

Bewertungsbericht zum Antrag der Hochschule Biberach, Fakultät Architektur und Gebäudeklimatik, auf Akkreditierung des Bachelor- und Master-Studiengangs Architektur (Bachelor of Arts, Master of Arts) sowie des Bachelor- und Master-Studiengangs Gebäudeklimatik (Bachelor of Engineering und Master of Science)

Hannover, den 24.01.2008

Vorbemerkung

Der Antrag der Hochschule Biberach auf Akkreditierung des Bachelor- und Master-Studiengangs Architektur (Bachelor/ Master of Arts) sowie des Bachelor- und Master-Studiengangs Gebäudeklimatik (Bachelor of Engineering, Master of Science) ist am 14.08.2007 bei der ZEVA eingegangen. Alle Studiengänge sind der Fakultät Architektur und Gebäudeklimatik der Hochschule Biberach zugeordnet. Die Gutachtergruppe setzte sich wie folgt zusammen:

- Herr Prof. Dr. Bernd Kritzmann, Professor für Architektur, Vizepräsident für Lehre und Studium der HafenCity Universität Hamburg
- Herr Prof. Dr. Friedrich Sick, Professur für Umwelttechnik und Regenerative Energien, Fachhochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
- Bernhard Busch, agn Paul Niederberghaus & Partner GmbH, Ibbenbüren (Gutachter der Berufspraxis)
- Herr André Schlecht-Pesé, Studierender am Fachbereich Architektur der Hochschule Anhalt/Dessau (als Vertreter der Studierenden)
- Herr Torsten Wenisch, Baudirektor, Finanzministerium Baden-Württemberg, Ref. 47 (als Vertreter des Ministeriums)

Das Verfahren wurde seitens der ZEVA von Herrn Manuel Pietzonka begleitet. Eine vorbereitende Sitzung der Gutachtergruppe fand am 10. Oktober 2007 in Biberach statt. Die Gespräche im Rahmen der Vor-Ort-Begutachtung sowie die Fakultätsführung wurden am 11. Oktober 2007 durchgeführt. Grundlage dieses Bewertungsberichtes bilden die Antragsunterlagen der Fakultät der Hochschule Biberach sowie die während der Vor-Ort-Begutachtung gewonnen Informationen.

Teil B - Bewertung

1. Institution

1.1 Allgemeine Informationen über die Fakultät Architektur und Gebäudeklimatik

Die Hochschule Biberach ist seit über 40 Jahren fest in der Bildungslandschaft in Baden-Württemberg und Deutschland etabliert. Der Kern des Studienangebotes befasst sich mit dem Bauwesen. Die Studienrichtungen Architektur, Bauingenieurwesen, Gebäudeklimatik, Projektmanagement und Betriebswirtschaft bilden einen in sich abgestimmten Fächerkanon um das Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden. Seit 2006 erweitert die Studienrichtung Pharmazeutische Biotechnologie in der gemeinsamen Förderung durch das Land Baden-Württemberg, Stadt und Landkreis Biberach und der ortsansässigen pharmazeutischen Industrie das Studienangebot.

Im Zuge der Ausbauplanungen der Hochschule im Hinblick auf geburtenstarke Jahrgänge hat sich die Fakultät mit verschiedenen Vorhaben eingebracht. Aufgrund des Programms „Hochschule 2012“ ist es die Absicht, die Fakultät Architektur und Gebäudeklimatik um die Studiengänge Energiesysteme sowie Informatik in Planen und Bauen in Kooperation mit den Hochschulen Ulm und Ravensburg-Weingarten zu erweitern. In der ersten Stufe der Realisierung wird gemeinsam mit der Hochschule Ulm zum Sommersemester 2008 der Lehrbetrieb im neu geschaffenen Studiengang Energiesystemtechnik aufgenommen. Die Ausbauplanung sieht dadurch auch eine Erweiterung des Lehrkörpers vor. Zwei Professuren sind für den Studiengang Gebäudeklimatik vorgesehen, vier für den ergänzenden Studiengang Energiesysteme.

Die Fakultät Architektur und Gebäudeklimatik bildet Studierende beider Fachrichtungen aus.
Die Studienabschlüsse sind:

– Diplom (auslaufend)

Studienrichtung Architektur:

– Bachelor of Arts

– Master of Arts

Studienrichtung Gebäudeklimatik:

– Bachelor of Engineering

– Master of Science

1.2 Ausstattung

Die Mittel, die den Studiengängen Architektur und Gebäudeklimatik zur Verfügung gestellt werden, werden als ausreichend bewertet, um die Studiengänge adäquat durchzuführen.

1.3 Unterstützung von Lehre und Studium

Die Unterstützung von Lehre und Studium durch zentrale Einrichtungen der Hochschule wird von der Gutachterkommission als nachhaltig und durchgängig erachtet. Die Bibliothek verfügt über die gängige Fachliteratur. Die Studierenden der Studienbereiche Architektur und Gebäudeklimatik monieren im Gespräch mit der Gutachtergruppe allerdings die Aktualität des Bibliotheksfundus. Die Gutachterkommission empfiehlt mittelfristig, einen Archivraum für das Magazin einzurichten und eine räumliche Erweiterung der Bücherei sowie eine Erweiterung und Aktualisierung des Bibliotheksfundus durchzuführen bzw. zu gewährleisten.

