

Konzept zur Verwendung von Studienbeiträgen an der Fakultät für Chemie

vom 30.06.2008

Gliederung

1. Einleitung
 2. Zusammensetzung der Projektgruppe Studienbeiträge
 3. Ziele und Maßnahmen der ersten Phase
 4. Ziele und Maßnahmen
 5. Qualitätsmanagement
- Anlagen

1. Einleitung

1.1 Quellen

Die vorliegende Konzeption zur Verwendung von Studiengebühren wurde von der Projektgruppe Studienbeiträge der Fakultät für Chemie erarbeitet. Grundlage bildeten die gesetzlichen Bestimmungen (Bayerisches Hochschulgesetz, insbesondere Art. 71 Studienbeiträge und Gebühren, [1]), die Studienbeitragssatzung der Technischen Universität München [2], die Arbeitsmaterialien "Exzellen-TUM III - Eine Handlungsanleitung zur Erstellung fakultätsspezifischer Konzepte" [3] sowie Arbeitsberichte vorausgegangener Kommissionen und Arbeitsgruppen zur "Vorbereitung der Einführung von Studienbeiträgen an der Fakultät für Chemie der TUM" [4].

1.2 Grundsätze

Bei der Ausarbeitung der Konzeption, der Formulierung der Ziele und der Ableitung konkreter, aus Studienbeiträgen zu finanzierender Maßnahmen wurde folgenden Grundsätzen und Prinzipien besondere Beachtung geschenkt:

Die Studienbeiträge dienen der Verbesserung der Studienbedingungen und der Lehre. Die Verwendung der finanziellen Mittel erfolgt zielgerichtet (Studien- und Qualitätsziele) und transparent. Die Studierenden sind angemessen (paritätisch) an der Planung und den Entscheidungsprozessen zu beteiligen. Ziele und Maßnahmen müssen überprüft, aktualisiert und die ordnungsgemäße Verwendung der Mittel gesichert werden.

1.3 Studiengänge der Fakultät, Lehrimport/-export

An der Fakultät werden derzeit Studierende aus fünf grundständigen Studienrichtungen immatrikuliert:

- Chemie (B.Sc./M.Sc., mit auslaufendem Diplomstudiengang)
- Biochemie (B.Sc./M.Sc.)
- Lebensmittelchemie (Staatsexamen, mit geplantem B.Sc./m.Sc.)
- Chemieingenieurwesen (B.Sc./M.Sc., mit auslaufendem Diplomstudiengang)
- Lehramt Gymnasium Chemie/Biologie (B.Sc./M.Sc., mit auslaufendem trad. Studiengang)

Die Studiengänge Chemieingenieurwesen und Lehramt Gymnasien werden gemeinsam mit den Fakultäten für Maschinenwesen bzw. dem WZW (Biowissenschaften) durchgeführt.

Darüber hinaus werden folgende (nicht-konsekutive) Masterstudiengänge angeboten:

- Masterstudiengang "Advanced Materials Science" (Elitennetzwerk Bayern; gemeinsam und paritätisch mit LMU und Universität Augsburg mit der TUM als Sprecheruniversität)
- "Industrial Chemistry" (gemeinsam mit National University of Singapore) in Singapore

Bis auf das Programm "Industrial Chemistry" werden Studienbeiträge nach der Studienbeitragsatzung der TUM erhoben.

Die Fakultät übernimmt zudem Lehrverpflichtungen (Lehrexport) in 19 weiteren Studiengängen anderer Fakultäten der TUM. Lehrimport und zum Teil intensive Lehrkooperationen (z.B. Biochemie / Molekulare Biotechnologie, WZW; LAG Chemie / Biologie, WZW; Lebensmittelchemie, WZW; CIW Chemie / Maschinenwesen) führen zu einer sehr engen Vernetzung mit anderen Fakultäten. Zum Angebot fachspezifischer Praktika für andere Fakultäten siehe Anlage 1.

2. Projektgruppe Studienbeiträge der Fakultät für Chemie

Die "Projektgruppe zur Verwendung von Studienbeiträgen" (kurz: "Projektgruppe Studienbeiträge") wurde auf Beschluss des Fakultätsrates der Fakultät für Chemie vom 19. Juli 2006 eingesetzt. Seit der konstituierenden Sitzung am 24. Juli 2006 trifft sich die in regelmäßigen Abständen. Das Gremium besteht (entsprechend Beschluss) paritätisch aus je fünf Vertretern der Studierenden und des Lehrkörpers (mind. ein wissenschaftlicher Mitarbeiter). Zusätzlich arbeitet der Referent des Studiendekans als nicht stimmberechtigtes Mitglied mit. In beiden Gruppen (Studierende und Lehrkörper) soll je ein Mitglied einen der fünf tragenden Studiengänge der Fakultät für Chemie kompetent vertreten können.

