste Punkt, der sich während der Diskussion herauskristallisiert hat ist die Verbesserung der Modulberatung, vor allem dadurch, dass den Studenten die Möglichkeit der Beratung und die Bedeutung der Entscheidung klar wird. Durch den Ausbau der Informationsveranstaltungen soll der Misstand behoben werden.

Workshop: Entwicklung, Konstruktion, Produktion und Logistik

Datum / Zeit:	Dienstag, 09.06.2009 / 15:00 – 16:30
Raum:	MW3102
Moderatoren:	Andreas Wenzelis, Valentin Bettrich
Protokollant:	Fabian Kunisch
Prof./Vertreter:	Herr R. Rausch (LFE), Herr J. Mair (UTG), Herr U. Lammer (FML), Prof. Lindemann (PE), Herr B. Helms (PE), Herr D. Hellenbrand (PE, TUTOR-Betreuer), Herr K. Niehues (IWB), Herr J. Pohl (IWB), Herr A. Schober (IWB)
Anzahl Studenten:	3

Brainstorming

Ist auf Grund zu geringerer studentischer Beteiligung entfallen.

Priorisierung

Softskills

- Referate in TUTOR nicht ausreichend, um wissenschaftliches Arbeiten zu erlernen; TUTOR hat aber auch keine weiteren Kapazitäten, um das Angebot zu erweitern.
- Softskillworkshop vom FML, nur 20 Plätze, aber auch nur 50 Bewerber
- Sprengen Semesterarbeiten den zeitlichen Rahmen? (→ Note 4,7 in der Evaluation): diverse Gründe (Softwareprobleme, Faulheit des Studenten, Maschinen sind blockiert, etc.), keine Fundiertheit in der Umfrage
- Abiturnoten werden zunehmend besser, aber Studiennoten werden schlechter → Grund: Aufwandsminimierung, „4-Gewinnt-Moral“

Hochschulpraktika

- Hochschulpraktikaangebot ist begrenzt durch Personalmangel: HIWIs begrenzt geeignet → Qualitätsstandard muss gehalten werden, Zeiträume begrenzt durch Prüfungen
- LFE hat keine Kapazitätsprobleme

Sonstiges

- Exkursionen: Gibt es Finanzierungsprobleme? mangelndes Interesse
- FML hat keine Tablet-PCs aus Studienbeiträgen finanziert
- Modulberatung (nur von 5 bis 15 Studierende genutzt)
- Feedback von Studenten (Evaluation): Ist Informationsfluss gegeben? Evaluation muss beantragt werden! Manche Evaluationsfragen müssen konkreter sein, bzw. es muss nachgebohrt werden
- Beantragung von Geldern aus Studienbeiträgen gestaltet sich schwierig, weil die Regelungen nicht klar genug sind → mehr Transparenz
- Off topic: TUM-Online: Wodurch finanziert? Warum finanziert? → Zentraler Topf (30% gehen an die TUM; Qualitätssicherung)

Fazit

Softskills

- wissenschaftliches Arbeiten in TUTOR fördern und Tutoren der jeweiligen Lehrstühle zur Vorbereitung / Einweisung in die Semesterarbeit zur Verfügung stellen → Aufwandsminderung bei Semesterarbeiten
- das Erlernen von wissenschaftlichem Arbeiten nicht nur auf TUTOR beschränken: flm-Workshop „Softskills für Ingenieure“ als offizielle Lehrveranstaltung für das Hauptstudium beantragen und Kapazitäten erhöhen; auch andere Organe (MentorING, etc.) beauftragen, wissenschaftliches Arbeiten zu fördern; Praktika mit Softskills (ECTS-Credits im Fach Softskills) verbinden (→ Geld wird benötigt)

Hochschulpraktika

- Ingenieure müssten durch Studienbeiträge bezahlt werden → Grenzwanderung; Druck auf Kommission auch von Seiten der Lehrstühle erhöhen, um mehr wissenschaftliche Mitarbeiter einzusetzen und das Angebot an Praktika zu erhöhen

