



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengang
Bauingenieurwesen
Umweltingenieurwesen

Masterstudiengang
Bauingenieurwesen
Umweltingenieurwesen

an der
Universität Kassel

Stand: 30.09.2015

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	26
D Nachlieferungen	52
E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (23.06.2015)	53
F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (23.06.2015)	54
G Stellungnahme des Fachausschusses 03-Bauwesen (14.09.2015)	56
H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)	57
I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016).....	59

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Bauingenieurwesen	AR ²	ASIIN 2009-2014	03
Ba Umweltingenieurwesen	AR	ASIIN 2009-2014	03
Ma Bauingenieurwesen	AR	ASIIN 2009-2014	03
Ma Umweltingenieurwesen	AR	ASIIN 2009-2014	03
<p>Vertragsschluss: 16.04.2015</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 25.02.2015</p> <p>Auditdatum: 21.04.2015</p> <p>am Standort: Ingenieurwissenschaften III, Mönchebergstr. 7, 34125 Kassel</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Norbert Dichtl, Technische Universität Braunschweig;</p> <p>Prof. Dr. Günther Meschke, Ruhr Universität Bochum;</p> <p>Prof. Dr. Bernd Nolting, Fachhochschule Bochum;</p> <p>Markus Rosenberg, freiberuflicher Geowissenschaftler;</p> <p>Mara Trotzki, Studentin Technische Universität Kaiserslautern</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Alexander Weber</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			
<p>Angewendete Kriterien:</p> <p>European Standards and Guidelines i.d.F. vom 10.05.2005</p> <p>Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 03 = Bauingenieurwesen/Geodäsie

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahme-rhythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Bauingenieurwesen / B.Sc.	Civil Engineering		6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS-Punkte	WS/ WS 2008/09	--	--
Umweltingenieurwesen/ B.Sc..	Environmental Engineering		6	Vollzeit	--	7 Semester	210 ECTS-Punkte	WS/WS 2008/09	--	--
Bauingenieurwesen/ M.Sc.	Civil Engineering		7	Vollzeit	--	3 Semester	90 ECTS-Punkte	WS/SS/WS 2008/09	Konsekutiv	Eher forschungsorientiert
Umweltingenieurwesen/ M.Sc.	Environmental Engineering		7	Vollzeit	--	3 Semester	90 ECTS-Punkte	WS/SS/WS 2008/09	konsekutiv	Eher forschungsorientiert

³ EQF = European Qualifications Framework

Gem. S. 6ff. Modulhandbuch sollen mit dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziel des Studiengangs ist es, eine breite universitäre Ausbildung zur Verfügung zu stellen, die den bundesweit üblichen Querschnitt repräsentiert und dessen allgemein anerkannte Elemente zur Ausbildung eines generalistisch ausgerichteten Bauingenieurs bzw. einer generalistisch ausgerichteten Bauingenieurin aufgreift. Aufbauend auf dieses solide Fundament erfolgt im Bachelor eine erste Schwerpunktsetzung, die im konsekutiven Master-Studiengang aufgegriffen und ausdifferenziert werden kann. Das Studium führt die Absolventinnen und Absolventen hin zu den klassischen bauingenieurspezifischen Berufsfeldern.

Der Studiengang Bauingenieurwesen wird seit der Gründung der Universität Kassel angeboten. Er folgte von Beginn an dem zweizügigen konsekutiven Studienmodell mit den Abschlüssen Diplom I und Diplom II und war durch einen integrierten, vom Fachbereich institutionell betreuten Praxisanteil gekennzeichnet. Im Zuge des Bologna-Prozesses erfolgt 2008 die Umstellung der Abschlüsse auf das Bachelor-/Master-System. Hierzu wurde die grundlegende Struktur, die sich über die Jahre bewährt hat, beibehalten. Der Studienausschuss des Fachbereichs Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist verantwortlich für die inhaltliche und organisatorische Weiterentwicklung des Studiengangs und dessen Qualitätssicherung.

Der Bachelor-Studiengang bietet einen berufsqualifizierenden Abschluss. Die Absolventinnen und Absolventen überblicken die grundlegenden Zusammenhänge des Faches, besitzen die Fähigkeit, Methoden und Erkenntnisse des Faches anzuwenden und erwerben die für einen Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse. Sie erwerben das für die Berufspraxis erforderliche Grundlagenwissen in den Bereichen der mathematisch - naturwissenschaftlichen Fächer, der allgemeinen bauingenieursspezifischen Grundlagenfächer sowie aus dem Fächerkanon der Bereiche:

Konstruktiver Ingenieurbau

Baubetrieb und Baumanagement

Verkehr

Wasser

Werkstoffe

Numerische Methoden der Tragwerksplanung

Straßenbau.

Ziel des Studiums ist neben der Vermittlung des Grundlagenwissens die Befähigung zur eigenständigen Problemlösung bauingenieurspezifischer Aufgaben, sowie die Vermittlung der grundlegenden Methodenkompetenzen, der teamorientierten Arbeitsweisen und der Kommunikationsfähigkeit. Das Bachelorstudium bildet die Grundlage für die weitere Vertiefung im Master.

Der Bachelorabschluss soll demnach einerseits durch ein berufsbefähigendes, fachwissenschaftliches Studium des Bauingenieurwesens einen frühen Einstieg in das Berufsleben ermöglichen und andererseits die Absolventinnen und Absolventen auch zu einem wissenschaftlich vertiefenden Studium oder einem fachfremden Zusatzstudium befähigen. Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, wesentliche Tätigkeiten im Bauingenieurwesen weitgehend selbstständig und teilweise eigenverantwortlich auszuführen (beispielsweise die Erstellung von Entwurfs-, Eingabe-, Genehmigungs-, Konstruktions- oder Ausführungsplänen, die statisch-konstruktive Bearbeitung von Bauvorhaben normalen Schwierigkeitsgrades, die Durchführung planerischer Aufgaben im Verkehrswesen oder im Wasserwesen oder selbständiges Arbeiten in der Bauleitung, bei der Bauüberwachung sowie bei der Angebotserstellung).

Im Einzelnen werden folgende Kompetenzen vermittelt:

Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen

- haben fundierte Kenntnisse der fachspezifischen Grundlagen des Bauingenieurwesens erworben, z.B. in den Bereichen Baugeologie, Baustoffkunde, Bauphysik, Vermessung, Grundlagen der Planung, Baukonstruktionslehre, Technisches Darstellen, Bauinformatik
- haben die fachspezifischen Grundlagenkenntnisse vertieft und erweitert, z. B. auf den Gebieten der Baustatik, des Konstruktiven Ingenieurbau (Stahl-, Holz- und Massivbau), der Geotechnik/des Grundbaus, des Wasserbaus, der Wasserwirtschaft, des Verkehrswesens, des Straßenwesens oder der Siedlungswasserwirtschaft.

Analyse und Methode

Absolventinnen und Absolventen

- können typische Aufgaben unter Berücksichtigung gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden des Bauwesens selbst identifizieren und formulieren
- sind in der Lage, die erworbenen fachspezifischen Grundlagenkenntnisse vor dem Hintergrund fachlicher Probleme zu analysieren und geeignete Methoden zur Anwendung zu identifizieren, z.B. in den Gebieten Bauwirtschaft/Baubetrieb/Baumanagement, DV-gestützte Baukonstruktionen, Bauen im Bestand, Gebäudetechnik, Baugenehmigungsverfahren, Bauvertragsrecht, Entwurfspraxis

Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen

- können sich klassischer und moderner Rechercheverfahren bedienen, um fachliche Literatur und Datenbestände zu identifizieren, zu interpretieren und zu integrieren
- können elementare Aufgaben des Bauingenieurwesens eigenständig analysieren, z.B.: Analyse von Tragstrukturen, Infrastrukturmaßnahmen (Straßen, Brücken, Abwassersysteme etc.), Hochwasserschutzmaßnahmen, Bauabläufe etc.
- sind in der Lage, elementare Methoden zur Nachweiserstellung und Prognose zu entwickeln, z.B. Methoden zum Nachweis der Standsicherheit, Hochwasserschutz, Wasserversorgung etc.

Entwicklung (Design)

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, Pläne und Konzepte auf ihrem Fachgebiet zu entwickeln, die den fachlichen und professionellen Standards entsprechen. Diese können sie kritisch reflektieren und gegenüber anderen vertreten.
- sind in der Lage, Projekte ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, ökologischer und ökonomischer Aspekte sowie mit Hilfe der Beiträge anderer Disziplinen durchzuführen.

