

Первый, наиболее сложный, этап становления специальностей прошел успешно. Об этом свидетельствуют не только кадровый потенциал и материальная база, но также и результаты контрольных срезов знаний, полученные Департаментом контроля качества образования в ходе аккредитации специальности.

В настоящий момент ведется интенсивная работа по дооснащению кафедр и лабораторий для организации учебного процесса на старших курсах применительно к дисциплинам старших курсов. Достигнуты договоренности с ОАО "СМТ № 30", ОАО "Гродножилстрой", РСП "Энергостройремонт", ОУПП «Институт Гродногражданпроект» об использовании их базы и кадров для организации учебного процесса при проведении практик, а также лабораторных работ для студентов, обучающихся по строительным специальностям. При этом учитывали богатый опыт аналогичного сотрудничества с предприятиями машиностроения, в частности, с ОАО «БЕЛКАРД», в части создания совместных подразделений, выполнения совместных исследований и разработок, подготовки кадров высшей научной квалификации для нужд производства, патентной защиты новых технических решений.

Привлечение потенциала предприятий позволяет значительно снизить издержки на создание и обновление материальной базы, повысить эффективность ее использования. Совместные учебно-научно-производственные центры с предприятиями и организациями одновременно обеспечивают приближение учебного процесса к производству, создают возможность привлечения высококвалифицированных специалистов от производства к руководству курсовым и дипломным проектированием, более полной увязки тематики курсовых и дипломных проектов с проблематикой предприятий.

Постоянная финансовая и организационная поддержка со стороны Гродненского областного исполнительного комитета и активное участие предприятий региона вселяют уверенность и надежду на то, что процесс становления новых инженерных специальностей в университете пройдет успешно.

Список цитированных источников

1. Барсуков, В., Волик, А. Гродненский университет начал подготовку инженеро-строителей // Строительство и архитектура, – № 6, 2008. – с. 64–66.

EUROPÄISCHE BACHELOR- UND MASTERSTUDIENGÄNGE AM BEISPIEL DES BAUINGENIEURSTUDIUMS AN DER HOCHSCHULE BIBERACH

Prof. Dr. Hans-G. Riediger

Liebe Kolleginnen und Kollegen aus den Hochschulen und der Baupraxis Weißrusslands, die zunehmende Zusammenarbeit über Landesgrenzen hinweg hat auch uns hier auf dieser internationalen wissenschaftlichen Tagung in Brest zusammen geführt. Eine erfolgreiche Zusammenarbeit erfordert jedoch bestimmte Voraussetzungen. Um solche Voraussetzungen auf dem Gebiet der Hochschulausbildung sowie der gegenseitigen Anerkennung von Hochschulabschlüssen zu verbessern, beschlossen die Bildungsminister der Europäischen Union 1999 in Bologna die Einführung eines einheitlichen Systems gestufter Hochschulabschlüsse bis 2010.

An der Hochschule Biberach (HBC) wurde dieser Beschluss bereits bis zum Jahre 2006 für alle Studiengänge umgesetzt.



Abb 1: Hochschule Biberach: Gebäude mit Bibliothek und Auditorium Maximumum

Ziele für das neue Studiensystem:

Grundsätzliche Rahmenziele waren bereits durch die Bologna-Konferenz 1999 formuliert worden. Bei der nationalen Umsetzung in den EU-Mitgliedsstaaten können diese innerhalb der Rahmenvorgaben eigene Ausprägungsdetails bestimmen. Da in der föderalistischen Bundesrepublik Deutschland die gesetzgeberische Kompetenz auf dem Gebiet der Bildung bei den einzelnen Bundesländern liegt, gibt es auch noch von Bundesland zu Bundesland gewisse Detailunterschiede.

Für das Bundesland Baden-Württemberg galten im Wesentlichen folgende Ziele:

1. Durch die Einführung des vereinheitlichten europäischen Systems, dessen Abschlussgrade wie insbesondere Bachelor und Master überdies auch in anderen Ländern der Welt verwendet werden, sollen die Voraussetzungen für eine gegenseitige Anerkennung von Hochschulabschlüssen verbessert werden.