Sonstiges

- Modulberatungstermin wegen besserer Terminlage an den Anfang des Wintersemesters legen → Angebot wird besser wahrgenommen
- Module mit entsprechendem Betreuer auf einer Liste sammeln und von der Fachschaft Maschinenbau zur Verfügung stellen (auf FSMB-Homepage, Reisswolf und Maschinenwesen-Homepage)
- mehr Studienbeiträge für Softwarelizenzen, stellt allerdings kein akutes Problem dar
- Exkursionen in Praktika einbinden
- Hinweis auf die Veröffentlichungsmöglichkeit von wissenschaftlichen Artikeln im Reisswolf
- Konstruktionsprojekte, auch kleinere, bezuschussen (und keine Flugsimulatoren)
- Industrie- und Zukunftsbezug bei der Genehmigung der Finanzierungsanträge berücksichtigen
- Appell an die Lehrstühle: Beschwerden und Verbesserungswünsche an Fachschaft äußern
- Genehmigte Anträge veröffentlichen, um den Lehrstühlen Genehmigungsideen zu geben

Workshop Maschinenbau und Management HS

Datum / Zeit:	08.06.2009 13:00 Uhr
Raum:	MW 1501
Moderatoren:	Felix Bergander, Martina Lex
Protokollant:	Jakob Haug
Prof./Vertreter:	Herr C. Hepperle (PE), Herr U. Lammer (FML) für Prof. Günthner, Herr J. Pohl (IWB), Prof. Zäh (IWB)
Anzahl Studenten:	2

Zu Beginn wurde von studentischer Seite die Kritik geäußert, dass kein Vertreter des BWL Lehrstuhles anwesend sei, ebenso kritisierten die anwesenden Vertreter der Lehrstühle, dass nur zwei Studenten anwesend seien, einer noch nicht im Hauptstudium

Brainstorming

Vorgehen Brainstorming

- Fehlt etwas im Studiengang?
- Lehrmethoden
- Modul (-> mehr Infos -> mehr Freiheit/Einschränkungen)
- Eigene Ideen
- Austausch von Lehrkonzepten

Priorisierung

- Mehr Seminare (Kleingruppenarbeit) statt Zentralübungen (Aktives Lernen), mehr Praktika, Interaktion Studenten <-> Professor (interaktive Vorlesung) (nicht Frontalunterricht)
'Softskills' für Wissenschaftliche Mitarbeiter
- Als ein sehr wichtiger Punkt wurde das aktive Lernen herausgestellt, dies solle durch den Einsatz von mehr Geld für die Umstellung von Übungen zu Seminaren erreicht werden. Als ein Problem hierbei wurde die Einstellung der Studenten genannt, die sich nicht so einfach ändern ließe.
- Ebenso wichtig ist eine konsequente Abstimmung von Vorlesungen und Hochschulpraktika aufeinander, damit das Praktikum seine volle Wirkung erbringen kann. Dies wäre durch mehr Personal für die Lehre und die Synchronisierung erreichbar.
- Ein für die beteiligten Lehrstühle wichtiger Punkt ist die Abwanderung von Diplomarbeiten in die Wirtschaft. Es wurden verschiedene Anreizmodelle diskutiert, welche eine Diplomarbeit an einem Lehrstuhl attraktiver machen sollen. (Erlass der Studienbeiträge für dieses eine Semester, Möglichkeit Vorträge auf Fachtagungen zu halten o.ä.)
- In dem gleichen Kontext wurde von den Lehrstuhlvertretern kritisiert, dass zu wenig Personal für die Betreuung von Diplomarbeiten bereit stünde.
- Als grade in diesem fakultätsübergreifenden Studiengang problematisch wurde die nicht oder sehr schwach ausgeprägte Kommunikation zwischen den verschiedenen, beteiligten Lehrstühlen benannt. Dies wäre eventuell durch gemeinsame Exkursionen zu lösen.
- Ein von studentischer Seite eingebrachtes Problem ist die räumliche Trennung der beiden Fakultäten MW und BWL. Es wurde eine Videoübertragung aus der Innenstadt nach Garching bzw. ins Internet angeregt.
- Als letzter vorgetragener Punkt wurde die Förderung von Internationalität besprochen. Dies wäre durch Stipendien, spezielle Kurse u. ä. Möglich.