Die Anzahl der Arbeitsplätze, die den Studenten zur Verfügung gestellt werden, erachtet die Gutachtergruppe als ausreichend. Die Studenten der Architektur und Gebäudeklimatik können folgende Labore nutzen:

- Modellwerkstatt / Fotostudio
- Zeichensaal
- Labor für Gebäudeautomation
- Labor für Gebäudesimulation
- Labor für Hydraulik
- Labor für Raumluft- und Klimatechnik
- Labor für Tageslichttechnik
- Technikum Gebäudeklimatik

Die Ausstattung dieser Einrichtungen wurde im Rahmen der Vor-Ort-Begutachtung begutachtet und als gut befunden.

1.4 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Die Gutachterkommission erachtet die eingeleiteten Qualitätssicherungsmaßnahmen als hinreichend. Die Evaluation der Studienrichtung Architektur durch die Evaluierungsagentur evalag 2002, die Befragung der Absolventen der Studienrichtung Architektur in den Jahren 2002 und 2005, die Befragung aller Studierenden der Hochschule der ersten drei Semester, die Durchführung von anonymen Studentenforschungen, die Einrichtung eines Alumni-Portals, die Durchführung von intensiven und institutionalisierten Studienberatungen, das Praktikantenamt zur Betreuung der Studierenden im Praxissemester sowie die Einrichtung eines Expertengremiums in der Studienrichtung Gebäudeklimatik zur Beratung in Fragen der Weiterentwicklung des Lehrangebots, der Berufsbefähigung der Absolventen und in der Verbesserung des Praxisbezugs werden begrüßt.

Die Gutachterkommission empfiehlt in diesem Zusammenhang allerdings das System der Lehrevaluation weiterzuentwickeln und den Evaluationsbogen zu modifizieren.

1.5 Studienberatung

Die Studienberatung ist in den konsekutiven Bachelor-Master-Studiengängen institutionalisiert. An wesentlichen Stationen des Studiums werden Prüfungen und Beratung in Kombination durchgeführt:

- Eignungsfeststellungsverfahren
- Eignungs- und Orientierungsprüfung
- Bachelor-Arbeit
- Auswahlverfahren zum Master-Studium
- Master-Thesis

Eine Studienberatung wird generell in allen Lehrveranstaltungen angeboten und durchgeführt. Regelmäßige Angebote für Sprechstunden bestehen beim Dekan und Studiendekan einmal pro Woche. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer individuellen Terminvereinbarung. Die Sprechstunden mit Mitgliedern des Kollegiums werden durch individuelle Terminvereinbarungen ermöglicht.

Die Gutachterkommission begrüßt die Beratungs- und Betreuungsangebote sowohl auf der Ebene der Gesamthochschule wie auf der Ebene der Studiengänge. Dieses haben auch die Gespräche mit Studierenden beider Studienrichtungen bestätigt.

2. Studienprogramme

2.1 Bachelor- und Master-Studiengang Architektur

2.1.1 Begründung für die Einrichtung der Studienprogramme

Die Studienrichtung Architektur orientiert sich am Berufsfeld des Architekten. Die Planung und Durchführung von Bauaufgaben unter Einbeziehung gestalterischer, konstruktiver, soziologischer und ökologischer Aspekte sind Schwerpunkte des Studiums. Insbesondere die Methodenkompetenzen sowie das eigenverantwortliche, reflektierende und konzeptionelle Arbeiten bilden die zentralen Inhalte der Studienrichtung. Die Ziele des Studiums und die Begründung für die Einrichtung der Studienprogramme sind im Akkreditierungsantrag überzeugend dargestellt.

2.1.2 Qualifikationsziele

Ziel des konsekutiven Bachelor- und Master-Studiums ist die Ausbildung eines ganzheitlich denkenden Architekten, versehen mit einem zielorientierten Problemlösungsverhalten und einem geeigneten Maß an Imagination auf theoretischem, organisatorischem, technischem und vor allem künstlerischem Gebiet. Die Ausbildung eines räumlichen Vorstellungsvermögens ist essentiell. Weitere Wesensmerkmale sind das Vorausdenken, Querdenken sowie das vernetzte zielorientierte Arbeiten und die Bereitschaft zur Kooperation.

Die im Antrag aufgeführten und im Rahmen der Vorbesprechung thematisierten Qualifikationsziele sind überzeugend und schlüssig dargestellt. Allerdings werden die Ziele des Studiums in den relevanten Studien- und Prüfungsordnungen beider Studiengänge missverständlich formuliert. So kann der Bachelor-Abschluss als ausreichend für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf des Architekten verstanden werden, während der Master lediglich noch für Aufgaben in höheren Tätigkeiten weiterqualifiziert.