2. In diesem Zusammenhang ist zu erreichen, dass Arbeitgeber in Wirtschaft und Wissenschaft das mit den Studienabschlüssen erreichte Wissen und Können von Bewerbern aus anderen Ländern von vornherein besser beurteilen können.

3. Gleichzeitig sollen die Bedingungen für die internationale Kooperation zwischen den Hochschulen verbessert werden. Unter anderem soll es einfacher werden, dass Studiensemester im Ausland an der „Heimathochschule“ klar bewertet und anerkannt werden können.

4. Die Reform des deutschen Studiensystems ist zu nutzen, um eine Überprüfung der Studieninhalte und eine Verkürzung der Studienzeit bei voller Sicherung der Berufsbefähigung der Absolventen durchzusetzen. Dafür gibt es konkrete Vorgaben für die Regelstudienzeiten und für maximale Präsenzzeiten der Lehrveranstaltungen innerhalb des aus Präsenz- und Eigenstudienzeiten geplanten Studienzeitaufwandes der Studierenden.

5. Die Qualitätssicherung soll für alle Studienprozesse weiter verbessert werden. Das Landeshochschulgesetz von Baden-Württemberg aus dem Jahr 2005 enthält dazu unter anderem Vorgaben zur Evaluation von Lehrveranstaltungen durch die Hochschulen selbst. Außerdem wird die bisher ausschließlich durch das zuständige Landesministerium erfolgende staatliche Anerkennung von Studiengängen einzelner Hochschulen durch das zwingende Erfordernis einer Akkreditierung durch nichtstaatliche, aber international anerkannte Agenturen ergänzt.

Die Struktur der neuen Bauingenieurausbildung in Biberach:

Bereits seit Anfang der 90er Jahre gibt es in Biberach neben dem klassischen Studiengang „Bauingenieurwesen“ einen zweiten Studiengang „Projektmanagement / Bauingenieurwesen“. In diesem zweiten Studiengang werden weniger konstruktiv-planerische Fähigkeiten, aber dafür umfangreichere Fähigkeiten auf den Gebieten Organisation und Projektarbeit sowie Wirtschaft und Recht vermittelt. Die Absolventen beider Studiengänge erhielten bislang den Abschlussgrad „Dipl.-Ing. (FH)“ = Diplom-Ingenieur einer Fachhochschule.

Unter Einbeziehung der bisherigen umfangreichen Erfahrungen bei der durch die Baupraxis und den Absolventen selbst als „sehr erfolgreich“ bewerteten Ausbildung von Diplomingenieuren wurden seit 2003/2004 für beide Diplomstudiengänge nunmehr jeweils die neuen Bachelor- und Masterstudiengänge konzipiert. Die Abb. 2 zeigt die inzwischen vollständig realisierte neue Studienstruktur.

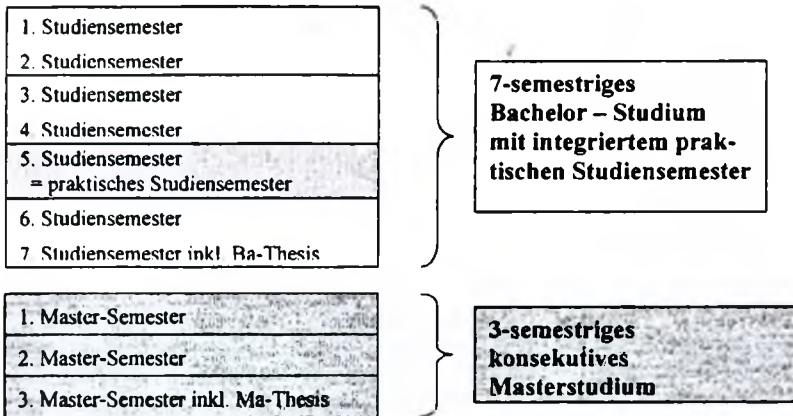


Abb. 2: Struktur des gestuften Bachelor- und Masterstudiums an der Fakultät Bauingenieurwesen und Projektmanagement der HBC

Das Bachelorstudium umfasst 7 Semester mit einem integrierten Ingenieurpraktikum. Es ist in 3 Studienabschnitte untergliedert.

Das 3-semesterige Masterstudium baut darauf konsekutiv auf.