Fazit

Der Hauptpunkt, welcher sich bei allen besprochenen Problemen herauskristallisiert hat, ist der vermehrte Einsatz von Geld. Hauptsächlich für mehr Personal, aber auch für Exkursionen. Dabei wurde von den Lehrstühlen auch kritisiert, dass die Studienbeiträge zu kurzfristig geplant werden müssen. Es wurde ein Vorlauf von ca. drei Semestern als wünschenswert genannt.

Workshop Luft- und Raumfahrttechnik

Datum / Zeit:	Mittwoch, 10. Juni /10:00 Uhr
Raum:	MW2621
Moderatoren:	Volker Schneider, Valentin Bettrich
Protokollant:	Sebastian Köberle
Prof./Vertreter:	Prof. Dr. Adams, Prof. Dr. Holzapfel, Herr A. Hupfer (Lst. für Flugantriebe), Herr D. Paulus (LLT), Herr L. Peter (FSD), Prof. Walter (LRT)
Anzahl Studenten:	11

Vorstellung Ist-Soll Zustand

Die Teilnehmer haben 2 Blätter vor sich liegen, auf 2 Punkte wird gesondert eingegangen. Auf Softskills-Angebote wird gesondert angesprochen. Einwand vom Studenten, dass die Beteiligung so niedrig sein könnte, weil die Studenten in studentischen Gruppen an Projektarbeiten teilnehmen.

Auf letzten Punkt („Entsprach Zeitaufwand...“) wird gesondert eingegangen. Scheinbar gibt es große Diskrepanz zwischen dem Zeitaufwand für Semester- und Diplomarbeiten bei verschiedenen Lehrstühlen.

Diskussion

Im Anschluss an das Brainstorming werden die Punkte „Lehre zu simulationslastig“, „Lehre zu theoretisch“ und „Fehlender Praxisbezug“ aufgenommen. Ein Student merkt an, dass er es schade findet, dass die Professoren und Assistenten ihren Erfahrungsschatz, welchen sie in der Industrie erworben haben, nicht in den Lehrveranstaltungen weitergeben. Er macht darauf aufmerksam, dass vor allem Grundfertigkeiten vermittelt werden (Bsp. Catia Praktikum an Hand einer Turbinenschaufel, von der er sich nicht sicher ist, dass sie auch wirklich funktionieren würde), aber es keine Möglichkeit gibt, ein Projekt von Anfang bis Ende mit allen aufkommenden Schwierigkeiten durchzuführen. Als Antwort darauf kommt der Einwand vom Lehrstuhl für Raumfahrttechnik (Prof. Walter), dass es schon solche Projekte (Kleinsatellit) gibt. Auch bei der AkaFlieg gibt es ähnliche Projekte, jedoch ergibt sich auch hier oft das Problem, dass die Studenten nicht lange genug da sind, um ein Projekt anzufangen und auch abzuschließen (als Lösungsvorschlag wurden kürzer angelegte Projekte genannt). Außerdem ergibt sich das Problem, dass der Stundenplan der Studenten so voll sei, dass für solche Projekte einfach keine Zeit mehr sei, außerdem würden SA/DA's die Bedürfnisse der Studenten nach eigenen Projekten gut erfüllen. Ferner kommt die Anmerkung, dass die Studenten nicht wissen, dass solche Projekte sehr wohl zu stemmen sein, sie würden jedoch viel Eigeninitiative erfordern. Außerdem wüssten Studenten, die eine neue Gruppe gründen möchten nicht, an wen sie sich wenden könnten.

Auf den Einwand, dass Praktika Projekte nicht ersetzen könnten, weil man darin nur selbst reproduziert, was andere schon in den Vorjahren herausgefunden hätten wird widersprochen. Praktika könnten auch so gestaltet werden, dass die Studenten wirklich selber „basteln“ müssten. Immer neue Praktika seien außerdem zu aufwändig.