Ingenieur Anwendung und Ingenieurpraxis

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, Praxisforschung unter Anleitung zu betreiben und mit qualitativen und
- quantitativen Methoden empirische Datenbestände zu erstellen und zu interpretieren
- können mithilfe praktischer Erfahrungen in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen
 - o Konzeptionen und Planungen konstruktiv und innovativ, theoretisch fundiert und reflektiert organisieren, durchführen und evaluieren
 - o Konzepte interdisziplinär und im Team entwickeln
 - o Ressourcen erschließen und einbringen
 - o die Nützlichkeit von Methoden und deren Reichweite einschätzen

Soziale Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- verfügen über Grundlagenkenntnisse der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften zur ökonomischen und juristischen Einordnung ihrer Handlungen
- sind dazu befähigt, über Inhalte und Probleme des Bauingenieurwesens sowohl mit Fachkollegen als auch mit einer breiteren Öffentlichkeit auch fremdsprachlich und interkulturell zu kommunizieren
- sind sich in ihrem Handeln der gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung bewusst und kennen die berufsethischen Grundsätze und Normen
- sind dazu befähigt, sowohl einzeln als auch als Mitglied internationaler und gemischtgeschlechtlicher Gruppen zu arbeiten und Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen
- sind durch einen ausreichenden Praxisbezug des Studiums beim Eintritt in das Berufsleben auf die Sozialisierung und Arbeit im betrieblichen bzw. wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet
- sind zu lebenslangem Lernen befähigt

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Exemplarischer Studienverlaufsplan B. Sc. Bauingenieurwesen

Bachelor Hauptstudium	7. Sem	SP III 6 C	Schlüsselqualifikation 6 C	Bachelorprojekt 6 C	Bachelorabschlussmodul 11 C			29
	6. Sem	SP I 6 C	SP II 6 C	Ingenieurpraktikum 12 Wochen 16 C				28 C
	5. Sem	Siedlungswasserwirtschaft Grundlagen 6 C	Straßenbau und -entwurf 6 C	GL des konstr. Ing. II 6 C	Baubetrieb 6 C	Geotechnik 9 C		33 C
	4. Sem	Wasserwirtschaft Grundlagen 6 C	Verkehr Grundlagen 6 C	Massivbau 6 C	Baubetriebswirtschaft 6 C	Baustatik II 6 C		30 C
Bachelor Grundstudium	3. Sem	Baustatik I 6 C	Hydromechanik+Mechanik III 6 C	Bauinformatik 6 C	GL des konstr. Ing. I+ Werkstoffe II 6 C	Schlüsselqualifikation 6 C		30 C
	2. Sem	Werkstoffe des Bauwesens 6 C	Mathematik II 9 C	Mechanik II 9 C		Baukonstruktion II +Bauphysik 5 C	Vermessung 6 C	32 C
	1. Sem		Mathematik I 9 C	Mechanik I 6 C	Naturwissenschaften 5 C	Baukonstruktion I +Darstellungstechnik 5 C	28	
								210 C

Grundlagenmodul	Anwendungsmodul	Bachelorabschlussmodul	Schlüsselqualifikation
-----------------	-----------------	------------------------	------------------------

Gem. S. 6ff. Modulhandbuch sollen mit dem Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Ziel des Studiengangs ist es, eine breite Umweltingenieur-Ausbildung zur Verfügung zu stellen, die den bundesweit üblichen Querschnitt repräsentiert.

Die Ausbildung soll die Absolventinnen und Absolventen zu den spezifischen Berufsfeldern des Umweltingenieurs bzw. der Umweltingenieurin hinführen.

Der Studiengang entwickelte sich aus dem bisherigen Studienschwerpunkt Umwelttechnik des gestuften Bauingenieur-Studiengangs und wird seit dem Wintersemester 2008/2009 im Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen der Universität Kassel angeboten.

Der Studienausschuss des Fachbereichs Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist verantwortlich für die inhaltliche und organisatorische Weiterentwicklung des Studiengangs und dessen Qualitätssicherung.

Leitidee des Bachelor-Studiengangs Umweltingenieurwesen ist die Etablierung der Ausbildung berufsbefähigter Umweltingenieurinnen und -ingenieure. Generell wird damit der deutlich gestiegenen Nachfrage nach umwelttechnischer Ingenieurkompetenz Rechnung getragen. Im Zentrum dieses Studienganges steht die ingenieurmäßige Herangehensweise an umwelttechnische Aufgabenstellungen, für die ergänzendes Wissen und Kompetenz insbesondere aus wirtschaftswissenschaftlichen (Management, Ökonomie) und sozialpolitischen (Umweltrecht, Umweltpolitik) Bereichen unumgänglich ist.

Der Bachelor-Studiengang bietet einen berufsqualifizierenden Abschluss. Die Absolventinnen und Absolventen überblicken die grundlegenden Zusammenhänge des Faches, besitzen die Fähigkeit, Methoden und Erkenntnisse des Faches anzuwenden und erwerben die für einen Übergang in die Berufspraxis notwendigen Fachkenntnisse. Sie erwerben das für die Berufspraxis erforderliche Grundlagenwissen in den Bereichen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, der allgemeinen umweltingenieurspezifischen Grundlagenfächer sowie den Ergänzungsbereichen Ingenieurwissenschaften und Umweltingenieurwesen. Ziel des Studiums ist neben der Vermittlung des Grundlagenwissens die Befähigung zur eigenständigen Problemlösung umweltingenieurspezifischer Aufgaben, sowie die Vermittlung der grundlegenden Methodenkompetenzen, der teamorientierten Arbeitsweisen und der Kommunikationsfähigkeit. Das Bachelorstudium bildet die Grundlage für die weitere Vertiefung im Master.

Im Einzelnen werden folgende Kompetenzen vermittelt:

Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen

- haben fundierte Kenntnisse der fachspezifischen Grundlagen des Umweltingenieurwesens erworben, z. B. in den Bereichen Werkstoffe, Bauphysik, Umweltchemie, Ökologie, Modellbildung und Simulation, Statistik, Mess- und Regelungstechnik.
- haben die fachspezifischen Grundlagenkenntnisse vertieft und erweitert, z. B. auf den Gebieten der Geotechnik, des Wasserbaus, der Siedlungswasserwirtschaft, der Abfalltechnik, des Verkehrswesens, der Luftreinhaltung oder der Thermodynamik.

Analyse und Methode

Absolventinnen und Absolventen

- können typische Aufgaben der Umwelttechnik unter Berücksichtigung gesicherter wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbst identifizieren und formulieren
- sind in der Lage, die erworbenen fachspezifischen Grundlagenkenntnisse vor dem Hintergrund fachlicher Probleme zu analysieren und geeignete Methoden zur Anwendung zu identifizieren, z. B. auf dem Gebiet der experimentellen Umwelttechnik.

Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen

- können sich klassischer und moderner Rechercheverfahren bedienen, um fachliche Literatur und Datenbestände zu identifizieren, zu interpretieren und zu integrieren
- können elementare Aufgaben des Umweltingenieurwesens eigenständig analysieren.
- sind in der Lage, Projekte ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, ökologischer und ökonomischer Aspekte sowie mit Hilfe der Beiträge anderer Disziplinen durchzuführen.

Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, Pläne und Konzepte auf ihrem Fachgebiet zu entwickeln, die den fachlichen und professionellen Standards entsprechen. Diese können sie kritisch reflektieren und gegenüber anderen vertreten.

sind in der Lage, elementare Methoden zur Nachweiserstellung und Prognose zu entwickeln, z.B. Methoden der Energieeffizienz, der Luftreinhaltung, des Hochwasserschutzes, der Wasserversorgung etc.

Ingenieur Anwendung und Ingenieurpraxis

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, Praxisforschung unter Anleitung zu betreiben und mit qualitativen und quantitativen Methoden empirische Datenbestände zu erstellen und zu interpretieren
- können mithilfe praktischer Erfahrungen in technischen und ingenieurwissenschaftlichen Bereichen
- Konzeptionen und Planungen konstruktiv und innovativ, theoretisch fundiert und reflektiert organisieren, durchführen und evaluieren
- Konzepte interdisziplinär und im Team entwickeln
- Ressourcen erschließen und einbringen
- die Nützlichkeit von Methoden und deren Reichweite einschätzen

Soziale Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- verfügen über Grundlagenkenntnisse der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften zur ökonomischen und juristischen Einordnung ihrer Handlungen
- sind dazu befähigt, über Inhalte und Probleme der Umwelttechnik sowohl mit Fachkollegen als auch
- mit einer breiteren Öffentlichkeit auch fremdsprachlich und interkulturell zu kommunizieren
- sind sich in ihrem Handeln der gesellschaftlichen und ethischen Verantwortung bewusst und kennen
- die berufsethischen Grundsätze und Normen

- sind dazu befähigt, Projekte effektiv zu organisieren und durchzuführen sowie in eine entsprechende Führungsverantwortung hineinzuwachsen
- sind durch einen ausreichenden Praxisbezug des Studiums beim Eintritt in das Berufsleben auf die
- Sozialisierung und Arbeit im betrieblichen bzw. wissenschaftlichen Umfeld vorbereitet
- sind zu lebenslangem Lernen befähigt

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Exemplarischer Studienverlaufsplan Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen

Bachelor Hauptstudium	7. Sem	Umweltingenieurwesen Ergänzung 6 C	SQ Wirtschaft 6 C	Bachelorprojekt 6 C	Bachelorabschlussmodul 11 C			29 C	Bauingenieurwesen	
	6. Sem	Umweltingenieurwesen Ergänzung 9 C	Ingenieurwissenschaften Ergänzung 6 C	Ingenieurpraktikum 12 Wochen 16 C					31 C	Umweltingenieurwesen
	5. Sem	Siedlungswasserwirtschaft Grundlagen 6 C	Abfalltechnik (6 C)	Experimentelle Umweltechnik 6 C	Geotechnik 6 C	Ingenieurwissenschaften Ergänzung 6 C			30 C	Allgemeine Ingenieurwissenschaften
	4. Sem	Wasserwirtschaft Grundlagen 6 C	SQ Recht 6 C	(3 C) 9 C	Luftreinhaltung 6 C	Verkehr Grundlagen 6 C	Thermodynamik und Wärmeübertragung 6 C		30 C	Schlüsselqualifikation
Bachelor Grundstudium	3. Sem	Hydromechanik 6 C	6 C	Informatik 6 C	Statistik 6 C	Messen, Steuern, Regeln 6 C		27 C	Bachelorabschlussmodul	
	2. Sem	Werkstoffe des Bauwesens 6 C	Mathematik II 9 C		Umweltwissenschaftliche Grundlagen II 6 C	Umweltwissen- schaftliche	Bau- konstruktion/ Bauphysik/ Darstellung 7 C	Mechanik II 9 C		33 C
	1. Sem		Mathematik I 9 C		Naturwissenschaften 5 C	Grundlagen I 6 C	Mechanik I 6 C			30 C
								210 C		