Das gesamte Studium ist außerdem modular aufgebaut. Ein Modul umfasst Lehrveranstaltungen, die thematisch zusammen gehören und innerhalb eines oder maximal innerhalb von 2 aufeinander folgenden Semestern zu absolvieren sind. Die Modulgröße beträgt in unseren Studiengängen 4 bis 10 Credit Points (CP) gemäß ECTS.¹ 1 CP repräsentiert eine studentische Arbeitsleistung (engl.: „Workload“) von 30 Stunden. Als Arbeitsleistung zählt die Präsenzzeit in Lehrveranstaltungen + Eigenstudienzeit + Zeit für spezielle Prüfungsvorbereitung und Prüfungen. 1 Semester umfasst 30 CP=900 Stunden. Im gesamten Studienjahr wird somit mit 1.800 Stunden = 45 Wochen a’ 40 Stunden je Woche geplant.

Jedes Modul bzw. sogar jede Lehrveranstaltung eines Moduls wird für die Studierenden hinsichtlich Arbeitsumfang, Studienzielen, Studieninhalten, Voraussetzungen, zu verwendender Literatur usw. ausführlich beschrieben. (Siehe Abb. 3) Alle Modulbeschreibungen sind in einem Modulhandbuch des Studienganges zusammengefasst und in der Homepage der HBC frei zugänglich.²

Modul: Lehrveranstaltung:	Baubetrieb Baubetrieb	Modulnummer: LV-Nr.:	12A 12A.2
Semester:	B 4	Präsenzzeit (SWS, h): Eigenstudium (h): *) work- load (h):	2, 30 90 120 credit points: 4

¹ Siehe „Das europäische System zur Anrechnung, Übertragung und Akkumulierung von Studienleistungen (ECTS): Kernpunkte vom 15. Juli 2004 (Link z.B.: <http://www.hrk-bologna.de/>)

² Link zum Modulhandbuch des Bachelorstudienganges Bauingenieurwesen: <http://www.hochschule-biberach.de/sections/studium/bauingenieurwesen/bachelor3197/studieninhalte>

Gliederung eines Moduls

- Modulverantwortliche:
- Dozent (in):
- Zuordnung zum Curriculum:
- Lehrform:
- Voraussetzungen:
- Lernziele / Kompetenzen:
- Inhalt:
- Hinweis:
- Prüfungsvorleistung:
- Prüfungsleistung:
- Turnus:
- Status:
- Medienform:
- Literatur:
- Letzte Änderung:

Abb. 3: Kopf (Beispiel) + Gliederung einer Modulbeschreibung

Der Bachelor Bauingenieurwesen ist bereits ein beruufsbefähigender Abschluss. An der Hochschule Biberach (HBC) wie auch an den anderen Hochschulen des Typs Fachhochschulen (FH) in Baden-Württemberg haben die Bachelorabsolventen des Bauingenieurstudiums die völlig analogen Fähigkeiten wie früher die Diplomabsolventen. Neu ist in diesen Hochschulen das weiterführende Studienangebot zum Master. Der Masterabschluss ist vergleichbar mit dem früheren Diplom an den universitären Hochschulen. An den Hochschulen des Typs „FH“ werden nur die Bachelorabsolventen mit sehr guten oder guten Studienleistungen zum Masterstudium zugelassen. Bei entsprechender Eignung werden auch Bachelor zum Masterstudium zugelassen, die nicht sofort nach dem Bachelorabschluss weiterstudieren wollten, sondern zunächst einige Zeit Berufserfahrung erworben haben.

Einige Details zum Bachelorstudium Bauingenieurwesen:³

Voraussetzung zur Zulassung zum Studium ist neben der in vorhergehenden Bildungsebenen zu erwerbenden „Hochschulreife“ auch eine Berufsausbildung in einem Bauberuf oder ein mindestens 13-wöchiges Praktikum auf Baustellen.