Auf einen Aspekt des Problems, nämlich auf den, dass die Lehre zu wenig Anschauungsmaterial habe und nicht beispielbezogen an einem Anschauungsobjekt wird angesprochen. Der These, die Vorlesungen sollten praxisbezogener (also an einem Beispiel) sein, wird widersprochen, weil sie wirklich Lehrstoff vermitteln sollen, keine Erfahrung, weil das auch nicht möglich sei.

Am Ende kristallisiert sich der Ansatz aus, dass die Lehrstühle verstärkt auf Projekte und Teamsemesterarbeiten setzen sollen, wenn es um die Vergabe von SA/DAs geht. Dadurch würden auch die Studenten insofern entlastet, dass sie für die investierte Arbeit Studienleistungen anerkannt bekommen würden und sie die Projekte nicht in der Freizeit durchführen müssen. Hierzu sollen die Lehrstühle vermehrt mit studentische Gruppen zusammenarbeiten.

Ein weiteres Problem stellt in diesem Zusammenhang die teilweise schlechte Unterstützung der studentische Gruppen dar (so beklagt die Euroavia, dass sie kein ein eigenes Zimmer besitzt), sowohl von Seiten der Lehrstühle (kein zuständiger Ansprechpartner) als auch von Seiten der Studentenschaft, gerade wenn es um die Vergabe der Studienbeiträge geht.

Priorisierung

Angebot von Projekten, um neben dem Studium Projekterfahrung, zu sammeln soll verbessert werden

Fazit

Eine Kommission soll gegründet werden. Diese soll anhand eines festen Verfahrens mit nachvollziehbaren Kriterien über Geldanträge von studentische Gruppen (betont wurde hier, dass wirklich jede Gruppe, nicht nur etablierte wie AkaFlieg, Euroavia usw. Anträge auf Gelder stellen können) entscheiden soll. Die Kommission soll pro Semester ein festes Budget erhalten, das sie dann an diejenigen Projekte verteilen darf, deren Anträge die geforderten Kriterien erfüllen. Dadurch würde die teilweise noch sehr intransparente Vergabe von Geldern aus Studienbeiträge besser nachvollziehbar, außerdem würden die Studenten eine gewisse Rechtssicherheit gewinnen. Herr Peter des Lehrstuhls für Flugsystemdynamik hat sich bereit erklärt, bei der Erarbeitung eines solchen Konzeptes mitzuarbeiten.

Workshop Maschinenwesen

Datum / Zeit:	09.06.2009 / 10:00 Uhr
Raum:	MW 3102
Moderatoren:	Martin Diehl, Alexander v. Grafenstein
Protokollant:	Rudolf Toroczky
Prof./Vertreter:	Professor Baier, Dipl.-Ing. Max Wedekind, Dipl.-Ing. A. Haslbeck, Dipl.-Ing. A. Popp, Dipl.-Ing. Kronauer, Dipl.-Ing. Mair
Anzahl Studenten:	3

Einleitung

Auf Moderationstechniken wird aufgrund der kleinen Gruppengröße verzichtet. Die Themen des Workshops orientieren sich an den Umfrage-Ergebnissen der Fachschaft Maschinenbau.

Betreuungssituation

Die Betreuungssituation wurde in der Umfrage bemängelt.

In der Praxis hat sich herausgestellt, dass qualifiziertes Personal aus Studienbeiträgen aufgrund der kurzen zeitlichen Vertragslaufzeiten schwer zu aquirieren bzw. zu halten ist. Hinzu kommt, dass die Anzahl von Assistenten/Lehrbeauftragten nicht gleichbedeutend mit guter Betreuung ist. Deshalb wurde zunächst der Begriff Betreuung und dessen Merkmale definiert. Neben den Kapazitätsproblemen (Kleingruppen-Betreuung), stellt die Verfügbarkeit von Räumen einen zentralen Aspekt der Betreuung dar.