Namentliche Zusammensetzung (mit Funktion und zu vertretendem Studiengang):

Vertreter des Lehrkörpers:

- Prof. Dr. Thomas Fässler (amt. Studiendekan; Chemie und Lehramt Gymnasien)
- Prof. Dr. Thorsten Bach (amt. Dekan; Chemie)
- Prof. Dr. Olaf Hinrichsen (Chemieingenieurwesen)
- Prof. Dr. Peter Schieberle (Lebensmittelchemie)
- Dr. Martin Haslbeck (wissenschaftlicher Mitarbeiter; Biochemie)
- PD Dr. Eric Fontain (Referent des Studiendekans; nicht stimmberechtigt)

Vertreter der Studierenden:

- Markus Scheibel (Chemie)
- Matthias Könning (Biochemie)
- Gregor Huber (Chemieingenieurwesen)
- Johannes Kiefl (Lebensmittelchemie)
- Verena Meister (Lehramt Gymnasien Biologie/Chemie)

Von diesem Gremium wurde das vorliegende grundlegende Konzept zur Verwendung von Studienbeiträgen erarbeitet und zum 26.06.08 konkretisiert und beschlossen.

3. Ziele und Maßnahmen der ersten Phase (Beschreibung des Ist-Zustands)

3.1 Beschreibung des Ist-Zustands

In der ersten Phase wurde der Ist-Zustand unter besonderer Berücksichtigung vorhandener Defizite an allen in der Fakultät geführten Studiengänge erhoben. An der Erhebung waren Studierende und Lehrende gleichermaßen beteiligt. Daraus wurden Ziele und Vorschläge für Maßnahmen zur Verbesserung der Studienbedingungen abgeleitet. Als besondere Maßnahmen wurde die Verbesserung des Betreuungsverhältnisses (z.B. in Übungen und Praktika), die materielle Ausstattung der Praktika, sowie der Ausstattung und Leistungen der Studiensekretariate und Prüfungsausschüsse (einschließlich Studienberatung) umgesetzt.

Die Maßnahmen wurden in kleineren Gruppen (getrennt nach Studierenden und Lehrkörper) auf Ihre Realisierbarkeit geprüft, detailliert geplant und umgesetzt. Aufbauend auf diesen Detailprüfungen (einzelne Studiengänge, verschiedene Semester und Lehrveranstaltungen, Kapazitäten) wurden die Maßnahmen unter dem Aspekt der Realisierbarkeit modifiziert. Zur Erreichung der gestellten Ziele wurden Studierende und Lehrende aufgefordert, Ideen einzubringen. Insgesamt gingen weit über hundert Vorschläge ein, sie wurden ausgewertet und von der Projektgruppe Studienbeiträge in einem Maßnahmenkatalog, mit übergeordneten Zielen zusammengefasst.

3.2. Bisherige Maßnahmenpakete und erreichte Zwischenziele

Im ersten Studienjahr, in welchem Studienbeiträge erhoben wurden, wurden die nachfolgenden Ziele formuliert. Zu allen Zielen wurden Maßnahmen definiert. Eine Reihe von Maßnahmen wurde umgesetzt.

Verbesserung der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen

Insgesamt wurden im Rahmen des Tutorenprogramms im SS 2007 und WS 2007/08 142 Tutorverträge mit Studierenden abgeschlossen. Das Tutorenprogramm ist ein wesentlicher Eckpfeiler des Studienbeitragskonzepts der Fakultät und wurde in einer gesonderten Aktion durch eine Befragung der Studierenden, der Dozenten und der Tutoren evaluiert. Die Weiterbildung der Tutoren bei der Carl-von-Linde-Akademie fand in mehreren dreitägigen Schulungen mit den Schwerpunkten aktivierende Lehrmethoden, Präsentationstechniken und Kommunikation mit Gruppen statt. Zur Betreuung des Programms wird 1/2 wissenschaftl. Stelle eingesetzt.

Verbesserung der Effizienz und Erhöhung des Niveaus der praktischen Ausbildung

Die Beschaffung einer größeren Anzahl von dringend benötigten Geräten und Materialien erlaubt die reibungsfreie Durchführung der Anfängerpraktika mit hohen Teilnehmerzahlen und erhöhen die Arbeitssicherheit.

Der Kauf dieser modernen Geräte führte bereits zu einer qualitativen Verbesserung der praktischen Ausbildung der Studierenden.

In einer Reihe von Praktika fanden neue Konzeptionen statt, welche von Veränderungen einzelner Versuche bis zu aus Studienbeiträgen finanzierten, individuellen Projektarbeiten reichten.

Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen und der Organisation des Studienbetriebs

Die Schaffung einer 1/1 Stelle für eine kaufmännische Angestellte zur Organisation, Verwendung und Buchung der Studienbeiträge; und die Besetzung eines 1/2 wiss. Mitarbeiters, eingestellt zur Verbesserung und Erweiterung des Angebots an Praktikumsstellen in der Industrie im In- und Ausland für verpflichtende Industriepraktika führte bereits im ersten Jahr zu einer deutlichen Verbesserung. Die Verlängerung der Öffnungszeit der Teilbereichsbibliothek für die Studierenden wurde über Tutorverträge finanziert.

Die Anschaffung von Kleiderspinden wurde positiv bewertet.