2.1.3 Zugang und Zulassungsvoraussetzungen

Die Hochschule Biberach hat ein Eignungsfeststellungs - und Auswahlverfahren für den Bachelor-Studiengang und ein Zulassungsverfahren für den Master-Studiengang Architektur (Anlagen 10.1A & 10.2A des Akkreditierungsantrags) in Kraft gesetzt und durchgeführt.

Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelorstudium sind die allgemeine Hochschulreife oder eine fachgebundene Hochschulreife, ein dreimonatiges Vorpraktikum sowie ein Beratungsgespräch zur Eignungsfeststellung nach definierten Kriterien. Bei einer höheren Anzahl an geeigneten Bewerbern, als Studienplätze zur Verfügung stehen, wird unter ihnen eine Auswahl getroffen.

Die Zulassungsvoraussetzung für den Master-Studiengang Architektur ist ein mit Bachelor oder Diplom abgeschlossenes Hochschulstudium oder eine abgeschlossene Ausbildung als Architekt. Ein überdurchschnittliches Prüfungsergebnis ist vorzuweisen. Die Auswahl erfolgt in einem studiengangsbezogenen Verfahren und einem Beratungsgespräch.

Die Gutachterkommission erachtet die spezifischen Zulassungsordnungen als sinnvoll und KMK-konform.

2.1.4 Art und Struktur des Studiums einschließlich Abschlussgrad

Der Bachelor of Arts stellt die erste Stufe zur Berufsbefähigung dar. Absolventen können in Architekturbüros, den öffentlichen Verwaltungen und der Industrie als angestellte Architekten ihren Beruf ausüben. Der Master of Arts stellt die zweite Stufe zur Berufsbefähigung dar. Absolventen können in Architekturbüros, öffentlichen Verwaltungen und der Industrie als angestellte Architekten ihren Beruf ausüben. Darüber hinaus erhalten sie die Möglichkeit, bei der Architektenkammer Baden-Württemberg oder vergleichbaren Berufskammern anderer Bundesländer als Architekt im Praktikum (AiP) ihre Ausbildung zum Freien Architekten fortzuführen.

Das konsekutive Studienangebot mit einer fünfjährigen Theorieausbildung zum Master of Arts entspricht, unter Voraussetzung der nachgereichten Änderungen bzgl. der Praktika, dem internationalen Standard der Union Internationale des Architectes (UIA).

Die Gutachterkommission begrüßt die Art und Strukturierung der konsekutiven Studiengänge und stellt fest, dass die Wahl der Abschlussbezeichnungen sinnvoll und KMK-konform sind.

2.1.5 Berufsqualifikation

Die Gutachterkommission konstatiert, dass die Employability der Architekturstudiengänge gewährleistet ist.

Der Gutachter der Berufspraxis stellt fest, dass die Absolventinnen und Absolventen trotz schwieriger Arbeitsmarktlage, gut bis sehr gut positioniert sind. Die Qualität der Ausbildung und insbesondere die Tätigkeit der Studierenden in Architekturbüros während ihrer Praktika sichern den Absolventen in aller Regel einen Arbeitsplatz in der Bauwirtschaft. Dieses zeigt sich auch bei der Befragung der Absolventen der Studienrichtung Architektur (Anlage 6 des Akkreditierungsantrags).

2.1.6 Internationalisierung

Die Studienrichtung Architektur verfügt über eine langjährige und nachhaltige Tradition internationaler Kontakte. Zu verschiedenen renommierten Hochschulen besteht eine intensive Partnerschaft auf Grundlage von Kooperationsverträgen. Mit diesen Hochschulen wird ein regelmäßiger Austausch von Studierenden und Dozenten gepflegt. Darüber hinaus werden gemeinsame Projekte parallel an den Hochschulen bearbeitet. Eine institutionalisierte Kooperation auf der Ebene des Master-Studiums ist mit der Hochschule in Luzern geplant.

Die Gutachterkommission bewertet die Internationalität der Architekturstudiengänge der Hochschule Biberach als positiv und begrüßt des Weiteren das Vorhaben, mehrere Lehrveranstaltungen im Master-Studium in englischer Sprache anzubieten.

2.1.7 Lehrmethoden und Prüfungsformen

Das Lehrangebot der Studienrichtung Architektur wird durch eine differenzierte Auswahl an methodischen Grundformen praktiziert:

- Entwurfslehre (dialogorientierte, betreute Einzel- und Gruppenarbeit mit hochschulöffentlicher Präsentation)
- Entwurfslehre Stegreif (unbetreute Einzelarbeit mit hochschulöffentlicher Präsentation)
- Entwurfslehre Workshop (Betreute Einzel- und Gruppenarbeit im Blockunterricht, Sonderthemenstellung in Verbindung mit Ortswechsel)
- Vorlesung (Frontalunterricht mit alternierenden Hilfsmitteln Tafel, Overhead, Beamer)
- Seminare (Gruppendiskussion mit Einzelreferaten der Lehrenden und Studierenden)
- Übungen (Gruppen- und Einzelübungen, insbesondere in technischen Fächern und Grundausbildung in CAD)
- Sonderveranstaltungen (Lehrangebote zu den Themen Rhetorik, Präsentationstechniken, Sprachfähigkeit o. a. Ethik im Rahmen des Studium Generale)
- Exkursionen (Angebot von 4 - 6 einwöchigen Exkursionen pro Studienjahr, Gestaltung der Exkursionen nach Fachthemen)
- Field Study (Kombination von Seminar - Workshop - Exkursionsveranstaltungen)
- Wettbewerbe (Teilnahme oder Auslobung von Studentenwettbewerben in Kooperation mit anderen Hochschulen, Industrie und öffentlicher Hand)