Kleinere Veranstaltungen, die noch keine Übungen bzw. Tutorien anbieten, könnten diese in ihr Lehrkonzept zusätzlich integrieren. Die Raumproblematik kann aufgrund der begrenzt zur Verfügung stehenden Räumen nur schwer behoben werden. Kapazitätsprobleme sind durch Hilfswissenschaftliche Stellen mit zusätzlichen finanziellen Mitteln aus Studienbeiträgen zu lösen oder durch Beschäftigungsverhältnisse, die im Sinne der neuen Fachprüfungsordnung als Softskills anerkannt werden. Dabei ist zu beachten, dass Studierende durch zusätzliche Angebote nicht an die Grenze der zumutbaren Belastbarkeit stoßen. Sinnvoll ist deshalb bestehende Veranstaltungen auf wesentliche Inhalte zu reduzieren und Übungen/Tutorien nicht zweckfremd einzusetzen. So sollten Übungen für die praktische Aufbereitung des Vorlesungsinhaltes und Tutorien für betreutes Rechnen genutzt werden. Für Veranstaltungen, die keine Tutorien anbieten können, sind Übungen mit mehreren frei verfügbaren Tutoren oder das Anbieten mehrerer Übungstermine zu verschiedenen Zeiten anzustreben. Dadurch könnten Betreuungsschlüssel von z. B. 1:15 auch in größeren Übungen realisiert werden. Fernerhin soll neben einem geeigneten Betreuungsschlüssel auch die gezielte Prüfungsvorbereitung sichergestellt werden.

Praxisbezug

Die Auswertung der Umfrage hat den allgemeinen Wunsch nach mehr Praxisbezug im Studienalltag aufgezeigt. Dieser ist sinnvoll, sollte aber im Rahmen einer Universitären Ausbildung nicht zwingend an Veranstaltungen gekoppelt werden. So könnte für praxisorientierte Studierende die alternative Möglichkeit bestehen eine begrenzte Anzahl zusätzlich absolvierter Hochschulpraktika gegen Vertiefungsfächer zu verrechnen. Diese Maßnahme sollte aber einen freiwilligen und nicht verpflichtenden Charakter haben, da die Diskrepanz der Arbeitsbelastung einzelner Hochschulpraktika zu groß ist.

Für mehr Praxisbezug ist auch die Integration von Gastvorträgen in Vorlesungen sowie die Einrichtung von freiwilligen Workshops sinnvoll.

Vorlesungsunterlagen

Die Versorgungslage mit Skripten und Vorlesungsbegleitenden Unterlagen ist an der Fakultät bereits auf hohem Niveau und gehört zur Grundausstattung. Diese sollen/müssen von den Lehrstühlen zur Verfügung gestellt werden.

Trotz ihrer bekannten Schwächen ist und bleibt die E-learning Plattform eine sinnvolle Alternative zu der dezentralen Lehrmittelverwaltung einzelner Lehrstühle. Sie soll in das neue TUM-online System integriert und weiter ausgebaut werden.

Vereinzelte Bestrebungen Skripten durch Bücher zu ersetzen werden als kritisch betrachtet und sind nicht erwünscht.

Semesterarbeiten

Laut Umfrage gibt es Probleme bei der Betreuung und dem Umfang von Semester-/Diplomarbeiten. Diese sind jedoch sowohl auf Seite der Lehrstühle als auch auf Seite der Studierenden zu suchen. Mit Ausnahme einzelner Härtefälle ist die Verzögerung der Arbeiten meist auf fehlende Erfahrung der Beteiligten und auf eine unzureichende Kommunikation bzw. Dokumentation der Arbeitsfortschritte zurückzuführen. Deshalb wäre eine Einführungsveranstaltung in das wissenschaftliche Arbeiten (evtl. aus Studienbeiträgen finanziert) für Semestranden/ Diplomanden im Vorfeld ihrer Arbeit anzustreben. Die Kommunikation zwischen Semestranden/ Diplomanden ist durch regelmäßige Treffen/ Meetings zu stärken und der Fortschritt der Arbeit durch Stundenzettel zu dokumentieren. Dadurch können Konflikte schon im Vorfeld aus dem Weg geräumt und der Umfang der Arbeiten bei Bedarf angepasst werden. Langwierige Arbeiten sind für beide Beteiligten nicht erstrebenswert und mindern den Forschungs-Wert der Arbeit.