Naturwissenschaften: Physik & Chemie für Ingenieure (Giesen, Wetzel, 5 C)

Umweltwissenschaftliche Grundlagen I: Umweltwissenschaftliche Grundlagen für Ingenieure (Schaldach, 3 C), Modellbildung und Simulation (Schaldach, 3 C)

Umweltwissenschaftliche Grundlagen II: Umweltchemie (Schneider, 3 C), Ökologie (Hiets, 3 C)

Gem. S. 6ff. Modulhandbuch sollen mit dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Master-Studiengang Bauingenieurwesen bietet einen wissenschaftlich vertiefenden berufsqualifizierenden Abschluss. Die Absolventinnen und Absolventen überblicken wesentliche wissenschaftliche Zusammenhänge des Faches und besitzen die Fähigkeit, Methoden und Erkenntnisse des Faches problembezogen anzuwenden. Korrespondierend zum Bachelor-Studiengang erfolgt die Ausrichtung auf einen spezifischen Bereich des Bauingenieurwesens. Angeboten werden die sieben Vertiefungsrichtungen:

Konstruktiver Ingenieurbau

Baubetrieb und Baumanagement

Verkehr

Wasser

Werkstoffe

Numerische Methoden der Tragwerksplanung

Verkehrswegebau und Geotechnik.

Ziel ist es, die wissenschaftsorientierte Herangehensweise an praktische Aufgaben und Probleme des Bauingenieurwesens zu vermitteln. Der Studiengang bereitet außerdem auf wissenschaftliche Tätigkeiten und eine mögliche Promotion vor.

Aufbauend auf dem Bachelorabschluss soll das Master-Studium demnach zu vertieften analytisch-methodischen Kompetenzen führen. Zugleich werden die Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Erststudium vertieft und erweitert.

Im Rahmen der Erweiterung des Wissens werden die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, besondere Aspekte gängiger Aufgabenstellungen zu identifizieren und vor wissenschaftlichem Hintergrund zu lösen. Zudem können Sie Lösungswege für Aufgabenstellungen finden, die in der Praxis weniger häufig vorkommen, aber einer fachlich fundierten Behandlung bedürfen.

Absolventinnen und Absolventen vertiefen ihr Wissen in der Form, dass sie Themenstellungen, die zum Kanon des Bachelor-Studiums gehören, mittels anspruchsvollerer wissenschaftlicher Verfahren neu betrachten können. Dadurch entstehen neue Lösungsmöglichkeiten, die den Standardlösungen hinsichtlich Aussagefähig-

keit und Genauigkeitsgrad überlegen sind oder Bereiche erfassen, die bei der Standardlösung nicht berücksichtigt werden.

Im Rahmen der eher forschungs- als anwendungsorientierten Profilierung des Master-Studiengangs Bauingenieurwesen erfolgt eine weitergehende fachspezifische Vertiefung mit hohem wissenschaftlichen Anspruch und umfassenden theoretischen Kenntnissen.

Im Einzelnen werden folgende Kompetenzen vermittelt:

Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen

- haben fundierte Kenntnisse auf einem Gebiet der mathematisch - naturwissenschaftlichen Ergänzung ihres Studienfaches erworben.
- haben die fachspezifischen Grundlagenkenntnisse über die gewählte Vertiefungsrichtung hinaus vertieft und erweitert.

Analyse und Methode

Absolventinnen und Absolventen

- können anspruchsvolle Aufgaben des Bauingenieurwesens analysieren, insbesondere innerhalb der von ihnen gewählten Vertiefungsrichtung.
- können die benötigten Informationen und Daten identifizieren, ihre Quellen bestimmen und sie ggf. erheben, auch wenn die Aufgabe noch unklar definiert ist.
- sind in der Lage, mit wissenschaftlichen Methoden auch neue, unklare und untypische Aufgaben im Bauingenieurwesen vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion eigenständig zu beschreiben und zu analysieren. Sie können Methoden erproben und weiterentwickeln und bezüglich ihrer Wirksamkeit und Reichweite überprüfen.

Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, anspruchsvolle Projekte ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, ökologischer und ökonomischer Aspekte sowie mit Hilfe der Beiträge anderer Disziplinen verantwortlich zu steuern.

- sind in der Lage, sich eigenständig den aktuellen wissenschaftlichen Stand zu einer Untersuchungsfrage anzueignen und zu prüfen, inwieweit dieser zur Beschreibung, Analyse und Problemlösung hilfreich ist.
- sind in der Lage, an der praktischen, methodischen und wissenschaftlichen, theoretischen Entwicklung des Faches teilzunehmen, diese zu verfolgen, eigene und fremde Forschungsergebnisse bzw. Informationen kritisch zu analysieren, zu bewerten und darüber schriftlich und mündlich zu kommunizieren.

Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen

- können komplexe und neuartige Entwürfe, Konstruktionen und Entwicklungen (Design) erstellen, z. B. Konstruktionen von Bauwerken, Entwicklung neuer Bauprodukte und Bauteile, Entwicklung neuer Bauverfahren, Entwurf von Abwassersystemen, Planung und Entwicklung von Verkehrsanlagen etc.
- Sie sind in der Lage, neue, anspruchsvolle innovative Methoden zur Nachweiserstellung und Prognose zu entwickeln, z.B. Methoden zum Nachweis der Standsicherheit, der Energieeffizienz, des Schallschutzes, des Hochwasserschutzes, der Wasserversorgung etc.

Ingenieuranwendung und Ingenieurpraxis

Absolventinnen und Absolventen

- können Planungen und Konzepte im Arbeitsfeld Bauingenieurwesen eigenständig erstellen und die Anforderungen an gesamtverantwortliche Steuerung und Leitung komplexer Prozesse eigenständig bestimmen.
- sind in der Lage, Lösungsstrategien für komplexe, undefinierte oder neuartige Aufgaben auf der Basis wissenschaftlicher Methodik und aktueller Forschungsergebnisse zu entwickeln, zu reflektieren und gegenüber Anderen zu vertreten.

Soziale Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprozesse in Planungen und Konzepte zu integrieren.

- sind in der Lage, Dritte bei der Analyse neuer, unklarer und untypischer Aufgaben fachlich anzuleiten.
- sind in der Lage, Qualitätsmanagementsysteme auf Grundlage wissenschaftlicher Methodik einzurichten, zu betreuen und weiterzuentwickeln und auf diese Weise ihre eigenen Aktivitäten sowie die Aktivitäten anderer zu evaluieren

Hierzu legt die Hochschule folgendes **Curriculum** vor:

Studienverlaufsplan Masterstudiengang Bauingenieurwesen (Stand 06.05.2014)

Masterstudium	3. Sem	Schlüsselqualifikation 6 C	Masterprojekt 9 C		Masterabschlussmodul 15 C				30
	2. Sem	Vertiefung A 12 C	Vertiefung B 12 C	Ergänzung Vertiefung 6 C	Ergänzung Vertiefung 6 C	Wahlpflicht Bauingenieurwesen 6 C			30
	1. Sem			Ergänzung Vertiefung 6 C	Mathematik/ Naturwissenschaften 6 C	Wahlpflicht Bauingenieurwesen 6 C			30

Vertiefungsmodul	Masterabschlussmodul	Schlüsselqualifikation
------------------	----------------------	------------------------

Gem. S. 5ff. Modulhandbuch sollen mit dem Masterstudiengang Umweltingenieurwesen folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Der Masterstudiengang Umweltingenieurwesen bietet einen wissenschaftlich vertiefenden berufsqualifizierenden Abschluss. Die Absolventinnen und Absolventen überblicken wesentliche wissenschaftliche Zusammenhänge des Umweltingenieurwesens und besitzen die Fähigkeit, Methoden und Erkenntnisse des Faches problembezogen anzuwenden.

Im Masterstudiengang werden insgesamt sieben Schwerpunkte angeboten:

Abfall- und Ressourcenwirtschaft

Siedlungswasserwirtschaft

Wasserwirtschaft/Wasserbau

Umwelt und Verkehr

Industrial Ecology and Sustainable Engineering

Regenerative Energien – Sonne, Wind und Wasser

Regenerative Energien – Thermische Verfahren.

Ziel ist es, die wissenschaftsorientierte Herangehensweise an praktische Aufgaben und Probleme des Umweltingenieurs zu vermitteln. Der Studiengang bereitet außerdem auf wissenschaftliche Tätigkeiten und eine mögliche Promotion vor.

Im Master-Studiengang soll insbesondere die Forschungs-Kompetenz der Studierenden verstärkt werden. Generell wird damit der deutlich gestiegenen Nachfrage nach umwelttechnischer Ingenieurkompetenz Rechnung getragen. Zusätzlich soll für ausländische Studierende die hoch angesehene Umwelttechnikkompetenz in Deutschland für eine anwendungsorientierte Ausbildung genutzt und für besonders geeignete Studierende durch die Vermittlung von Forschungs- und Entwicklungskompetenz erweitert werden.