In Abstimmung zu den Lehrmethoden werden Prüfungen durch Leistungsnachweise, Studienarbeiten, Teilnahmebestätigungen, Kolloquien, Klausuren und hochschulöffentliche Präsentationen durchgeführt. Ein besonderes Merkmal des Lehrangebots ist die Kombination wichtiger Studienabschnittsprüfungen mit einem obligatorischen Beratungsgespräch zu Studienverlauf, Studienerfolg und Prognose. Die Gutachterkommission begrüßt die Diversität der angebotenen Lehrmethoden und Prüfungsformen.

2.1.8 Studienverlauf und Modularisierung

Der Bachelor- und Master-Studiengang Architektur ist als durchgängiges konsekutives Studiensystem angelegt. Bachelor und Master bilden hierbei eigenständige akademische Abschlüsse von hoher Qualität. In Arbeitsmethodik, Informationstiefe, Lehr- und Lernschwerpunkten sowie den abschließenden Prüfungen werden Unterschiede deutlich. Beide Studiengänge sind in einer gemeinsamen, allerdings ihre Eigenständigkeit relativierenden Struktur organisiert:

- Semester Bachelor 1, Bachelor 2, Bachelor 3: „Orientieren und Konzipieren“:
Im ersten Studienabschnitt wird den Studierenden eine Orientierung im Berufsfeld geboten. In einzelnen Modulen (siehe Anlage 4) werden berufstypische, konzeptionell orientierte Eigenschaften gefördert. Erste Grundlagen konstruktiver und technischer Fächer werden gelegt. Das Studiendrittel wird durch eine fächerübergreifende, mündliche Eignungs- und Orientierungsprüfung abgeschlossen, die den Studierenden eine erste Hilfestellung zur Einschätzung der eigenen Leistungen und Fähigkeiten gibt.
- Semester Bachelor 4, Bachelor 5, Bachelor 6: „Etablieren und Umsetzen“:
Im zweiten Studienabschnitt werden die Erkenntnisse des ersten Studiendrittels vertieft und durch technisch konstruktive Fächer ergänzt. Der Konstruktive Entwurf und der Bachelor-Entwurf stellen je eine in sich geschlossene Einheit dar und versuchen, alle Parameter des Bauens an einer Bauaufgabe zu behandeln. Am Ende steht die Abschlussprüfung, die Bachelor-Arbeit, die grundständige, technische, ökonomische und künstlerische Fragestellungen des Berufsbildes des Architekten fokussiert.
- Semester Master 1, Master 2, Master 3, Master 4: „Qualifizieren und Konzipieren“:
Im Master-Studium werden Basisfächer des Bachelor-Studiums mit erhöhtem Komplexitätsgrad wieder aufgegriffen und durch Fächer der konzeptionell wissenschaftlichen Arbeit erweitert. Die Institute und ihre Projekte bieten den Studierenden einen Einblick in die Praxis und die Möglichkeit der wissenschaftlichen Arbeit. Die Lehrangebote zu Architekturtheorie, Architekturmethodik und Entwerfen ermöglichen im Gleichklang zu den Basisfächern eine generalistische Ausbildung mit dem Ziel des freiberuflichen Architekten. Das Studium wird in Master-Semester 4 mit der Thesis abgeschlossen.

In der Mitte des Master-Studiums steht das kleine und große Masterstudio. Im Rahmen eines ein- bzw. zweisemestrigen Entwurfsprojektes werden sämtliche Ebenen des Entwurfes bis zur Baureife des Projektes bearbeitet und vertieft. In kleinen Gruppen werden unter dem didaktischen Modell einer interaktiven Simulation realitätsnaher Prozesse komplexe Lernergebnisse erzielt. Jedes Studio wird dabei durch Vorlesungen, Seminare und Workshops externer Experten entwurfsbezogen begleitet. Die dreigliedrige Struktur wird durch einen synchronisierten Rhythmus von Studienprüfung und Studienberatung begleitet. Die Gutachterkommission bewertet den Studienverlauf als sinnvoll. Es wird allerdings die Implementierung von anwendungsorientierten Projekten anstelle des Praktikums empfohlen. Die überarbeitete Modularisierung (Nachreichung Dezember 2007) wird von der Gutachterkommission als KMK-konform erachtet.

2.1.9 Lehrpersonal

Die Gutachterkommission erachtet das vorhandene Lehrpersonal als befähigt, den Architekturstudierenden ein qualitativ hochwertiges Studium zu ermöglichen.