Verstärkte Internationalisierung der Ausbildung

Zur Unterstützung aller Auslandsaktivitäten unserer Studierenden z.B. im Rahmen von Austauschprogrammen (Erasmus/Sokrates etc.) wurde eine 1/2 nicht wissenschaftliche Stelle, zur Bewältigung der formalen Abläufe und der Kommunikation mit den Studierenden geschaffen. Die Durchführung von Informationsveranstaltungen, Gestaltung eines Webauftritts als auch die Beratung der Studierenden in allen Auslandsangelegenheiten wurde realisiert.

4. Ziele und Maßnahmen

4.1 Grundlegende Ziele

Basierend auf den Empfehlungen der ExcellenTUM-Initiative der TU München (Konzept vom 19.01.2007), der Analyse der dringlichsten Aufgaben zur Verbesserung der Lehre (siehe auch Analyse des Ist-Standes) sowie den Empfehlungen und Auflagen der "Präsidialkommission Studienbeiträge" vom 17.11.2006 und den Erfahrungen aus dem ersten Jahr, beschloss die Projektgruppe Studienbeiträge der Fakultät für Chemie die nachfolgende Modifikation der grundlegenden Ziele (und Teilziele) aus dem Konzept vom 19. 01. 2007.

Leitbild für die Verwendung der Studienbeiträge an der Fakultät für Chemie der TU München ist die Erhöhung der Schlüsselkompetenzen und der Qualifikation unserer Studierenden für einen berufsqualifizierenden Abschluss für Industrie und Wirtschaft (Bachelor- und Masterabschluss) und/oder für eine anschließende Forschungstätigkeit (Promotion). Der Wettbewerb mit anderen Chemiefakultäten des In- und Auslandes wird als Antrieb gesehen, doch die Steigerung der Qualität der Ausbildung steht ausschließlich im Mittelpunkt.

Voraussetzung für ein erfolgreiches Studium ist Begeisterung für das Studienfach. Durch das seit vielen Jahren in der Fakultät für Chemie etablierte Eignungsfeststellungsverfahren ist dies in der Regel gewährleistet. Die Ziele und deren Umsetzung, sind dem Grundsatz nach in den Fachprüfungsordnungen (Bachelor und Master) verankert. Die Fachprüfungsordnungen der Fakultät für Chemie wurden in den letzten Jahren bzw. werden derzeit überarbeitet, und erlauben auf der Basis eines sehr guten, aufeinander abgestimmten Fächerangebotes ein gestrafftes und konzentriertes Studium.

Die Studienbeiträge werden für die Umsetzung der Ziele auf höchstem Niveau, zur Intensivierung und Vertiefung der Lehrinhalte, zur Förderung der Kreativität, zur organisatorischen Umsetzung der Ausbildung in kompakter Form und zur Sicherung der Qualität (Kontrolle) eingesetzt.

4.2 Konkrete Ziele

Verbesserung der Kompetenzen

- **Fachkompetenz** (Fachkenntnis)

Der Erwerb wissenschaftlicher Fachkenntnisse und die fachliche Qualifikation bei der experimentellen Ausbildung soll gefördert werden. Neben dem Training von analytischem und systematischem Denken, stellt die Beherrschung neuester Technologien auf höchstem Niveau und an modernen Geräten (Praktika) eine hohe Herausforderung dar.

- **Methodenkompetenz**

Die Fähigkeit, sich Informationen anzueignen, sie zu strukturieren, aufzubewahren und diese zu einem späteren Zeitpunkt wieder einzusetzen, soll verstärkt betont werden. Dazu zählt die Aufbereitung der Ergebnisse und deren richtige und kritische Interpretation. In Kleingruppen sollen Fertigkeiten zur Problemlösung und Entscheidungsfähigkeit, sowie zum selbstständigen Lernen priorisiert werden.

- **Sozial- und Kommunikationskompetenz / Persönlichkeitsbildung**

Kommunikationsfähigkeit, Fairness, Einsatzbereitschaft, Kooperationsfähigkeit, Selbstständigkeit, Selbstbewusstsein, Menschenkenntnis und Kritikfähigkeit sollen in Seminaren und Praktika stärker gefördert werden. Ziel dessen ist eine frühe Einbindung der Studierenden in die Ausbildung und der Besuch von Schulungen im Rahmen des Tutorenprogramms.

- **Außerfachliche Kompetenz**

Ziel ist die Erweiterung des Lehrangebots in allgemeinbildenden und fachübergreifenden Lehrveranstaltungen, wie. z.B. Fachenglisch, Scientific Writing und Businessplan Seminaren. Vorbereitungen sind im Gange. Die Umsetzung entsprechender Maßnahmen ist bei Bedarf ab WS 2011/12 geplant.

Erhöhung der Effizienz des Studienbetriebs und Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen sowie der Organisation

Ein stark verzahntes Studium mit einem großen Anteil an praktischer Ausbildung, wie es bei den Studiengängen der Fakultät für Chemie der Fall ist, setzt eine sehr gute, durchsichtige und straffe Studienorganisation voraus.

Das reibungslose Wechseln zwischen den zahlreichen Praktika und die Ausarbeitung von ausgewogenen Stundenplänen, sind wesentliche Merkmale eines straffen und zügigen Studiums. Daneben ist eine ausgeprägte Grundausrüstung zur Durchführung der Praktika erforderlich.