Um die Attraktivität der Arbeiten zu erhöhen könnte die Gewichtung der Semesterarbeits-/Diplomarbeitennoten in der Diplomnote erhöht werden (Arbeitszeit laut ECTS verrechnen). Für eine zügige Bearbeitung sollte die Dauer der Arbeit in die Benotung mit einfließen.

Offenen Diskussion

In der abschließenden offenen Diskussion wurde angemerkt, dass die Erstellung von Studienbeitragskonzepten grundsätzlich verbessert werden kann. Konzepte, die von der Kommission abgelehnt wurden, können und sollen gemeinsam diskutiert werden. Die Gründe für einzelne Ablehnungen sollen im Dialog geklärt werden und zur Erarbeitung besserer Konzepte beitragen.

Im Sinne des durchgeführten Workshops soll die Kommunikation zwischen Fachschaft und Lehrstühlen durch regelmäßige Gesprächsrunden gefördert werden.

Workshop Energie und Prozesstechnik

Datum / Zeit:	Dienstag, 09.06. 09:00-10:30 Uhr
Raum:	MW1701
Moderatoren:	Armin Baumgartner, Dennis Manteuffel
Protokollant:	Johannes Windmiller
Prof./Vertreter:	Dr. Hekmat (BioVt), Prof. Klein (APT), Herr Schuster (ES), Ohlerich (Ntech), Herr Kathan (TD)
Anzahl Studenten:	6

Einführung

In den ersten Minuten wurden allgemeine Fragen seitens der Lehrstühle, wie auch Studenten, zum Thema Studienbeiträge besprochen. Die Menge an Fragen zeugt von den wenigen Informationen, die bis zu den Studenten und Lehrstuhlmitarbeitern vordringt.

Modulberatung

Ist-Zustand

Von Studenten wurde kritisiert, dass sie nicht über die Möglichkeiten der Modulberatung informiert werden. Informationen auf der Homepage seien nur schwer zugänglich und auch die Weiterleitung über die Fakultätsverwaltung ließe zu wünschen übrig.

Die Lehrstuhlmitarbeiter berichteten, dass die Beratungsmöglichkeiten nicht genutzt werden und die Studenten allgemein wenig Interesse an der Fächerwahl zeigen.

Beide Seiten stimmten überein, dass die Organisation der Module nicht klar und die Auswahlmöglichkeiten an Modulen zu groß beziehungsweise nicht durchschaubar ist.

Es waren zwei Studenten aus dem Grundstudium Energie- und Prozesstechnik anwesend, die sich darüber beklagten, dass sie sich nicht mit ihrem Studiengang identifizieren können. Sie gingen in der Masse der Grundstudiumsstudenten unter. Eine Informationsveranstaltung für die einzelnen Studiengänge gibt es am Ende des 4. Semester vor der Modulwahl. In diesem Rahmen werden auch Führungen durch Lehrstühle angeboten.

Lösungsvorschläge

Von Studenten wäre Informationsmaterial in Form von Faltblättern gewünscht. Um die Identifikation mit dem Studiengang zu schaffen, wäre es notwendig

eine Zugehörigkeit beispielsweise zu einem Institut zu schaffen. Dafür müssten die Institute umstrukturiert werden, so dass jedem Studiengang eines zugeordnet wäre. Weiterhin könnte am Anfang des Studiums eine Informationsveranstaltung stattfinden um spezifische Informationen zu vermitteln und einen Zusammenhalt zwischen den Studenten zu schaffen. Vor allem könnte hier auf Beratungsmöglichkeiten verwiesen werden. Die zweite Beratung vor der Wahl darf dadurch jedoch nicht ersetzt werden.