Der Fakultät A + G gehören derzeit 20 Professoren/innen an. Die Fakultät nutzt das Raumangebot der Hochschule Biberach. Sämtliche Vorlesungen, Seminare, Entwurfskorrekturen und Sonderveranstaltungen werden auf dem Hochschulcampus abgehalten. Die bei der Begutachtung besichtigten Arbeitsräume (z.B. der Zeichensaal für 180 Studenten) und Labore sind für eine adäquate Ausbildung der Studenten ausreichend. Die Gutachterkommission betrachtet die personelle und sachliche Ausstattung der Fakultät A + G der Hochschule Biberach als ausreichend um die konsekutiven Studiengänge adäquat durchzuführen.

2.1.10 Abschließendes Votum

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission die Akkreditierung des Bachelor- und Master-Studiengangs Architektur mit den Abschlüssen Bachelor of Arts bzw. Master of Arts für die Dauer von fünf Jahren ohne Auflagen.

Empfehlungen

- Es wird eine bessere Vernetzung zu verwandten Disziplinen empfohlen (z.B. Bauingenieurwesen)
- Es sind gute Ansätze in der Zusammenarbeit zwischen den Gebäudeklimatik und Architektur erkennbar, es wird empfohlen diese allerdings noch zu intensivieren
- Es wird empfohlen die Studienordnung dahingehend zu modifizieren, dass das Vorpraktikum bis zum zweiten Studienjahr nachgeholt werden kann
- Es wird empfohlen mehr individuelle Schwerpunktbildung im Bachelor- und Master-Studium zu gewährleisten
- Die Gutachterkommission empfiehlt den Verantwortlichen darüber zu reflektieren, ob das Bachelor-Studium zu viel Präsenzstudium abverlangt (ab 21,5 SWS gilt das Fächerstudium üblicherweise als verschult)
- Es wird die mittelfristige Einrichtung eines Archivraums für das Magazin, eine räumliche Erweiterung der Bücherei und die Durchführung bzw. Gewährleistung einer Erweiterung und Aktualisierung des Bibliotheksfundus empfohlen.
- Die Gutachterkommission empfiehlt das System der Lehrevaluation weiterzuentwickeln und den Evaluationsbogen zu modifizieren.

Zugang zum höheren Dienst

Für den vorliegenden Master-Studiengang **"Architektur - Master of Arts"** wurde die Erfüllung der Kriterien für die Zulassung der Absolventinnen und Absolventen zu Laufbahnen des höheren Dienstes überprüft. Grundlage der Prüfung war die Vereinbarung über den "Zugang zu den Laufbahnen des höheren Dienstes durch Masterabschluss an Fachhochschulen", in der Fassung des Beschlusses der Innenministerkonferenz vom 6.6.2002 und der Kultusministerkonferenz vom 24.5.2002. Bei der Bewertung wurden die entsprechenden Akkreditierungsanträge, die am 11.10.2007 im Rahmen der Begehung geführten Gespräche mit einer Vertreterin und Vertretern des Fachbereiches sowie die nachgereichten Unterlagen berücksichtigt.

Der Vertreter der Dienstrechtsseite und der Vertreter der Berufspraxis sehen die Kriterien als erfüllt an und sprechen sich dafür aus, den Absolventinnen und Absolventen den Zugang zu Laufbahnen des höheren Dienstes zu eröffnen.

2.2 Bachelor- und Master-Studiengang Gebäudeklimatik

2.2.1 Begründung für die Einrichtung der Studienprogramme

Die Studienrichtung Gebäudeklimatik beschäftigt sich mit den in den letzten Jahren stark zunehmenden ökologischen, energetischen und klimatischen Anforderungen an Gebäuden und deren Anlagentechnik (Heizung, Kühlung, Lüftung, Beleuchtung...). Das Studienprogramm orientiert sich an der energetisch-klimatischen Planung und Optimierung von Gebäuden mit der damit verbundenen Dimensionierung und Integration technischer Anlagen. Lehrinhalt ist die ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden über den gesamten Lebenszyklus (Planen, Bauen, Betreiben, Modernisierung, Rückbau).

2.2.2 Qualifikationsziele

Das Curriculum des Bachelor-Studiengangs ist im Hinblick auf die Berufsbefähigung konzipiert worden. Die berufsspezifische wissenschaftliche Befähigung und Berufsbefähigung ergibt sich aus den Zielen, auf die das Curriculum abgestimmt ist (vgl. S. 56 des Akkreditierungsantrags). Diese Ziele erachten die Gutachter als sinnvoll. Des Weiteren wird in diesem Zusammenhang das Studium Generale (siehe Anhang 02) und die große Anzahl an Projektarbeiten begrüßt. Die Projektarbeiten sind so konzipiert, dass Teamfähigkeit und die Aufbereitung und Kommunikation von Arbeitsergebnissen eingeübt werden. Im Master-Studium wird dies durch den direkten Kontakt der Studierenden zu externen Partnern im Rahmen der Projektarbeiten ausgebaut. Ein weiteres Bildungsziel ist die Berufsbefähigung für Tätigkeitsprofile im internationalen Kontext.

2.2.3. Zugang und Zulassungsvoraussetzungen

Die Hochschule Biberach hat für den konsekutiven Bachelor- und Master-Studiengang Gebäudeklimatik Auswahlverfahren in Kraft gesetzt und durchgeführt (Anlage 10.1G und 10.2G des Akkreditierungsantrags).