Internationalisierung / Auslandserfahrung

Ziel ist die Steigerung der Auslandsaufenthalte der Studierenden. Eine bessere Information und Werbung für Auslandsaufenthalte, insbesondere durch eine individuelle Betreuung bei der Vorbereitung und Durchführung von Auslandssemestern soll dazu beitragen. Hierzu gehört auch die Verbesserung des Angebots (Kooperationsverträgen mit Partneruniversitäten).

4.3. Den Zielen zugeordnete Maßnahmenpakete (Konzept)

Verbesserung der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen

- **Tutorenprogramm**
 - Tutoren für Seminare und Übungen (1a)
 - Tutoren für Praktika (1b)
 - Tutoren für Lehrimporte von TUM-Fakultäten (1c)
 - Tutorien zur Prüfungsvorbereitung (1d)
 - Einrichtung von fachspezifischen Kommunikationsinterfaces zwischen Studierenden und Lehrenden (1e)
 - Schulung der Tutoren und fachspezifische Zusatzqualifikation (1f)
 - Organisation und Betreuung des Tutorenprogramm; 1/2 wiss. Mitarb.stelle (1g)

- **Erhöhung des Niveaus der praktischen Ausbildung**
 - Neue didaktische Konzepte und Experimente (2a)
 - Anpassung von Experimenten an die aktuellen Entwicklungen in Industrie und Forschung (2b)
 - Ausbildung an forschungsnahen Problemstellungen und Geräten (2c)
 - Zugang zu modernen analytischen Geräten (2d)
 - Mittel zur Unterstützung von zusätzlichen Exkursionen (2e)

- **Erweiterung der außerfachlichen Kompetenzen**
 - Externe Lehraufträge (3a)

Erhöhung der Effizienz des Studienbetriebs und Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen sowie der Organisation

- **Erhöhung der Effizienz in den Grundpraktika**
 - Aufstockung der Anzahl von Kleingeräten und Bereitstellung dieser in genügender Anzahl (4a)
 - Verkürzung von Wartezeiten durch Bereitstellung gemeinschaftlich genutzten Laborbedarfs und Startersets zum Studiumsbeginn (4b)
 - Analytische Grundgeräte (4c)
 - Organisation und technische Betreuung der Grundpraktika durch 1/1 nichtwiss. Mitarb. (4d)

- **Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien zum Beginn der Lehrveranstaltung**
 - Ausgearbeitete Praktikumsanleitungen und Handouts zu Vorlesungsbeginn (5a)
 - Hilfskräfte für Organisation und Verbesserung von Studienmaterialien (5b)

- **Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen und Organisation**
 - Organisation, Einführung u. Verwaltung der Studienbeiträge durch 1/1 nichtwiss. Mitarb.(6a)

- Organisation und Vermittlung von Industriepraktika durch 1/2 wiss. Mitarb. (6b)
- Technische Unterstützung der studentischen Vertretung (6c)
- Persönliche Spinde für Studierende (6d)
- Unterstützung des reibungslosen Ablaufs bei Lehrveranstaltungen (Stundenplan) Abstimmung der Lehrinhalte (z.B. bei FPO-Änderungen) und bei Prüfungen (6e)
- Ausstattung und Renovierung von Tutorenräumen (6f)
- Reparaturen von aus Studienbeiträgen finanzierten Praktikumsgeräten (6g)

Verstärkte Internationalisierung der Ausbildung

- Neustrukturierung der Auslandsangelegenheiten durch 1/2 nicht-wiss. Mitarb. (7a)

Qualitätssicherung

- Unterstützende Maßnahmen bei notwendigen Änderungen zur Akkreditierung der Studiengängen (8a)
- Flächendeckende Umsetzung von Evaluierungssystemen z.B. "Evasys" (8b)

4.4 Umsetzung (Prozess)

Die abgeleiteten Maßnahmen sind nach Laufzeit geordnet:

4.4.1 Langfristige und wiederkehrende Maßnahmen (5 Jahre)

Die Verbesserung der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenz (Schlüsselkompetenzen) der Studierenden muss über einen längeren Zeitraum gefördert werden. Neben der jährlichen Überprüfung des Erfolgs der Maßnahmen (Rückkopplung), wird nach einem Ablauf von 4 weiteren Jahren anhand des Verbleibs der Absolventen bzw. den Marktchancen der Absolventen eine ausführliche Analyse des Gesamtkonzepts erstellt. Als konkretes Ziel in diesem Zeitraum wird z. B. die Überführung von Übungen und Seminaren, welche häufig als Großveranstaltung mit mehreren Hundert Studenten durch nur wenige Übungsgruppen- oder Seminarleiter angeboten wird, in Kleingruppen definiert, welche eine individuellere Betreuung erlaubt. Die bisher vom Lehrkörper erbrachte Lehre muss dabei erhalten bleiben. Dem Ausbau des Tutorenprogramms und der Betreuung der studentischen Tutoren kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Das Tutorenprogramm kann optimal eine ganze Reihe von Zielen gleichzeitig erfolgreich verwirklichen, indem es fachliche und soziale Kompetenzen, sowohl der Tutoren als auch der angeleiteten Studierenden wesentlich verbessert und vertieft. Das jährlich evaluierte Programm soll nach Ablauf von 4 Jahren in einer „großen“ Evaluierung durch Befragung aller Studierenden und Tutoren erfolgen. Neben der Verbesserung in der Lehre soll auch die Qualitätssteigerung bei den Tutoren erfasst werden.