Ein Lehrstuhlmitarbeiter wies darauf hin, dass etwaige Veränderungen an den Modulen selbst erst vorgenommen werden sollen, wenn die Übergangszeit zwischen Diplom und Bachelor bzw. Master vorbei ist und Klarheit herrscht, wie in Zukunft an der Fakultät Maschinenwesen ein Studium absolviert werden kann.

Vergabe der Studienbeiträge

Ist-Zustand

Die Lehrstuhlmitarbeiter beklagten sich darüber, dass sie nicht wissen, nach welchen Kriterien Studienbeiträge vergeben werden. Ein Antrag, der im ersten Jahr bewilligt wurde, wird im nächsten abgelehnt. Als Beispiel wurde die Finanzierung von Rechnerpools genannt. Ein Begründung für die Ablehnung der Anträge erhielten sie nicht. Nicht gewiss ist weiterhin, ob ein Folgeantrag genehmigt wird. Die Lehrstühle erklären sich erst dann dafür bereit Projekte anzugreifen, wie zum Beispiel die Überarbeitung und den Ausbau ihrer Hochschulpraktika, wenn sie sicher wissen, dass Anträge auf die (Teil-)Finanzierung neu eingeführter Experimenten auch in Zukunft aus Studiengbeiträge bewilligt werden.

Die Bewilligung der Anträge findet statt, nach dem die Veranstaltungen schon begonnen haben. Somit muss der Lehrstuhl nicht nur Gelder vorstrecken, weil er am Ende des Semesters die Mittel erhält, sondern hat zusätzlich keine Gewissheit, ob sein Antrag angenommen wird.

Explizit wurde die Finanzierung von Exkursionen angesprochen, wobei nicht klar war welche Alternativen es gibt.

Es wurde darauf hingewiesen, dass mit den Gelder nicht ständig eine Verbesserung der Lehre erreicht werden könne. Es muss sichergestellt werden, dass durch Studienbeiträge geschaffene Projekte auch in Zukunft erhalten bleiben.

Lösungsvorschläge

Den Lehrstuhlmitarbeitern, die an der Diskussion beteiligt waren, soll das Protokoll und eine Blacklist per Email zugeschickt werden und über den weitere Verlauf der Auswertung informiert werden. Es besteht auch die Möglichkeit einen Antrag vor offizieller Einreichung mit der Studienbeitragskommission zu besprechen.

Raumsituation und hohe Studentenzahlen

Ist-Zustand

Aufgrund des Raumproblems finden Veranstaltungen teilweise sehr spät statt, da die Hörsäle der notwendigen Größe ganztägig ausgebucht sind. An der Fakultät gibt es wenige große und viele kleine Räume, jedoch keine einer mittleren Größe. Die Lehrstühle würde über zusätzliche Räume verfügen. Jedoch müssen Kosten, die beispielsweise durch Beschädigung entstehen, vom Lehrstuhl selbst getragen werden, weswegen sie nicht bereit sind diese zur allgemeinen Verfügung zu stellen.

Lösungsvorschläge

Eine Lösung des Raumproblems ist nicht durch Studienbeiträge möglich.

Arbeitsaufwand für Studenten.

Ist-Zustand

Ein Lehrstuhlmitarbeiter merkte an, dass immer mehr Tutorien nicht unbedingt eine Verbesserung der Lehre sind, sondern mehr Arbeitsaufwand für die Studenten bedeutet, welcher in keiner Relation zu den Vergebenen ECTS-Credits steht.

Fazit

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Transparenz der Mittelvergabe aus Studienbeiträgen der wesentlichste Punkt der Diskussion war. Hierzu soll die Kommunikation zwischen Studienbeitragskommission und Antragsteller verbessert werden und sichergestellt werden, dass Begründungen zur Ablehnung eines Antrags genannt werden. Auch das Risiko der Lehrstühle, dass sie Gelder vorstrecken müssen ohne die Gewissheit, dass ihr Antrag bewilligt wird, soll minimiert werden.