Zulassungsvoraussetzungen zum Bachelorstudium sind die Allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, oder eine Fachhochschulreife. Zusätzlich wird ein zweimonatiges Vorpraktikum verlangt. 90 % der Studienplätze werden aufgrund konkret formulierter Kriterien über das Auswahlverfahren vergeben.

Die Zulassungsvoraussetzung für den Master-Studiengang Gebäudeklimatik ist ein Hochschulabschluss in einem Ingenieurstudiengang oder in einem anderen vergleichbaren naturwissenschaftlich-technischen Studiengang. Das Prüfungsergebnis muss überdurchschnittlich sein. Die verfügbaren Studienplätze werden nach dem Ergebnis eines hochschuleigenen Auswahlverfahrens vergeben. Die Eignung und Motivation des Bewerbers wird in einem persönlichen Gespräch geprüft und bewertet.

Die Gutachterkommission erachtet die spezifischen Zulassungsordnungen als sinnvoll und KMK-konform

2.2.4 Art und Struktur des Studiums einschließlich Abschlussgrad

Der Aufbau der beiden Gebäudeklimatik-Studiengänge ist schlüssig: Das Lehrangebot im Bachelor- und im Master-Studiengang ist auf ein Vollzeitstudium ausgerichtet. Die

Regelstudienzeit des Bachelors beträgt sieben Semester; die des Master-Studiums beträgt drei Semester.

Struktur und Lehrinhalte des Bachelor-Studiengangs Gebäudeklimatik orientieren sich an den Erfordernissen des Berufsbilds des Ingenieurs mit gewerkeübergreifender Systemkompetenz für Gebäude und deren Technik. Diese Tätigkeit umfasst die Konzeption, Planung, Vorbereitung und Koordination der Ausführung, die Dokumentation, den Betrieb und die Sanierung gebäudetechnischer und gebäudeklimatischer Systeme, entsprechend den Leistungsbildern, wie sie z. B. in der Honorarordnung für Architekten und Ingenieure (HOAI) beschrieben sind. Ein besonderes Augenmerk liegt im Rahmen dieser Tätigkeiten auf der ganzheitlichen Berücksichtigung des gesamten Lebenszyklus der Gebäude (Planen – Errichten – Betreiben – Anpassen – Modernisieren – Rückbauen). Die Lehre im Bachelor-Studiengang Gebäudetechnik ist praxisorientiert und darauf ausgelegt, planerische, bauliche und betriebliche Probleme selbstständig im Rahmen vorgegebener Arbeitsstrukturen zu analysieren und ganzheitlich zu lösen. Die Ausbildung soll dazu befähigen, grundständige Aufgaben des Ingenieurs der Gebäudeklimatik auf technischer, ökonomischer, ökologischer und sozialer Ebene zu lösen. Die Bachelor-Prüfung bildet den ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Prüfung soll festgestellt werden, ob der Kandidat / die Kandidatin die Ziele des Studiums erreicht hat. Aufgrund der bestandenen Bachelor-Prüfung wird der akademische Grad „Bachelor of Engineering“ verliehen.

Die Regelstudienzeit des Master-Studiengangs Gebäudeklimatik einschließlich der abschließenden Master-Thesis sowie der Prüfungen beträgt drei Semester. Er baut konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang Gebäudeklimatik auf und ist für qualifizierte Absolventen anderer Studiengänge offen. Der Master-Abschluss vertieft die Ingenieuraufgaben in Planung, Bau und Betreiben. Am Anfang des Master-Studiums steht als zentrales Lehrmodul der Themenworkshop Forschungsprojekte, der zur Themenfindung des Master-Projektes genutzt wird. Besonderer Wert wird hierbei auf das wissenschaftlich und methodisch orientierte Arbeiten gelegt. Das Master-Projekt ist ein für jeden Master-Studierenden individuelles Projekt, das er während seines Studiums bearbeitet und im Regelfall auch in der Master-Thesis weiter vertieft. Zwei inhaltliche Schwerpunkte charakterisieren die Wahlpflichtfächer im Master-Studium: Einerseits technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen der Gebäudeklimatik von der Mathematik über die Systemanalyse bis hin zur Bauphysik. Andererseits wird großer Wert auf die Vorbereitung zur Übernahme von Leitungsfunktionen im Berufsfeld durch Teilmodule wie Unternehmensführung und Kosten- und Prozessoptimierung gelegt. Im Bereich der Wahlfächer können die Studierenden weitere Themen vertiefen und sich die notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten zur Bearbeitung des Master-Projekts erwerben. Wahlpflichtfächer und Wahlfächer sind überwiegend im ersten und zweiten Semester des Master-Studiums angesiedelt, um im dritten und letzten Semester breiten Raum für die Bearbeitung der Master-Thesis zu haben.

Der zeitliche Gesamtumfang für den erfolgreichen Abschluss des Studiums beträgt 54 Semesterwochenstunden Präsenzlehre bei 90 Credits (Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System ECTS).