Die Fakultät Chemie bietet 5 grundständige Bachelor- und Masterstudiengänge an, welche sehr komplex ineinander greifen und welche auch den Randbedingungen anderer Fakultäten genügen müssen. Gewisse Veranstaltungen sind auch mit den Fakultäten abzustimmen, an welche die Fakultät Chemie Lehrexport leistet.

Ein über mehrere Jahre angelegtes Ziel ist die schrittweise didaktische, methodische und experimentelle Modernisierung der Praktika. In einem Zeitraum von 5 Jahren sollen die wichtigsten Praktikumsversuche ausgebaut und auf den neusten Stand gebracht werden. Neben der Ausarbeitung neuer Versuche und Konzepte sollen die in der Ausbildung eingesetzten Geräte dem neusten Stand der Technik entsprechen. Hierzu zählt die Anschaffung von modernen Versuchsaufbauten und analytischen Geräten (wie z.B. UV-VIS Spektrophotometer, FT-IR-Spektrometer, automatisches US-Sedimentometer, Siebmaschine, digitales Mikroskop, MiniScope Spektrometers, modulares Nanosurf Rastertunnel- und Rasterkraftmikroskop, FTIR Spektrometer mit ATR für die Umweltmesstechnik, Druckmessformer, Ausbau eines Pulverdiffraktometers, Flammenatomabsorptionsspektrometer).

Ein langfristiges Ziel ist die Organisation der über 50 von der Fakultät angebotenen chemischen Praktika (siehe Anlage 1) zu vereinfachen, z. B. durch die Schaffung von modularen Einheiten bei Grundpraktika. Die Vereinheitlichung von Ausbildungskonzepten unter Berücksichtigung der speziellen Bedürfnisse der einzelnen Studienrichtungen, soll zu einem zügigen und straffen Ablauf führen. Hierbei sollen Studienbeitragsfelder auch von den anderen beteiligten Fakultäten eingeworben werden.

Die verstärkte Internationalisierung der Ausbildung durch eine bessere Information und Werbung für Auslandsaufenthalte, und insbesondere durch die individuelle Betreuung bei der Vorbereitung und

Durchführung von Auslandssemestern. Hierzu gehört auch die Verbesserung des Angebots und der Ausbau der Kontakte mit Partneruniversitäten (1/2 nicht-wiss. Stelle)

Die **wiederkehrenden Maßnahmen** umfassen bewährte Änderungen im Studienablauf, welche jährliche Mittel (z.B. Ausgabe einer individuellen Grundausstattung (Startersets, Leihmaterial) für die Studienanfänger in den Grundpraktika erfordern. Die Ausgabe von gemeinsam genutztem Laborbedarf, sowie individuellen Chemikaliensets zur Verringerung der langen Wartezeiten am Materialschalter soll gewährleistet sein.

4.4.2 Kurzfristige Ziele (1-2 Jahre)

Die Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen und der Organisation des Studienbetriebs z.B. bei Studienplanänderungen. Ebenso die Beschaffung von Kleiderspinden als auch bessere Studienberatung und Betreuung bei Industriepraktika, usw.).

4.4.3 ad-hoc Maßnahmen (Einzelmaßnahmen)

Zur Behebung eines Defizits durch ein einmaliges Ereignis, z. B. Renovierung von Tutorräumen und deren Möblierung, kleinere Reparaturmaßnahmen, Ausbau des Computerpools und Fachschaftsangelegenheiten.

Um Reibungsverluste bei Studienplanänderungen oder bei Umstellungen der Studiengänge zu minimieren, müssen temporär Stellen geschaffen werden, die im Vorfeld die Probleme eruieren und zur Lösung beitragen. Derzeit wird eine Stelle (1/1 wiss. Stelle) zur Koordination der Studienabläufe im Studiengang CIW geschaffen, um die durch die Einführung des Bachelormodells in der Fakultät für Maschinenwesen verbundenen Probleme zu beheben.

Reparaturmaßnahmen: Durch die stark gestiegenen Studierendenzahlen wurden viele in den Praktika eingesetzte Geräte viel intensiver genutzt. Verzögerungen im Ablauf treten dann auf, wenn ein Gerät ausfällt.

4.4.4 Richtlinien für die Maßnahmen

Bei der Beschaffung von größeren Geräten muss gewährleistet werden, dass

- diese Geräte über das gesamte akademische Jahr weitestgehend ausgelastet sind (idealerweise durch Nutzung in mehreren verschiedenen Praktika),
- dass die Geräte ausschließlich (ganz überwiegend) für die Lehre (nicht für Forschung) eingesetzt werden,
- dass bei Antragstellung, Beschaffung und Nutzung der Geräte eine Abstimmung aller potenziellen Nutzer

nachweisbar ist.