Aufbauend auf dem Bachelorabschluss soll das Master-Studium demnach zu vertieften analytisch- methodischen Kompetenzen führen. Zugleich werden die Kenntnisse und Fertigkeiten aus dem Erststudium vertieft und erweitert. Im Rahmen der Erweiterung des Wissens werden die Absolventinnen und Absolventen in die Lage versetzt, besondere Aspekte gängiger Aufgabenstellungen zu identifizieren und vor wissenschaftlichem Hintergrund zu lösen. Zudem können Sie Lösungswege für Aufgabenstellungen finden, die in

der Praxis weniger häufig vorkommen, aber einer fachlich fundierten Behandlung bedürfen. Absolventinnen und Absolventen vertiefen ihr Wissen in der Form, dass sie Themenstellungen, die zum Kanon des Bachelor-Studiums gehören, mittels anspruchsvollerer wissenschaftlicher Verfahren neu betrachten können. Dadurch entstehen neue Lösungsmöglichkeiten, die den Standardlösungen hinsichtlich Aussagefähigkeit und Genauigkeitsgrad überlegen sind oder Bereiche erfassen, die bei der Standardlösung nicht berücksichtigt werden. Im Rahmen der eher forschungs- als anwendungsorientierten Profilierung des Master-Studiengangs Umweltingenieurwesen erfolgt eine weitergehende fachspezifische Vertiefung mit hohem wissenschaftlichen Anspruch und umfassenden theoretischen Kenntnissen

Im Einzelnen werden folgende Kompetenzen vermittelt:

Wissen und Verstehen

Absolventinnen und Absolventen

- haben fundierte Kenntnisse auf einem Gebiet der mathematisch-naturwissenschaftlichen Vertiefung ihres Studienfaches erworben.
- haben die fachspezifischen Grundlagenkenntnisse über die gewählten Umwelttechnik-Schwerpunkte hinaus vertieft und erweitert

Analyse und Methode

Absolventinnen und Absolventen

- können anspruchsvolle Aufgaben des Umweltingenieurwesens analysieren, insbesondere innerhalb der von ihnen gewählten Schwerpunkte.
- können die benötigten Informationen und Daten identifizieren, ihre Quellen bestimmen und sie ggf. erheben, auch wenn die Aufgabe noch unklar definiert ist.
- sind in der Lage, mit wissenschaftlichen Methoden auch neue, unklare und untypische Aufgaben im Umweltingenieurwesen vor dem Hintergrund der aktuellen wissenschaftlichen Diskussion eigenständig zu beschreiben und zu analysieren. Sie können Methoden erproben und weiterentwickeln und bezüglich ihrer Wirksamkeit und Reichweite überprüfen.

Recherche und Bewertung

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, anspruchsvolle Projekte ganzheitlich und interdisziplinär zu betrachten und unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeit, Umweltverträglichkeit, ökologischer und ökonomischer Aspekte sowie mit Hilfe der Beiträge anderer Disziplinen verantwortlich zu steuern.
- sind in der Lage, sich eigenständig den aktuellen wissenschaftlichen Stand zu einer Untersuchungsfrage anzueignen und zu prüfen, inwieweit dieser zur Beschreibung, Analyse und Problemlösung hilfreich ist.
- sind in der Lage, an der praktischen, methodischen und wissenschaftlichen, theoretischen Entwicklung des Faches teilzunehmen, diese zu verfolgen, eigene und fremde Forschungsergebnisse bzw. Informationen kritisch zu analysieren, zu bewerten und darüber schriftlich und mündlich zu kommunizieren.

Entwicklung

Absolventinnen und Absolventen

- können komplexe und neuartige Entwürfe, Konstruktionen und Entwicklungen im Bereich ihres Fachgebiets bzw. ihrer Schwerpunkte erstellen.
- sind in der Lage, neue, anspruchsvolle innovative Methoden zur Nachweiserstellung und Prognose zu entwickeln, z. B. Methoden der Energieeffizienz, der Luftreinhaltung, des Hochwasserschutzes, der Wasserversorgung etc.

Ingenieuranwendung und Ingenieurpraxis

Absolventinnen und Absolventen

- können Planungen und Konzepte im Arbeitsfeld Umweltingenieurwesen eigenständig erstellen und die Anforderungen an gesamtverantwortliche Steuerung und Leitung komplexer Prozesse eigenständig bestimmen.
- sind in der Lage, Lösungsstrategien für komplexe, undefinierte oder neuartige Aufgaben auf der Basis wissenschaftlicher Methodik und aktueller Forschungsergebnisse zu entwickeln, zu reflektieren und gegenüber Anderen zu vertreten.

Soziale Kompetenzen

Absolventinnen und Absolventen

- sind in der Lage, interdisziplinäre Forschungs- und Entwicklungsprozesse in Planungen und Konzepte zu integrieren.

- sind in der Lage, Dritte bei der Analyse neuer, unklarer und untypischer Aufgaben fachlich anzuleiten.
- sind in der Lage, Qualitätsmanagementsysteme auf Grundlage wissenschaftlicher Methodik einzurichten, zu betreuen und weiterzuentwickeln und auf diese Weise ihre eigenen Aktivitäten sowie die Aktivitäten anderer zu evaluieren
- sind in der Lage, übergeordnete Führungsaufgaben zu übernehmen.
- haben sich wissenschaftliche, technische und soziale Kompetenzen (Abstraktionsvermögen, systemanalytisches Denken, Team- und Kommunikationsfähigkeit, internationale und interkulturelle Erfahrung usw.) zu eigen gemacht und sind dadurch besonders auf die Übernahme von Führungsverantwortung vorbereitet.
- haben das Können erworben, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten und komplexere Projekte zu organisieren, durchzuführen und zu leiten.

Exemplarischer Studienverlauf Masterstudiengang Umweltingenieurwesen

Masterstudium	3. Sem	Masterabschlussmodul 30 C							30 C	
	2. Sem	Umweltechnik Schwerpunkt A 12 C	Umweltechnik Schwerpunkt B 12 C	Umwelt- ingenieur- wesen Ergänzung 6 C	6 C		Ingenieur- wissen- schaften Ergänzung 6 C	SQ Umwelt- ökonomie 6 C	SQ Umweltrecht 6 C	30 C
	1. Sem				mathematisch- naturwiss. Vertiefung 6 C					30 C
90 C										

Umweltingenieurwesen

Allgemeine
Ingenieurwissenschaften

Schlüsselqualifikation

Masterabschlussmodul

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Selbstbericht Kap. II/2., III/2., IV/2., V/2.
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (M.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (M.Sc.)
- Rahmenvorgabe für Schlüsselkompetenzen in Bachelor und Masterstudiengängen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Universität Kassel hat für alle vier zur Akkreditierung beantragten Studiengänge Qualifikationsziele und Lernergebnisse definiert und in den Präambeln zu den Modulhandbüchern verbindlich verankert und öffentlich zugänglich gemacht.

Das konsekutive Studienprogramm Bauingenieurwesen bildet generalistisch ausgerichtete Bauingenieure aus und bereitet Absolventen auf eine Tätigkeit in den klassischen bauingenieurspezifischen Berufsfeldern vor. Im Bachelor erwerben die Studierenden Kompetenzen in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern und gewinnen einen ersten Überblick über die grundlegenden Zusammenhänge ihres Faches. Fundiertes Fachwissen in den Bereichen konstruktiver Ingenieurbau, Baubetrieb und Baumanagement, Verkehr, Wasser, Werkstoffe, Numerische Methoden der Tragwerksplanung und Straßenbau und eine darauf bezogene Methodenkompetenz befähigen sie zur eigenständigen Problemlösung bauingenieursspezifischer Aufgaben. Eine obligatorische Praxisphase trägt weiter dazu bei, dass das Bachelorstudium direkt berufsbefähigend angelegt ist. Die hier erfolgte erste Schwerpunktsetzung kann im konsekutiven Master aufgegriffen und weiter ausdifferenziert werden. Im Vergleich zum Bachelorstudium werden im Master vertiefte fachwissenschaftliche und methodische Kompetenzen vermitteln. Indem Themenstellungen des grundständigen Studiums mit anspruchsvolleren wissenschaftlichen Methoden neu betrachtet werden, werden neue, aussagekräftigere Lösungen entwickelt. Studierende des Masterprogramms erlangen damit nicht nur eine zusätzliche Berufsbefähigung, sondern werden insbesondere auch auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in Form einer Promotion vorbereitet.