Im 1. und 2. Studienabschnitt –d.h., vom 1. bis zum 5. Studiensemester– absolvieren alle Studierende einheitlich die in einer Studien- und Prüfungsordnung (SPO) festgelegten Pflichtlehrveranstaltungen. Lediglich im 2. Studienabschnitt gibt es schon geringe Aus- bzw. Abwahlmöglichkeiten im Hinblick auf die im 3. Studiensemester erfolgende Spezialisierung. Am Ende des 2. Studienabschnittes (= im 5. Studiensemester) ist eine ingenieurpraktische Projektphase kombiniert mit wenigen Lehrveranstaltungen eingeordnet. Die Projektphase (= Praktikum) umfasst 95 Präsenstage, in denen die Studierenden zum Beispiel in Ingenieurbüros oder in Bauverwaltungen oder in Bauunternehmungen in die Bearbeitung laufender Projekte bzw. Aufträge mit einbezogen werden. Durch verschiedene Betreuungsaktivitäten der Hochschule wird dabei eine gute Wirksamkeit für den Studienfortschritt gewährleistet.

Der 3. Studienabschnitt dient dem vertieften Studium und bietet dem/der Studierenden viele **individuelle Wahlmöglichkeiten**:

Erstens kann er/sie zwischen 2 Vertiefungsschwerpunkten wählen: Zwischen „Konstruktiven Ingenieurbau“ (KIB) und „Umwelt, Verkehr, Wasser“ (UVW).

³ Link zur Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Bauingenieurwesen: http://www.hochschule-biberach.de/sections/studium/bauingenieurwesen/bachelor3197/copy_of_studien-und-pruefungsordnung

Zweitens kann er/sie innerhalb des Vertiefungsschwerpunktes aus 5 Vertiefungsfächern in beliebiger Kombination 4 Vertiefungsfächer auswählen. Jedes Vertiefungsfach stellt im Modulsystem ein Modul mit 8 CP dar.

Drittens muss er/sie aus einem größeren Angebot von beruflich relevanten Spezialvorlesungen jeweils kleineren Umfangs eine bestimmte Mindestanzahl auswählen.

In das 7. Studiensemester ist die Anfertigung der Bachelor-Thesis integriert. Viele Themen dieser Arbeiten basieren auf Vorschlägen von Ingenieurbüros, Bauverwaltungen oder Bauunternehmungen. Diese Themenvorschläge werden gegebenenfalls vom betreuenden Professor um weitere wissenschaftliche Aspekte ergänzt. Eine Reihe von Themen resultiert auch aus den an den Instituten der Hochschule Biberach bearbeiteten Forschungsaufträgen. Jede Bachelorabschlussarbeit muss vom angehenden Absolventen abschließend in einem Kolloquium vorgestellt werden.

Einige Details zum Masterstudiengang Bauingenieurwesen:⁴

Unser Masterstudium verfolgt insbesondere folgende Bildungsziele:

- Erweiterung der bereits im Bachelorstudium vermittelten Fähigkeiten zur wissenschaftlichen Arbeitsmethodik.
- Befähigung zur verantwortlichen Bearbeitung sehr komplexer Problemstellungen.
- Vervollkommnung der bereits im Bachelorstudium vermittelten Fähigkeiten zur Führung von Teams. Vermittlung zusätzlicher Grundkenntnisse für Führungsaufgaben in Büros bzw. Unternehmen oder Institutionen.
- Vermittlung weiterer beruflicher Spezialkenntnisse, die über den bereits im Bachelorstudium vermittelten Umfang deutlich hinaus gehen.

Die betont wissenschaftlich fundierte Masterausbildung wird aber zugleich sehr praxisbezogen ausgerichtet. Dies erreichen wir unter anderem dadurch, dass die Vermittlung von theoretischem Wissen mit der Bearbeitung von Praxisprojekten verbunden wird. Solch ein Projekt war beispielsweise der Umbau eines ehemaligen Militärflughafens zu einem Zivilflughafen in der Nähe der Stadt Memmingen unweit von Biberach.

Das dritte Mastersemester ist zum großen Teil für die Anfertigung der Masterthesis vorgesehen. Auch hierfür resultieren die Themenstellungen unmittelbar aus der Baupraxis oder der Bauforschung. Auch die Masterarbeit muss abschließend in einem Kolloquium vorgestellt werden.