Finanzielle Mittel fließen grundsätzlich nicht direkt an die Antragsteller oder Lehrstühle. Abweichungen von der Finanzplanung (z. B. Restmittel) werden im Rahmen der Gesamtkonzeption (Gesamtfinanzplan) der Fakultät ausgeglichen. Nachweisführung, Inventarisierung sowie alle Personalentscheidungen erfolgen durch den Studiendekan nach Abstimmung in der Projektgruppe Studienbeiträge.

4.4.5 Wirtschaftsplan für die Maßnahmen

Basierend auf den Zuwendungen der ersten drei Semester und unter Berücksichtigung der steigenden Studierendenzahlen geht die Projektgruppe von einem jährlichen Gesamtbetrag von ca. 685.000 € aus.

Ziele und Maßnahmen		Betrag/ Jahr	Laufzeit/ Jahr				
			1	2	3	4	5
Verbesserung der fachlichen, methodischen und sozialen Kompetenzen							
	Tutorenprogramm						
1a	Tutoren für Seminar und Übungen	120.000 €					
1b	Tutoren für Praktika						
1c	Tutoren für Lehrinterporte von TUM-Fakultäten						
1d	Tutorien zur Prüfungsvorbereitung						
1e	Einrichtung von fachspezifischen Kommunikationsinterfaces zwischen Studierenden und Lehrenden						
1f	Schulung der Tutoren und fachspezifische Zusatzqualifikation						
1g	Organisation und Betreuung des Tutorenprogramm, 1/2 wiss. Mitarb.						
Erhöhung des Niveaus der praktischen Ausbildung							
2a	Neue didaktische Konzepte und Experimente	250.000 €					
2b	Anpassung von Experimenten an die aktuellen Entwicklungen in Industrie und Forschung						
2c	Ausbildung an forschungsnahen Problemstellungen und Geräten						
2d	Zugang zu modernen analytischen Geräten						
2e	Mittel zur Unterstützung von zusätzlichen Exkursionen						
Erweiterung der außerfachlichen Kompetenzen							
3a	Externe Lehraufträge						
Erhöhung der Effizienz des Studienbetriebs und Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen sowie der Organisation							
Erhöhung der Effizienz in den Grundpraktika							
4a	Aufstockung der Anzahl von Kleingeräten und Bereitstellung dieser in genügender Anzahl	150.000 €					
4b	Verkürzung von Wartezeiten durch Bereitstellung gemeinschaftlich genutzten Laborbedarfs und Startersets zum Studiumsbeginn						
4c	Analytische Grundgeräte						
4d	Organisation und technische Betreuung der Grundpraktika, 1/1 nichtwiss. Mitarb.						
Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien zum Beginn der Lehrveranstaltung							
5a	Ausgearbeitete Praktikumsanleitungen und Handouts zu Vorlesungsbeginn	15.000 €					
5b	Hilfskräfte für Organisation und Studienmaterialien						
Verbesserung der allgemeinen Studienbedingungen und Organisation							
6a	Organisation, Einführung u. Verwaltung der Studienbeiträge, 1/1 nichtwiss. Mitarb.	125.000 €					
6b	Organisation und Vermittlung von Industriepraktika, 1/2 wiss. Mitarb.						
6c	Technische Unterstützung der studentischen Vertretung						
6d	Persönliche Spinde für Studierende						
6e	Unterstützung des reibungslosen Ablaufs bei Lehrveranstaltungen (Stundenplan) Abstimmung der Lehrinhalte (z.B. bei FPO-Änderungen) und bei Prüfungen						ad-hoc
6f	Ausstattung und Renovierung von Tutorenräumen						ad-hoc
6g	Reparaturen von aus Studienbeiträgen finanzierten Praktikumsgeräten						ad-hoc
Verstärkte Internationalisierung der Ausbildung							
7a	Neustrukturierung der Auslandsangelegenheiten, 1/2 nicht.-wiss. Mitarb.	15.000 €					
Qualitätssicherung							
8a	Unterstützende Maßnahmen bei notwendigen Änderungen zur Akkreditierung der Studiengängen	10.000 €					
8b	Flächendeckende Umsetzung von Evaluierungssystemen z.B. "Evasys"						

Summe 685.000 €

 wiederkehrende Maßnahmen

5. Qualitätsmanagement

Der Erfolg der Maßnahmen wird jährlich überprüft (Rückkopplung, CHECK, siehe Anlage 2).

Die Überprüfung umfasst ob und in welchem Umfang

- die gestellten Ziele erreicht wurden und sich
- die neu geschaffenen Strukturen und Abläufe (Prozesse) als effizient erwiesen haben
- die Besetzung der Personalstellen als fortsetzungsrelevant angesehen werden (Umwandlung in Dauerstellen).