Die Gutachter erachten die Art und Struktur des Studiums als sinnvoll. Der Master-Studiengang kann ein naturwissenschaftliches Profil nachweisen.

2.2.5 Berufsqualifikation

Die Gutachterkommission konstatiert, dass die Employability der Gebäudeklimatik-Studiengänge gewährleistet ist und dass es eine große Nachfrage für das Absolventenangebot gibt.

Der Gutachter der Berufspraxis stellt fest, dass die Absolventinnen und Absolventen trotz schwieriger Arbeitsmarktlage, gut bis sehr gut positioniert sind.

2.2.6 Internationalisierung

Ein weiteres Bildungsziel ist die Berufsbefähigung für Tätigkeitsprofile im internationalen Kontext. Hierzu werden die Studierenden gezielt zum Studium im Ausland ermutigt. Für den ersten Master-Kurs wurde hier ein Blockseminar an einer finnischen Hochschule organisiert. Eine weitere Maßnahme stellen Lehrveranstaltungen in englischer Sprache dar, die regelmäßig von Lehrenden aus dem englischsprachigen Ausland oder von Professoren der Hochschule für international besetzte Studentengruppen angeboten werden.

Die Gutachterkommission erachtet die Bemühungen um Internationalisierung als adäquat und nach Rücksprache mit den Studierenden als durchaus fruchtbar und überzeugend.

2.2.7 Lehrmethoden und Prüfungsformen

Das Lehrangebot der Studienrichtung Gebäudeklimatik wird durch eine differenzierte Auswahl an methodischen Grundformen praktiziert:

- Entwurfslehre (dialogorientierte, betreute Einzel- und Gruppenarbeit mit hochschulöffentlicher Präsentation)
- Entwurfslehre Stegreif (unbetreute Einzelarbeit mit hochschulöffentlicher Präsentation Entwurfslehre Workshop)
- Betreute Einzel- und Gruppenarbeit im Blockunterricht,
- Sonderthemenstellung in Verbindung mit Ortswechsel,
- Vorlesung (Frontalunterricht mit alternierenden Hilfsmitteln Tafel, Overhead, Beamer)
- Seminare (Gruppendiskussion mit Einzelreferaten der Lehrenden und Studierenden Übungen)
- Gruppen- und Einzelübungen (insbesondere in technischen Fächern und Grundausbildung in CAD)
- Sonderveranstaltungen (Lehrangebote zu den Themen Rhetorik, Präsentationstechniken, Sprachfähigkeit o. a. Ethik im Rahmen des Studium Generale)
- Exkursionen (Angebot von 4 - 6 einwöchigen Exkursionen pro Studienjahr, Gestaltung der Exkursionen nach Fachthemen)
- Field Study (Kombination von Seminar - Workshop - Exkursionsveranstaltungen Wettbewerbe)
- Teilnahme oder Auslobung von Studentenwettbewerben (in Kooperation mit anderen Hochschulen, Industrie und öffentlicher Hand)

In Abstimmung zu den Lehrmethoden werden Prüfungen durch Leistungsnachweise, Studienarbeiten, Teilnahmebestätigungen, Kolloquien, Klausuren und hochschulöffentliche Präsentationen durchgeführt. Ein besonderes Merkmal des Lehrangebots ist die Kombination wichtiger Studienabschnittsprüfungen mit einem obligatorischen Beratungsgespräch zu Studienverlauf, Studienerfolg und Prognose. Die Gutachterkommission begrüßt die Diversität der angebotenen Lehrmethoden und Prüfungsformen.

2.2.8 Studienverlauf und Modularisierung

Das Studium ist in vier Abschnitte gegliedert:

– „Verwurzeln“: Studienabschnitt 1 als einer der Grundlagenbildung gewidmeten Phase, im Umfang von 2 Semestern,

- „Wachsen“: Studienabschnitt 2 im Umfang von 2 Semestern mit dem Schwerpunkt des Hineinwachsens in berufspraktische Fachgebiete
- „Entfalten“: ein Praxissemester mit begleitenden Lehrveranstaltungen an der Hochschule
- „Reifen“: den 2 Abschlusssemestern, in denen in Vertiefungs- und Projektarbeiten die Berufsfähigkeit zur Reife gebracht wird.

Der zeitliche Gesamtumfang für den erfolgreichen Abschluss des Studiums beträgt 148 Semesterwochenstunden Präsenzlehre bei 210 Credits (Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System ECTS). Eine zentrale Rolle nimmt im 4. Semester das Integrierte Projekt ein, das die Fähigkeiten und das erworbene Wissen des bisherigen Studiums an einer realen Planungsaufgabe zur Anwendung bringt und an ausgewählten Beispielen vertieft. Diese Projektarbeit dient auch der Vorbereitung auf den praktischen Studienabschnitt im 5. Semester.