Das konsekutive Studienprogramm Umweltingenieurwesen bildet Absolventen mit spezifischer umwelttechnischer Ingenieurskompetenz aus. Im Zentrum des Studiengangs steht die ingenieurmäßige Herangehensweise an umwelttechnische Aufgabenstellungen. Ergänzendes Wissen aus wirtschaftswissenschaftlichen (bspw. Management, Ökonomie) und sozial-politischen (beispielsweise Umweltrecht, Umweltpolitik) Bereichen runden das fachliche Qualifikationsprofil themenspezifisch ab. Der Bachelorstudiengang bereitet Studierende sowohl auf einen Berufseinstieg als auch auf ein weiterführendes Masterstudium vor. Absolventen überblicken die grundlegenden Zusammenhänge ihres Faches, verfügen über die Fähigkeit, Methoden und Erkenntnisse des Fachs anzuwenden und haben fundierte Kenntnisse in den fachspezifischen Grundlagen des Umweltingenieurwesens (Werkstoffe, Bauphysik, Umweltchemie, Ökologie, Modellbildung und Simulation, Statistik, Mess- und Regelungstechnik) erworben. In ausgewählten Fächern wie zum Beispiel Geotechnik, Wasserbau, Siedlungswasserwirtschaft oder Verkehrswesen wurden die fachspezifischen Grundlagenkenntnisse vertieft und erweitert. Absolventen des Masterstudiums sind zu einer wissenschaftsorientierten Herangehensweise an praktische Aufgaben und Probleme des Umweltingenieurs befähigt. Indem Themenstellungen, die zum Kanon des Bachelorstudiums gehören, mittels anspruchsvollerer wissenschaftlicher Verfahren neu betrachtet werden, wird das Wissen im Rahmen des Masterprogramms signifikant vertieft. In diesem Sinne sind Absolventen in der Lage, insbesondere in den Schwerpunktbereichen Abfall- und Ressourcenwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft, Wasserwirtschaft/Wasserbau, Umwelt und Verkehr, Industrial Ecology and Sustainable Engineering und Regenerative Energien besondere Aspekte gängiger Aufgabenstellungen zu identifizieren und vor wissenschaftlichem Hintergrund zu lösen. Dabei können Lösungsweg für Probleme gefunden werden, die in der Praxis seltener vorkommen. Durch den hohen Anspruch der Ausbildung werden die Studierenden nicht zuletzt auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation in Form einer Promotion vorbereitet.

Die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifenden Wissen ist Bestandteil aller Studiengänge der Universität Kassel und in den „Allgemeinen Bestimmungen der Fachprüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Universität Kassel“ (im Folgenden „Allgemeine Bestimmungen“) verbindlich festgeschrieben (Vgl. § 6 (14)). Details regeln die sogenannten „Rahmenvorgaben für Schlüsselkompetenzen in Bachelor- und Masterstudiengängen an der Universität Kassel“. Dementsprechend sind die Kompetenzbereiche Fachübergreifende Studien (extradisziplinäres Wissen (Wirtschaft, Recht usw.) aber auch gesellschaftliche und ethische Verantwortung im beruflichen Kontext), Kommunikationskompetenz, Organisationskompetenz und Methodenkompetenz in den Qualifikationsprofilen aller vier zur Akkreditierung beantragten Studiengänge verankert.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.1. für alle Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung

- a) Studienstruktur und Studiendauer
- b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge
- c) Studiengangsprofile
- d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge
- e) Abschlüsse
- f) Bezeichnung der Abschlüsse
- g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (B.Sc.)

- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (M.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (M.Sc.)
- Allgemeine Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen i.d.F. vom 17. Juli 2013 (in Kraft gesetzt am 1. Oktober 2013)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studienstruktur und Studiendauer

In den Bachelorstudiengängen beträgt die Regelstudienzeit einschließlich der obligatorischen Praxisphase sieben, in den Masterprogrammen drei Semester. Gemäß Studienverlaufsplänen werden dabei 210 bzw. 90 Kreditpunkte erworben. Auf die Bachelorarbeiten entfallen jeweils 11 auf die Masterarbeiten 15 (Bauingenieurwesen) bzw. 30 ECTS Punkte (Umweltingenieurwesen). Die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer werden damit erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

Obwohl beide Bachelorstudiengänge dem Selbstverständnis nach primär auf eine wissenschaftliche Weiterqualifikation im Form des jeweils konsekutiven Masters ausgerichtet sind, wird dem Charakter des Bachelor als erstem berufsqualifizierenden Studienabschluss angemessen Rechnung getragen: Durch die Bearbeitung praxisorientierter Fragestellungen und einer verpflichtenden 12wöchigen Praxisphase werden schon früh Berührungspunkte zur beruflichen Praxis geschaffen. Was den Verbleib der Bachelorabsolventen betrifft halten sich nach Angaben der Programmverantwortlichen der direkte Berufseinstieg und ein weiterführendes Studium ungefähr die Waage.

Beide Masterstudiengänge sind per definitionem als weitere berufsqualifizierende Studien ausgestaltet. Grundlage hierfür ist nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnungen ein erster jeweils grundständiger oder fachverwandter Studienabschluss.

Studiengangsprofile

Die Profilverordnung entfällt für beide Bachelorstudiengänge. Dass beide Masterstudiengänge als „eher forschungsorientiert“ klassifiziert werden, erscheint aufgrund des Fokus auf wissenschaftsorientierte Herangehensweise an Probleme des Bauingenieurwesens (s. Kap. 2.1.) nachvollziehbar.

Konsequente und weiterbildende Masterstudiengänge

Die Klassifizierung der Masterstudiengänge als „konsequent“ erscheint plausibel. In den Studienordnungen ist festgelegt, auf welche grundständigen Studienrichtungen die Ausbildungen aufbauen. Insgesamt findet eine angemessene Wissensvertiefung und -verbreiterung statt.

Abschlüsse

Gemäß § 3 (5) „Allgemeine Bestimmungen“ wird mit erfolgreichem Abschluss der Studiengänge jeweils nur ein Grad verliehen. Die Vorgaben der KMK werden damit eingehalten.

Bezeichnung der Abschlüsse

Gemäß Fachprüfungsordnungen wird in den Bachelorstudiengängen der Grad „Bachelor of Science“ (B.Sc.) und in den Masterprogrammen der Grad „Master of Science“ (M.Sc.) vergeben. Die Vergabe des Diploma Supplements als Bestandteil des Zeugnisses ist in § 21 „Allgemeine Bestimmungen“ verbindlich geregelt. Der Ausweis statistischer Daten gemäß ECTS Users Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ist dabei jedoch nicht expressis verbis vorgesehen. Die mit dem Selbstbericht vorgelegten Belegexemplare geben dann auch zwar Auskunft über das dem Abschluss zugrunde liegende Studium. Statistische Daten sind mit dem Vermerk „due to statistical reasons“ indes nicht enthalten. Die Gutachter weisen dementsprechend darauf hin, dass zusätzlich zur Abschlussnote statistische Daten gemäß ECTS Users Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden müssen.

Modularisierung, Leistungspunktesystem, Mobilität

Alle vier zur Akkreditierung beantragten Studiengänge sind modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet. Ein Kreditpunkt wird für 30 Stunden studentischer Arbeitslast vergeben. Gemäß Studienverlaufsplänen sind pro Semester im Schnitt 30

ECTS-Punkte vorgesehen; Abweichungen betragen nicht mehr als 10% und gleichen sich bezogen auf die jeweiligen Gesamtstudienverläufe aus. In den § 6 der „Allgemeinen Bestimmungen“ ist festgelegt, dass Module einen Umfang von mindestens fünf ECTS-Punkten haben sollten. Diese Vorgabe wird in allen vier zur Akkreditierung beantragten Studiengängen umgesetzt.

Für alle vier zur Akkreditierung beantragten Studiengänge existieren umfangreiche Modulhandbücher, die Studierenden und Lehrenden über die Homepage des Fachbereichs zugänglich gemacht werden. Die Beschreibungen enthalten Angaben zu den inhaltlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen; der Workload wird unterteilt in Präsenz- und Eigenstudium stundengenau ausgewiesen. Qualitativ erscheinen die Modulbeschreibungen im Großen und Ganzen gelungen: In der Regel werden die Studienziele und Lernergebnisse angemessen und kompetenzorientiert reflektiert.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge (A 2 der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben) werden im Rahmen des Kriteriums 2.3 behandelt.

Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird für die vorliegenden Studiengänge im Zusammenhang mit den Kriterien 2.3 (Modularisierung (einschl. Modulumfang), Modulbeschreibungen, Mobilität, Anerkennung), 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung), 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Evidenzen:

- Vgl. Kap. 2.2., 2.3., 2.5.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Widersprüche zu den landesspezifischen Strukturvorgaben des Landes Hessen sind nicht erkennbar: Dem Charakter des Bachelorabschlusses als erstem berufsqualifizierendem Studienabschluss wird angemessen Rechnung getragen (vgl. Kap. 2.2. Abschn. „Zulassungsvoraussetzungen und Übergänge“), Auslandsaufenthalte werden qualifiziert beraten und betreut (vgl. Kap. 2.3. Abschn. „Studienorganisation und Mobilität) und Prüfungsinhalte orientieren sich erkennbar an den für das jeweilige Modul definierten Lernergebnissen (vgl. Kap. 2.5.).

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Statistische Daten im Diploma Supplement:

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass den Diploma Supplements für die Studiengänge Bachelor/Master Bauingenieurwesen und Bachelor Umweltingenieurwesen in der Tat jeweils eine ECTS-Einstufungstabelle beigelegt ist. Sie bitten dieses Missverständnis zu entschuldigen. Zugleich weisen sie aber darauf hin, dass auch das Diploma Supplement für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen statistische Daten zur Einordnung des individuellen Abschlusses enthalten muss und halten an in diesem Fall an einer Auflage fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Hochschule bewerten die Gutachter Kriterium 2.2. für die Studiengänge Bachelor/Master Bauingenieurwesen sowie Bachelor Umweltingenieurwesen als vollumfänglich und für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen als teilweise erfüllt.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Curriculare Übersichten o. S. 10,15,20,25
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (M.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (M.Sc.)

- Allgemeine Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen i.d.F. vom 17. Juli 2013 (in Kraft gesetzt am 1. Oktober 2013)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Rahmenvorgabe für Schlüsselkompetenzen in Bachelor und Masterstudiengängen
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Vermittlung von Fachwissen und überfachlichem Wissen

Alle vier Studiengangskonzepte umfassen die Vermittlung von Fachwissen und überfachlichem Wissen. Entsprechende Qualifikationsziele sind definiert und verankert und werden im Allgemeinen systematisch auf der Modulebene konkretisiert (vgl. dazu ausführlich Kap. 2.1. sowie den folgenden Abschnitt).