Als Werkzeuge für die unmittelbare Überprüfung der Maßnahmen und der Zielerreichung durch die Studierenden und die Projektgruppe Studienbeiträge sollen eingesetzt werden:

- die an der Fakultät für Chemie etablierten spezifischen Feed-Back-Treffen etwa in der Mitte der Semester,
- im Rahmen der neu eingeführten Evaluierung (Evasys) der Lehrveranstaltungen am Ende der Vorlesungszeit eines jeden Semesters.
- Der Aufbau eines zusätzlichen "internetbasiertes Evaluationssystem Studienbeiträge": Inhalte der Evaluierungen sind die Überprüfung des Erfolgs (und der Effizienz) der Maßnahmen (nach Einzelmaßnahmen und Maßnahmenpaketen) mit Blick auf die gestellten Ziele unter Beachtung sinnvoller Messgrößen, die Bewertung der Effizienz der vorhandenen und neu geschaffenen Strukturen und Prozesse (Prozessschritte) und ein Vergleich des Kosten-Nutzen-Verhältnisses für die verschiedenen Maßnahmen und Maßnahmenpakete.

Aufgabe des Studiendekans (kurzfristig) und der Projektgruppe Studienbeiträge (langfristiger, etwa zwei Mal im laufenden Semester: Mitte, Feed-Back-Treffen, und Ende, Evaluierung Lehrveranstaltungen) ist es, auf Abweichungen von den Messgrößen / negative Bewertungen durch Studierende und Lehrkörper zu reagieren und entsprechende Maßnahmen zu ergreifen (ACT). Das oben vorgeschlagene „Internetbasiertes Evaluationssystem Studienbeiträge“ soll (neben persönlichen Befragungen) vor allem kurzfristiges Reagieren ermöglichen und dafür sorgen, dass die unmittelbaren Eindrücke der Studierenden und Lehrenden nicht verloren gehen, wenn der Abstand zur turnusmäßigen Evaluierung lang ist. Die Ergebnisse und Erfahrungen fließen dann wiederum in die neue Planung bzw. Konzeption ein (PLAN).

Nach einem Ablauf von 4 weiteren Jahren wird anhand des Verbleibs der Absolventen bzw. den Marktchancen der Absolventen eine ausführliche Analyse des Gesamtkonzepts erstellt. Für diesen längerfristigen Ansatz werden entsprechende langfristige Messgrößen, die das gesamte Studium, die Entwicklung von Bewerber- und Absolventenzahlen, Studiendauer, Entwicklung der Berufsaussichten usw. berücksichtigen (statistische Datenerhebungen und -aufbereitung) hinzugezogen.

Die Verantwortung für die Definition der Ziele, die Umsetzung der abgeleiteten Maßnahmen, Modifizierungen der Konzeption und des Qualitätsmanagements tragen der Studiendekan und die Projektgruppe Studienbeiträge. Der Studiendekan berichtet jährlich dem Fakultätsrat, dem Professorenkollegium der Fakultät sowie der Hochschulleitung (Präsidialkommission Studienbeiträge). Im Bericht wird Rechenschaft abgelegt über die geförderten Maßnahmen und deren Kosten, den zeitlichen Ablauf der Prozesse (einschließlich Statistiken), die Ergebnisse der Evaluierungen und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen. Auf dieser Grundlage wird das neue Konzept für die Verwendung der Studienbeiträge für das nächste Jahr erarbeitet.

Garching, 30.06.2008



Prof. Dr. Thomas Fässler
Studiendekan

Quellenverzeichnis

- [1] Bayerisches Hochschulgesetz, Art. 71, Studienbeiträge und Gebühren, München, 2006.
- [2] Studienbeitragssatzung der Technischen Universität München, München, 2006.
- [3] "ExzellenTUM III - Eine Handlungsanleitung zur Erstellung fakultätsspez. Konzepte", TUM 2006.
- [4] Arbeitsbericht zur "Vorbereitung der Einführung von Studienbeiträgen an der Fakultät für Chemie der TUM", 2005.

Anlage 1

Praktika der Fakultät für Chemie*)