Im Modul Management und Soft-Skills erlernen die Studierenden die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens, Präsentationstechniken und Fremdsprachen. Im Studium Generale (siehe Anlage 2) wird die inter- und transdisziplinäre Denkweise gefördert. Zur Verbesserung der wissenschaftlichen Befähigung sind im 6. und 7. Semester weitere Grundlagenvorlesungen mit dem Ziel der Verbesserung der Methodenkompetenz angeordnet worden. Die in den ersten beiden vorgesehenen Studienabschnitten erworbenen Fähigkeiten und Methoden werden hier vertieft und erweitert. Dazu dienen auch die verschiedenen Laborpraktika. Eine einsemestrige Projektarbeit zur integralen Gebäudeplanung dient der Anwendung und Vertiefung des fachlichen Wissens. Diese Projektarbeit schult die analytischen Fähigkeiten der Studierenden, die Teamarbeit und die Methodenkompetenz. Die individuelle Bachelor-Thesis, in der ein Thema eigenständig bearbeitet wird, steht am Ende des Bachelor-Studiums. Er baut konsekutiv auf dem Bachelor-Studiengang Gebäudeklimatik auf und ist für qualifizierte Absolventen anderer Studiengänge offen. Der Master-Abschluss vertieft die Ingenieuraufgaben in Planung, Bau und Betreiben. Am Anfang des Master-Studiums steht als zentrales Lehrmodul der Themenworkshop Forschungsprojekte, der zur Themenfindung des Master-Projektes genutzt wird. Das Master-Projekt ist ein für jeden Master-Studierenden individuelles Projekt, das er während seines Studiums bearbeitet und im Regelfall auch in der Master-Thesis weiter vertieft.

Zwei inhaltliche Schwerpunkte charakterisieren die Wahlpflichtfächer im Master-Studium:

Einerseits technisch-naturwissenschaftliche Grundlagen der Gebäudeklimatik von der Mathematik über die Systemanalyse bis hin zur Bauphysik. Wahlpflichtfächer und Wahlfächer sind überwiegend im ersten und zweiten Semester des Master-Studiums angesiedelt, um im dritten und letzten Semester breiten Raum für die Bearbeitung der Master-Thesis zu haben. Der zeitliche Gesamtumfang für den erfolgreichen Abschluss des Studiums beträgt 54 Semesterwochenstunden Präsenzlehre bei 90 Credits (Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer System ECTS).

Die Gutachterkommission bewertet den Studienverlauf als sinnvoll. Die überarbeitete Modularisierung (Nachreichung Dezember 2007) wird von der Gutachterkommission als KMK-konform erachtet.

2.2.9 Lehrpersonal

Die Gutachterkommission erachtet das vorhandene Lehrpersonal als befähigt, den Studierenden der Gebäudeklimatik ein qualitativ hochwertiges Studium zu ermöglichen.

2.2.10 Abschließendes Votum

Die Gutachter empfehlen der Ständigen Akkreditierungskommission die Akkreditierung des Bachelor- und Master-Studiengangs Gebäudeklimatik mit den Abschlüssen Bachelor of Engineering bzw. Master of Science für die Dauer von fünf Jahren ohne Auflage.

Empfehlungen

- Es wird eine bessere Vernetzung zu verwandten Disziplinen empfohlen (z.B. Bauingenieurwesen)
- Es sind gute Ansätze in der Zusammenarbeit zwischen den Gebäudeklimatik und Architektur erkennbar. Es wird empfohlen, diese vor dem Hintergrund der zunehmenden fachlichen Verknüpfung der Fachgebiete im Bauprozess noch zu intensivieren
- Die Gutachterkommission empfiehlt den Verantwortlichen darüber zu reflektieren, ob das Bachelor-Studium zu viel Präsenzstudium abverlangt (ab 21,5 SWS gilt das Fächerstudium üblicherweise als verschult)
- Die Gutachterkommission empfiehlt das System der Lehrevaluation weiterzuentwickeln und den Evaluationsbogen zu modifizieren.
- Es wird die mittelfristige Einrichtung eines Archivraums für das Magazin, eine räumliche Erweiterung der Bücherei und die Durchführung bzw. Gewährleistung einer Erweiterung und Aktualisierung des Bibliotheksfundus empfohlen

Zugang zum höheren Dienst

Für den vorliegenden Master-Studiengang **"Gebäudeklimatik - Master of Science"** wurde die Erfüllung der Kriterien für die Zulassung der Absolventinnen und Absolventen zu Laufbahnen des höheren Dienstes überprüft. Grundlage der Prüfung war die Vereinbarung über den "Zugang zu den Laufbahnen des höheren Dienstes durch Masterabschluss an Fachhochschulen", in der Fassung des Beschlusses der Innenministerkonferenz vom 6.6.2002 und der Kultusministerkonferenz vom 24.5.2002. Bei der Bewertung wurden die entsprechenden Akkreditierungsanträge, die am 11.10.2007 im Rahmen der Begehung geführten Gespräche mit einer Vertreterin und Vertretern des Fachbereiches sowie die nachgereichten Unterlagen berücksichtigt.

Der Vertreter der Dienstrechtsseite und der Vertreter der Berufspraxis sehen die Kriterien als erfüllt an und sprechen sich dafür aus, den Absolventinnen und Absolventen den Zugang zu Laufbahnen des höheren Dienstes zu eröffnen.