Schlussfolgerungen aus der Einführung europäisch einheitlich gestufter Bachelor- und Masterstudiengänge an der Fakultät Bauingenieurwesen und Projektmanagement der HBC:

Die seit dem Beginn der Einführung im WS 05/06 gesammelten Erfahrungen lassen sich wie folgt zusammen fassen:

1. Die Vorgaben zur Umstellung waren zugleich Anlass zur intensiven Analyse der bisherigen Studieninhalte und Studienprozesse. Ganz grundsätzlich ist damit eine Modernisierung des Studiums gefördert worden.
2. Die Vorgaben zur Modularisierung mit der damit verbundenen Planung und Abstimmung von Inhalten und Arbeitsumfängen nach Präsenz- und Eigenstudienanteilen der Studierenden hat auch zu einer verbesserten Abstimmung zwischen den Lehrenden geführt.
3. Durch Modularisierung, verfeinerte lehrgebietsübergreifende Abstimmungen und durch didaktische Weiterentwicklungen kann trotz Verkürzung der Regelstudien-

⁴ Link zur Studien- und Prüfungsordnung Masterstudium Bauingenieurwesen: http://www.hochschule-biberach.de/sections/studium/bauingenieurwesen/inaster4030/studienablauf/copy_of_studien-und-pruefungsordnung

zeit von 8 auf 7 Semester die Berufsbefähigung der Bachelorabsolventen wie bei den bisherigen Dipl.-Ing. (FH)-Absolventen gesichert und hinsichtlich von Schlüsselqualifikationen wie der Teamfähigkeit sogar verbessert werden.

4. Die Absolventen erhalten nun international vereinheitlichte und um das Diploma Supplement erweiterte Studienabschlusssdokumente. Dadurch kann Studienumfang und –inhalt von Arbeitgebern im In- und Ausland besser beurteilt werden.

5. Da die Module von jeder Hochschule individuell festgelegt werden, bietet die Modularisierung für eine gegenseitige Anerkennung von Studienleistungen beim Studierendenaustausch nicht im erhofften Umfang eine Verbesserung.

6. Da insbesondere die Ausgestaltung der Bachelorstudiengänge zum Beispiel hinsichtlich der Regelstudienzeit von Fachrichtung zu Fachrichtung (z.B. Architektur und Bauingenieurwesen), aber sogar innerhalb einer Fachrichtung in verschiedenen Ländern der Welt oder auch schon in den verschiedenen Bundesländern der BRD unterschiedlich erfolgte, hat allein die internationale Vereinheitlichung der Bezeichnungen von Studienabschlüssen nicht zu einer besseren Übersichtlichkeit der Studienabschlüsse geführt.

Die wichtigste Schlussfolgerung liebe Kolleginnen und Kollegen ist aber wohl diese:

Wir Hochschulen haben eine besondere Verantwortung für die Ausbildung eines kompetenten, auf die Herausforderungen der globalisierten Zukunft gut vorbereiteten Bauingenieurwachstums. Dieser Verantwortung können wir besser gerecht werden, wenn wir unsere internationalen Kooperationsaktivitäten weiter pflegen und ausbauen.

УДК 378:624.04

ИННОВАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ВУЗЕ: ЭЛЕМЕНТЫ ОПЕРЕЖАЮЩЕГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ И САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Сидоренко Ю.В.

Новые подходы в системе высшего образования делают акцент как на применение современных инновационно-образовательных форм, так и на самостоятельную работу студентов, то есть выводят на первый план, в частности, элементы опережающего метода обучения, развивающего у студентов способность к самообучению. Элементы данного метода применяются в образовательном процессе по дисциплинам “Материаловедение”, “Региональное применение строительных материалов”, “Новые строительные материалы при реконструкции” для студентов СГАСУ специальностей ПГС – 290300 и ГСХ – 290500.

В рамках изучения новой темы студентам учебной группы, распределенным по рабочим коллективам, за неделю до отчетного занятия представляются темы (вопросы) для самостоятельного рассмотрения и список справочной литературы. В ходе подготовки к занятию каждый рабочий коллектив студентов проводит поиск и обработку информации по рассматриваемой тематике, по результатам работы составляет презентацию в Ms. PowerPoint и краткое сообщение. В данном виде учебной работы роль преподавателя заключается в организации и координировании познавательной и исследовательской деятельности студентов. На отчетном занятии студенты представляют тему, сопровождая 5-7-минутное выступление презентацией, демонстрацией наглядных схем, диаграмм, рисун-