Titel	Stud. 07/08	Fakultät Chemie	Lehrexport in Studienrichtung
Anorganisch-chemisches Praktikum für Nebenfach Chemie	493		NWBCB-B, NWBBC-B, BIO-B, BRAU, ERNAE, FORST, LANDN, TBTLEB
Chemisches Praktikum für Geowissenschaftler	217		GEOWISS-B, TUM-BWL-N
Biochemisches Grundpraktikum	131	BIOCHEM-B	MOLBIOT-B
Analytisch-chemisches Grundpraktikum für Biochemie und Molekulare Biotechnologie	131	BIOCHEM-B	MOLBIOT-B
Physikalisch-Chemisches Praktikum für Biochemiker und Biotechnologen	113	BIOCHEM-B	MOLBIOT-B, NWBBC-B
Organisch-chemisches Praktikum	106	CHEM-B	NWBCB-B
Physikalisch-chemisches Praktikum zur Thermodynamik	106	CHEM-B	NWBCB-B
Anorganisch-chemisches Grundpraktikum II	100	CHEM-B	
Anorganisch-chemisches Grundpraktikum I	100	CHEM-B	
Präparatives anorganisch-chemisches Praktikum	100	CHEM-B	NWBCB-B
Biochemie für Fortgeschrittene	95	BIOCHEM-B	MOLBIOT-B
Organisch-Chemisches Praktikum für Biochemiker	95	BIOCHEM-B	MOLBIOT-B
Anorganisch-chem. Praktikum für CIW (qual. Analyse)	91	CIW-B	
Anorganisch-chem. Praktikum für CIW (quant. Analyse)	91	CIW-B	
Hydrogeologische Geländeübungen	73		GEOWISS-B, GEOL-D
Praktikum Chemie II für Biologen (Organische Chemie)	71		BIO-B
Biochemisches Praktikum	67	CHEM-B	NWBCB-B,
Organisch-chemisches Praktikum für Chemie-Ingenieurwesen	67	CIW-B	
Praktikum Physikalische Chemie (CIW)	67	CIW-B	
Molekülspektroskopisches Praktikum	45	CHEM-B	
Transportphänomene in der Chemie	45	CHEM-B	
Synthesepraktikum	45	CHEM-B	
Hydrochemisches Praktikum	41		GEOWISS-B, GEOL-D
Übungen zur Anorganischen Chemie für LB-Ernährungs- und Hauswirtschaftswissenschaft	38		LBS-BF-EH
Physikalisch-chemisches Praktikum für Lebensmittelchemiker	35		LEBCHEM-SE
Organisch-Chemisches Praktikum für LebChem	35		LEBCHEM-SE
Praktikum Technische Chemie für BWL	34		TUM-BWL-N
Praktikum zu Grundlagen der Physikalischen Chemie 2 für BWL	34		TUM-BWL-N
Mitarbeit am Arbeitsplatz	33	BIOCHEM-B	
Zellbiologie (Praktikum)	33	BIOCHEM-B	
Technisch-chemisches Praktikum für Chemie-Ingenieurwesen	33	CIW-D	
Anorganisch-chemisches Praktikum für Lebensmittelchemiker I	33		LEBCHEM-SE
Anorganisch-chemisches Praktikum für Lebensmittelchemiker II	33		LEBCHEM-SE
Chemie für Physiker, Praktikum	32		PHYS-B, MATH, INF
Organisch-Chemisches Grundpraktikum	29		LBS-BF-EH, LBS-BF-AW
Lebensmittelchemisches Praktikum III in Gruppen	29	LEBCHEM-SE	
Lebensmittelchemisches Praktikum IV in Gruppen	29	LEBCHEM-SE	
Wasserchemisches Praktikum I - Wasseranalyse	29	LEBCHEM-SE	
Lebensmittelchemisches Praktikum I in Gruppen	28	LEBCHEM-SE	
Lebensmittelchemisches Praktikum II in Gruppen	28	LEBCHEM-SE	
Lebensmittelchemisches Praktikum für LB in Gruppen	27		LBS-BF-EH
Praktikum Physikalische Biochemie	23	BIOCHEM-M	
Grundoperationen technisch-chemischer Prozesse	22	CHEM-B	
Organisch-Chemisches Praktikum II für Lehramt Gymnasien	18		LAG-CB
Anorganisch-chem. Fortgeschrittenenpraktikums für Lehramt Gymn. Bio/Chem	18		LAG-CB
Physikalisch - Chemisches Praktikum 2 (für Fortgeschrittene)	18		LAG-CB
Praktikum Biotechnologie	16	CIW-D	
Praktikum Materialwissenschaften: Teil Polymere Materialien	16	CIW-D	
Grundlagen der Materialwissenschaften: Charakterisierung fester Stoffe	16	CIW-D	
Praktikum Umweltmesstechnik	16	CIW-D	
Physikal.-Chem. Praktikum für LG	11		LBS-UF-CHEM
Organisch-Chemisches Grundpraktikum für Zweifach Chemie	11		LBS-UF-CHEM
Hydrogeologisches Praktikum	11		GEOL-D
Übungen im Experimentieren und Vortragen in anorganischer-, organischer- und physikalischer Chemie	10		LAG-CB

*) Praktika mit mind. 10 Teilnehmern, ohne Forschungspraktika

Anlage 2

QM Messgrößen der Maßnahmen

1a	
1b	
1c	Befragungen von Lernenden und Lehrenden, Lernergebnisse, Erfolgsquoten, Noten, Anzahl u. Bewertung der Tutoren, Praktikumsergebnisse, Bewertung Person, Arbeit und Tätigkeitsbeschreibung
1d	
1e	
1f	
1g	
2a	
2b	
2c	
2d	
2e	
3a	Befragungen, Lehrevaluierung
4a	Befragungen, Nutzerstatistik, Bedarf, Auslastung der Geräte
4b	Befragungen, Statistik des Einsatzes der Mittel, Bewertung durch Fachkollegen
4c	Befragungen, Nutzerstatistik, Bedarf, Auslastung der Geräte
4d	Bewertung Person, Arbeit und Tätigkeitsbeschreibung
5a	Befragungen
5b	
6a	Bewertung Person, Arbeit und Tätigkeitsbeschreibung, Anzahl und Erfolg vermittelter Praktika
6b	
6c	Befragungen, Auslastungsgrad
6d	Prozentuale Versorgung aller Studierender
6e	Bewertung Person, Arbeit und Tätigkeitsbeschreibung
6f	Nutzerstatistik, Auslastung, Befragungen
6g	Auslastungsgrad
7a	Bewertung Person, Arbeit und Tätigkeitsbeschreibung
8a	Befragungen
8b	Befragungen

Die Nummerierung der Maßnahmen (1a - 8b) korrespondiert mit 4.3