Aufbau

Der curriculare Aufbau erscheint bei allen vier zur Akkreditierung beantragten Studiengängen im Wesentlichen schlüssig. Durch entsprechende Zielmatrizen macht die Universität insbesondere plausibel, dass die jeweils definierten Qualifikationsziele im Allgemeinen angemessen modular konkretisiert werden. Schlüsselkompetenzen werden sowohl im Rahmen von fachwissenschaftlichen Modulen als auch in eigenen Lehrveranstaltungen vermittelt. Dabei können die Studierenden aus einem fakultätsübergreifenden Angebot wählen.

Hinsichtlich des Aufbaus sind folgende Besonderheiten evident:

Als Reminiszenz an die vormaligen Diplomstudienordnungen unterteilen sich die Bachelorstudiengänge in eine dreisemestrige Grundstudien- und eine viersemestrige Hauptstudienphase. Diese Distinktion ist rein virtuell und vor allem dann relevant, wenn sich Studierende bei einem Hochschulwechsel den Abschluss der Grundstudienphase bescheinigen lassen möchten. Auswirkungen auf den individuellen Studienverlauf zeitigt diese Trennung nicht.

Im Bachelor Bauingenieurwesen erfolgt in der Hauptstudienphase eine Schwerpunktsetzung in einem der Bereiche Baubetrieb/Baumanagement, Konstruktiver Ingenieurbau, Numerische Methoden der Tragwerkanalyse, Straßenbau, Verkehr, Wasser oder Werkstoffe. Durch eine komplementäre Ausrichtung der Schwerpunktbereiche auf die wissenschaftlichen Vertiefungsrichtungen des konsekutiven Masters, sollen bereits hier inhaltliche Anreize für eine postgraduale Fortführung des Studiums an der Universität Kassel geschaffen werden. Darüber hinaus sollen über die Schwerpunkte gezielt Einblicke in mögliche Berufsfelder vermittelt werden. Dementsprechend ist es nach Auskunft der Programmverantwortlichen durchaus üblich, dass Studierende ihre Praxisphase in einem Unternehmen absolvieren, dass der gewählten Schwerpunktrichtung zuzuordnen ist. Die Auditoren erfahren, dass die Schwerpunktwahl seitens der Hochschule sorgsam vorbereitet wird. Bis zum fünften Semester sind aus allen Schwerpunktbereichen Pflichtvorlesungen zu belegen. Darüber hinaus wird die Auswahl über Mentorengespräche und Informationsveranstaltungen beratend begleitet.

Im Bachelor Umweltingenieurwesen wurde aus inhaltlichen Gründen bewusst auf die Etablierung von Schwerpunktbereichen verzichtet. Durch individuelle Auswahlmöglichkeiten aus einem größeren Fächerkanon soll den Studierenden hier die Möglichkeit gegeben werden, sich mit Blick auf eine Vertiefung im konsekutiven Master zunächst inhaltlich zu orientieren.

Lehrformen/Praxisanteile

Das didaktische Konzept vor allem der Bachelorstudiengänge ist in hohem Maß auf den Umgang mit heterogenen Eingangsqualifikationen der Studienanfänger ausgerichtet („Heterogenität Managen“). Einführungsveranstaltungen, Metorenprogramme, Tutorien und spezielle Propädeutika sind auf eine gezielte Verbesserung der Studierbarkeit ausgerichtet (vgl. dazu ausführlich Kap. 2.4.). Vorlesungen, Übungen, seminaristischer Unterricht aber auch Laborpraktika, Praxisprojekte und eine kreditierte Praxisphase im Bachelor erscheinen darüber hinaus als ein angemessener Mix verschiedener Lehr- und Lernformen.

Insbesondere die Bachelorstudiengänge sind darauf ausgerichtet, schon früh Berührungspunkte zur beruflichen Praxis zu schaffen. Insbesondere durch das verpflichtende Praxissemester können die Studierenden im Rahmen der Modulstruktur bereits erste berufliche Erfahrungen sammeln. Darüber hinaus sind in allen vier Studiengängen Laborpraktika integrale Bestandteile der Ausbildung: Im Bachelor wird hier ein Anwendungsbezug des Grundlagenwissens hergestellt (beispielsweise Betonprüfungen), im Master werden speziellere wissenschaftliche Analysemethoden erprobt (beispielsweise Nano- und Mikrostrukturprüfung). Nichts desto trotz wurden gerade die Praxisanteile der Studiengänge in den vergangenen Jahren von den Studierenden wiederholt kritisiert. Auf diese Kritik hat

die Universität angemessen reagiert. Insbesondere die bislang ausschließlich auf die Vermittlung der theoretischen Grundlagen ausgerichteten ersten beiden Semester wurden dabei umstrukturiert. Lehrveranstaltungen zur Baukonstruktion wurden beispielsweise in diesen Studienabschnitt vorgezogen, darüber hinaus versucht man von Beginn an stärker den Anwendungsbezug von Fächern wie Mathematik oder Mechanik herauszuarbeiten. Eher informelle Maßnahmen, wie Praxisreallys im Modul Baustoffkunde, sollen die Studierenden dabei zusätzlich motivieren. In Ergänzung dazu wurde die Zahl der Lehrbeauftragten aus der beruflichen Praxis in den vergangenen Jahren kontinuierlich erhöht.

Zugangsvoraussetzungen, Anerkennung

Zugangsvoraussetzung für die beiden Bachelorstudiengänge ist gemäß Hessischem Hochschulgesetz die Allgemeinen Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine nachgewiesene berufliche Qualifikation. Der Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist nicht zulassungsbeschränkt, die Vergabe der Studienplätze im Bachelor Umweltingenieurwesen erfolgt aufgrund eines lokalen Numerus Clausus. Als Zielzahlen für die Aufnahmekapazitäten wurden dabei 150 Erstsemester pro Jahr im Bachelor Bauingenieurwesen bzw. 110 Studienanfänger im Bachelor Umweltingenieurwesen festgesetzt.

Zugangsvoraussetzung für beide Masterstudiengänge ist der Abschluss des jeweils grundständigen Bachelor- oder Diplom-I-Studiums an der Universität Kassel oder eines fachlich gleichwertigen Programms im Umfang von sieben Semestern/210 ECTS-Punkten. Die Entscheidung über die Gleichwertigkeit trifft der Prüfungsausschuss auf Grundlage von Curricula und Modulbeschreibungen. Eine Zulassung unter Auflagen ist – beispielsweise für Absolventen eines sechssemestrigen Bachelors - grundsätzlich möglich: Dabei kann der Prüfungsausschuss festlegen, dass Module im Umfang von bis zu 30 Kreditpunkten bis zum Studium nachzuholen sind. (Zur Berücksichtigung der Eingangsqualifikation vgl. Kap. 2.4.)

Gemäß § 20 „Allgemeine Bestimmungen“ werden extern erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen auf Antrag angerechnet, wenn die Gleichwertigkeit zu den Studien- und Prüfungsleistungen des aufnehmenden Programms gegeben ist. Eine Gleichwertigkeit ist dann gegeben, wenn zwischen den erworbenen Lernergebnissen oder Kompetenzen keine Unterschiede bestehen. Eine Nichtanerkennung muss dabei von der Hochschule schriftlich begründet werden. Kompetenzen und Fähigkeiten die außerhalb des Hochschulbereichs erworben worden sind, sind zu den gleichen Bedingungen bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Kreditpunkte anzurechnen. Die Gutachter bewerten diese Regelungen als gelungen und der Lissabon-Konvention entsprechend.

Studienorganisation - Mobilität

Bei allen vier zur Akkreditierung beantragten Studiengängen handelt es sich um Präsenzstudiengänge, die in Vollzeit studiert werden. Die organisatorischen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen erscheinen dabei insgesamt zur Umsetzung der Studiengangskonzepte geeignet.

Feste Mobilitätsfenster für Auslandsaufenthalte sind nicht vorgesehen. Im Bachelor wird gleichwohl vornehmlich die 12wöchige Praxisphase im sechsten Studiensemester für einen Auslandsaufenthalt genutzt. Im Kontext einer gezielten Internationalisierungsstrategie wird die studentische Mobilität gefördert und insbesondere berufspraktische Studienphasen im Ausland intensiv betreut. Eine Anerkennung von im Ausland (jenseits der Praxisphase) erbrachten Leistungen, erfolgt kompetenzorientiert und wird in der Regel großzügig gehandhabt. Gleichwohl können, das räumen die Verantwortlichen ein, selten die Kreditpunkte eines ganzen Studiensemesters kompensiert werden. Eine Verlängerung der Studiendauer um ein Semester ist damit zwar nicht zwangsläufig, aber doch die Regel. Die Studierenden bestätigen, dass Auslandsaufenthalte intensiv betreut werden, sehen aber vor allem die Anerkennung von an einer ausländischen Hochschule besuchten Lehrveranstaltungen problematisch. Die Gutachter meinen, die Universität sollte gerade die Absolvierung von Studiensemestern im Ausland durch gezielte Maßnahmen stärker fördern.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Organisatorische Erleichterung von Studiensemestern im Ausland:

Die Gutachtergruppe sieht sich durch die Stellungnahme der Universität in ihrer Einschätzung bestätigt, dass sinnvolle Konzepte existieren, mit denen eine studentische Mobilität gefördert und insbesondere *Praxisaufenthalte* im Ausland intensiv betreut werden. Dennoch bleibt der Eindruck, dass nicht wenige Studierende aus Sorge ihr Studium damit zu verlängern, von der Ableistung von *Auslandssemestern* abgeschreckt werden. Dementsprechend denken die Auditoren nach wie vor, dass die Organisation von Studienabschnitten im Ausland in dieser Hinsicht weiter verbessert werden könnte. Sie meinen, dieser Punkt sollte im Zuge der Reakkreditierung nochmals aufgegriffen werden und halten an der diesbezüglichen Empfehlung fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Universität bewerten die Auditoren Kriterium 2.3. für alle Studiengänge als grundsätzlich erfüllt.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Curriculare Übersichten o. S. 10,15,20,25
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (M.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (M.Sc.)
- Allgemeine Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen i.d.F. vom 17. Juli 2013 (in Kraft gesetzt am 1.Oktober 2013)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29.April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Satzung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Universität Kassel
- Ergebnisse Workloadüberprüfung FB 14 2009/10 (nur Bachelor)
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikation

In Hessen bestehen seit einigen Jahren weitreichende Möglichkeiten, ein Studium ohne Abitur oder Fachhochschulreife zu beginnen. Dementsprechend divers sind auch die Bildungshintergründe am Fachbereich Bauingenieurwesen der Universität Kassel: In den zur Akkreditierung beantragten Bachelorstudiengängen verfügen nach Angaben der Hochschule derzeit mehr als 50% der Studienanfänger über keinen höheren Schulabschluss. Dies hat zur Folge, dass die Eingangsvoraussetzungen der Studierenden gerade im Bereich der Mathematik äußerst heterogen sind.

Es entsteht der Eindruck, dass die Universität Kassel souverän mit den damit verbundenen Herausforderungen umgeht: Unter dem Dach des Projekts „ProMathe“ werden strukturiert verschiedene propädeutische Angebote bereitgestellt, um die Mathematikkennt-

nisse der Studierenden auf ein vergleichbares Niveau zu bringen. Selbsttests für Studieninteressierte, ein Eingangstest für das Mathematikmodul im ersten Semester, Brückenkurse und antizyklische Übungen zu den jeweils laufenden Vorlesungen sowie begleitende Tutorien zu allen Pflichtmodulen zeitigen nach Aussage aller Beteiligten beträchtliche Erfolge. Die Gutachter sind von der Effektivität des vorgestellten Maßnahmenkatalogs überzeugt. Umso mehr betrachten sie es mit Sorge, dass die für das Projekt „ProMathe“ bereitgestellten Landesmittel derzeit bis Ende 2016 befristet sind. Sie meinen, ein Auslaufen der genannten Angebote werde sich generell negativ auf die Studierbarkeit der Programme auswirken. Dementsprechend raten sie den Programmverantwortlichen dringend, die propädeutischen Angebote in der Mathematik zu verstetigen.

Dem Erfolg dieser Maßnahmen zum Trotz sind es nach Aussage der Programmverantwortlichen nach wie vor primär die heterogenen Eingangsqualifikationen im Bereich der Mathematik, die dazu führen, dass bis zu 70% der Studierenden des nicht zulassungsbeschränkten Bachelors Bauingenieurwesen ihr Studium ohne Abschluss beenden (vgl. dazu auch Kap. 2.9.). Dass das propädeutische Angebot aufgrund von dessen Freiwilligkeit eben nicht Alle erreicht und deshalb nur punktuell greifen kann, erscheint den Auditoren dabei einsichtig. Die entsprechenden Maßnahmen verpflichtend zu machen halten sie, genau wie die Verantwortlichen, im Sinne einer Erziehung der Studierenden zur Eigenständigkeit für nicht zielführend. Dass im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwesen die Zahl der Studienabbrüche signifikant niedriger ist, wird von den Verantwortlichen dann auch primär damit begründet, dass der Zugang durch einen zum Wintersemester 2010 (wenn auch aus Kapazitätsgründen) eingeführten lokalen Numerus Clausus reglementiert wird. Die naheliegende Frage, ob sich eine Zulassungsbeschränkung auch im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen qualitätssichernd auswirken würde, werde seitdem intern immer wieder kontrovers diskutiert. Nachdem eine zum Wintersemester 2012 eingeführte Mindestnote aufgrund von rapide zurückgehenden Anfängerzahlen nach kurzer Zeit wieder eingestellt wurde, ist ein entsprechender Vorstoß mittelfristig nicht zu erwarten. Auch innerhalb der Gutachtergruppe wird dieser Punkt reflektiert. Alles in Allem kommen die Auditoren jedoch mehrheitlich zu dem Schluss, dass die gegenwärtigen Zulassungsbedingungen auch im Bachelor Bauingenieurwesen den gesetzlichen Anforderungen genügen und die Universität (eine entsprechende Motivation der Adressaten vorausgesetzt) effektive Maßnahmen unterhält, um Niveauunterschiede anzugleichen.

Bei der Akkreditierung 2009 wurde für beide Masterprogramme die Etablierung von qualitätssichernden Zugangsregeln empfohlen: Dieser Empfehlung ist die Hochschule nicht nachgekommen. Aus mangelnder Auslastung und Übergangsquoten von deutlich unter den vom Land gewünschten 70% resultierender politischer Druck hatte im Gegenteil dazu geführt, dass die damals gültige Zulassungshürde von 3,5 nach intensiven internen Dis-

kussionen per Senatsbeschluss ersatzlos gestrichen wurde. Dieser Schritt wird von den Auditoren prinzipiell goutiert. Angesichts der Arbeitsmarktsituation halten sie insbesondere das Bestreben, möglichst allen Bachelorabsolventen den Übergang in den Master zu ermöglichen, für verständlich. Durch den Nachweis eines facheinschlägigen grundständigen Bachelors, sehen sie im Übrigen die erwartete Eingangsqualifikation der Bewerber im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen angemessen berücksichtigt.

Geeignete Studienplangestaltung

Durchschnittliche (allerdings geschätzte) mittlere Studiendauern von acht Semestern in den Bachelorstudiengängen lassen darauf schließen, dass beide Programme in der Regelstudienzeit zu bewältigen sind. Die Studierenden bestätigen, dass eine Regelstudienzeit von sieben Semestern dann eine realistische Vorgabe ist, wenn nebenher nicht wesentlich gearbeitet werden muss.

In beiden Masterprogrammen hängt die individuelle Studiendauer nicht zuletzt davon ab, wie viele Kreditpunkte bis zum Abschluss nachgeholt werden müssen (vgl. Kap. 2.3.). Für Absolventen eines sechs semestrigen Bachelorprogramms sei, das räumen die Verantwortlichen ein, ein zusätzliches Semester programmiert. Alles in Allem erscheint es aber realistisch, den vorgesehenen Studienverlauf in der Regelstudienzeit von drei Semestern zu absolvieren.

Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass in allen vier zur Akkreditierung beantragten Programmen, die jeweilige Studienplangestaltung einen Abschluss in der Regelstudienzeit ermöglicht.

Prüfungsdichte

Module werden nach Maßgabe der „Allgemeinen Bestimmungen“ in der Regel mit einer endnotenrelevanten Prüfungsleistung abgeschlossen. In den zur Akkreditierung beantragten Studiengängen wird diese Vorgabe im Wesentlichen eingehalten. Die konkrete Prüfungsbelastung pro Semester war bisher mit sieben bis acht Lernzielkontrollen vergleichsweise hoch, dabei aber nach Auskunft der Studierenden aufgrund einer sinnvollen Verteilung über einen mehrwöchigen Prüfungszeitraum insgesamt noch gut handhabbar. Durch die neuen Studienordnungen, die Gegenstand des laufenden Verfahrens sind, werden die Prüfungspläne ab dem kommenden Wintersemester insbesondere durch den Wegfall von semesterübergreifenden Module weiter entzerrt.

Neben endnotenrelevanten Prüfungsleistungen sind in einigen Modulen semesterbegleitend nicht benotete Studienleistungen zu erbringen. Diese Form einer kontinuierlichen Lernzielkontrolle ist in der Studien- und Prüfungsordnung nicht reglementiert. Dementsprechend obliegt es dem jeweiligen Dozenten, ob und in welchem Umfang Studienleis-

tungen abgenommen werden. Die Studierenden bewerten Studienleistungen als Hilfestellung für ein kontinuierliches Lernen vom Grundsatz her positiv. Zugleich beklagen sie jedoch, dass deren Verwendung in den letzten Jahren inflationär zugenommen hat. Geschätzte 13 Module, in denen (nach altem Studienplan allerdings) bis zum dritten Bachelorsemester in unterschiedlichem Umfang Studienleistungen zu erbringen sind, erscheinen dann auch dem Gutachterteam auf den ersten Blick recht ambitioniert. Ob das den Studierende abverlangte Pensum realistischer Weise noch mit der für die einzelnen Modulen veranschlagten Arbeitsbelastung zu bringen ist, kann aufgrund des Fehlens konsistenter Studienverlaufspläne bislang nur schwer beurteilt werden. Die Auditoren bitten deshalb darum, zur Fortsetzung des Verfahrens übersichtliche Studienverlaufspläne mit Angaben zu Kreditpunkten sowie Prüfungs- und Studienleistungen nachzureichen.

Studentische Arbeitsbelastung

Die Evaluationssatzung der Universität Kassel sieht während eines Akkreditierungszeitraums mindestens eine Workloadüberprüfung verpflichtend vor. Im Anschluss an die Erstakkreditierung hat der Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen im Jahre 2009/10 eine umfassende quantitative Umfrage zur studentischen Arbeitsbelastung in den Pflichtmodulen der Bachelorstudiengänge durchgeführt; kleine Abweichungen in zwei Modulen konnten nach individuellen Gesprächen mit den jeweils betroffenen Dozenten angepasst werden. Im Anschluss an das laufende Akkreditierungsverfahren soll im Wintersemester 2015/16 bzw. im Sommersemester 2016 eine weitere Erhebung durchgeführt werden. Die befragten Studierenden bewerten die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen im Allgemeinen als plausibel.

Das Gutachterteam nimmt dies vorläufig unkommentiert zur Kenntnis. Um die studentische Arbeitsbelastung angemessen beurteilen zu können, möchte es zunächst die Nachlieferung der Studien- und Prüfungspläne abwarten (s.o.). Darüber hinaus machen die Auditoren darauf aufmerksam, dass eine Workloadüberprüfung bisher nur für die Bachelorstudiengänge nachgewiesen wurde. Dementsprechend bitten sie, entsprechende Informationen und Statistiken auch für den Masterbereich vorzulegen.

Betreuung und Beratung

Das Verhältnis zwischen Studierenden und Lehrenden wird von allen Beteiligten als sehr gut empfunden. Die Studierenden bestätigen, dass die Kommunikation trotz voller Hörsäle funktioniert; insgesamt herrscht das Gefühl, dass sich die Dozenten angemessen um die Anliegen ihrer Klientel kümmern. Neben dem individuellen Kontakt, stellt der Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen für Studieninteressierte, Studierende und Absolventen eine Vielzahl strukturierter Orientierungs- und Beratungsangebote bereit. Insbesondere die Studieneingangsphase erscheint dabei mit Einführungsveranstaltungen,

Mentoren-Programmen und dem Projekt „ProMathe“ (s.o.) effizient organisiert. Aber auch im weiteren Studienverlauf stehen für die Schwerpunkte bzw. Vertiefungsrichtungen, für Prüfungsangelegenheiten, für Praxisphasen und Auslandsaufenthalte sowie für eine fachbezogene Gründerberatung jeweils feste Ansprechpartner bereit. Darüber hinaus können die Studierenden auf das überfachliche Beratungsangebot der Universität Kassel zurückgreifen: Eine allgemeine Studienberatung, das Studentenwerk sowie eine Vielzahl weiterer Einrichtungen helfen bei Fragen rund um die formale Organisation des Studiums, der Studienfinanzierung, der Vermittlung von Wohnraum aber auch bei persönlichen Problemen.

Für die Förderung von Studierenden mit Behinderungen oder chronischer Erkrankung existiert an der Universität Kassel ein spezieller Handlungsrahmen. Ein Nachteilsausgleich ist in § 11 der „Allgemeinen Bestimmungen“ verankert.

Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Propädeutikum Mathematik

Die Gutachter halten es für sehr sinnvoll, dass der Fachbereich seine Bemühungen zur weiteren Implementierung und noch intensiveren Nutzung der Mathematik Propädeutik intensivieren wird. Sie hoffen, dass dieses Projekt bald verstetigt werden kann und halten im Übrigen an ihrer ursprünglichen Einschätzung und der diesbezüglichen Empfehlung fest.

Prüfungsdichte - Studentische Arbeitsbelastung:

Aufgrund der als Nachlieferung vorgelegten *übersichtlichen* Aufbereitung der in den verschiedenen Studiengängen geforderten Studien- und Prüfungsleistungen kommen die Gutachter zu folgenden Schlüssen:

Der ursprüngliche Eindruck, dass Module in der Regel mit nur einer endnotenrelevanten Prüfung abgeschlossen werden, ist hinsichtlich der Masterstudiengänge falsch: Sowohl im Master Bau- als auch im Master Umweltingenieurwesen schließen jeweils knapp die Hälfte der Module mit zwei oder mehr Teilprüfungen ab. Selbst wenn man in Rechnung stellt, dass jeweils ein Katalog an Wahlpflichtmodulen präsentiert wird, von dem die Studierenden nur einen Teil belegen, kann man hier nicht mehr von „Ausnahmen“ im Sinne der einschlägigen KMK Vorgaben sprechen. Unter Ergänzung einer diesbezüglichen Auflage weisen die Gutachter darauf hin, dass Module in der Regel mit einer endnotenrelevanten Prüfung abzuschließen sind. Ausnahmen müssen inhaltlich/didaktisch begründet werden.

Die geforderten Studienleistungen erscheinen den Gutachtern in allen vier Programmen sowohl quantitativ als auch qualitativ sehr ambitioniert. Wenn beispielsweise im Master Bauingenieurwesen für das Modul Bauorganisation und Bauverfahren zusätzlich zu den Abschlussprüfungen (zwei Klausuren) noch ein Referat, eine schriftliche Ausarbeitung von 15 bis 30 Seiten und Hausübungen gefordert werden, wird damit de facto eine erhebliche zusätzliche „Prüfungs“belastung generiert. Auch in den anderen Studiengängen sind die Studienleistungen teilweise mit erheblichem Arbeitsaufwand verbunden: Im Bachelor Bauingenieurwesen werden für das Modul Baukonstruktion II/Bauphysik beispielsweise nach Angaben der Universität Studienleistungen im Umfang von 60, im Bachelor Umweltingenieurwesen für das Modul „Baukonstruktion II/Bauphysik/Darstellungstechnik“ sogar im Umfang von 80 Stunden gefordert. Dementsprechend begrüßen es die Gutachter sehr, dass der Studienausschuss des Fachbereichs in seiner Sitzung am 5. Mai bereits die Bereitschaft erklärt hat, die Häufung der Studienleistungen zu überprüfen. Nichts desto trotz meinen sie, der Erfolg dieser Maßnahmen sollte möglichst bald überprüft werden und sprechen sich für eine diesbezügliche Auflage aus.

Anhand der als Nachlieferung vorgelegten Statistiken erkennen die Gutachter, dass auch für die Masterstudiengänge regelmäßige Überprüfungen der studentischen Arbeitslast durchgeführt werden.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Universität bewerten die Gutachter Kriterium 2.4. für alle Studiengänge als teilweise erfüllt.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Bauingenieurwesen (M.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (B.Sc.)
- Modulhandbuch Umweltingenieurwesen (M.Sc.)
- Allgemeine Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen i.d.F. vom 17. Juli 2013 (in Kraft gesetzt am 1.Oktober 2013)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29.April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)

- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Prüfungsorganisation

Die „Allgemeinen Bestimmungen“ legen die Standards für die Durchführung von Prüfungen im Hinblick auf Umfang, Dauer und Wiederholungsmöglichkeiten fest. Spezifische Regelungen in den jeweiligen Fachprüfungsordnungen ergänzen diese Bestimmungen. Am Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen werden Prüfungen in einem Zeitfenster von vier bis sechs Wochen nach Vorlesungsende abgenommen. Was die Verteilung der Modulprüfungen über diesen Zeitraum betrifft, folgt der Fachbereich einem seit Jahren festen Schema. Die Studierenden bestätigen, dass die Prüfungen in der Regel so terminiert werden, dass auch zwischen den Lernzielkontrollen genügend Zeit zur Vorbereitung bleibt. Prüfungen können sämtlich zwei Mal wiederholt werden. In einem Modul besteht zudem die Möglichkeit einer dritten Wiederholung in Form einer mündlichen Zusatzprüfung. (zur Prüfungsbelastung vgl. ausführlich Kap. 2.4. Abschn. *Prüfungsdichte*)

Prüfungsformen/Lernergebnisorientiertes Prüfen

Die Auswahl der Prüfungsform obliegt den jeweiligen Dozenten. In den Bachelorstudiengängen erfolgt die Lernzielkontrolle überwiegend, jedoch nicht ausschließlich über Klausuren. Insbesondere in den Vertiefungsfächern werden Prüfungen regelmäßig auch in Form von mündlichen Prüfungen oder schriftlichen Hausarbeiten abgenommen. In den Masterstudiengängen überwiegen mündliche Prüfungen als Form der Lernzielkontrolle. Dem „Bachelormodul“ mit Bachelorarbeit und Kolloquium ist ein sogenanntes „Bachelorprojekt“ vorgeschaltet. Indem hier ein Thema über einen längeren Zeitraum hinweg bearbeitet werden kann, können sich die Studierenden dadurch hinsichtlich der Bachelorarbeit und einem eventuell folgenden Masterstudium orientieren. Insgesamt kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Prüfungsformen im Allgemeinen angemessen auf die angestrebten Lernergebnisse ausgerichtet sind.

Aufgrund der Durchsicht einer exemplarischen Auswahl an Prüfungen und Abschlussarbeiten kommen die Auditoren zu dem Schluss, dass ebenfalls die konkreten Aufgabenstel-

lungen für alle vier zur Akkreditierung beantragten Studiengänge die angestrebten Qualifikationsziele auf einem angemessenen Niveau widerspiegeln.

Rechtsprüfung

Sowohl die „Allgemeinen Bestimmungen“ als auch die jeweiligen Fachprüfungsordnungen haben die hochschulüblichen Genehmigungsverfahren durchlaufen und wurden dabei einer Rechtsprüfung unterzogen.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Prüfungsbelastung wird unter Kriterium 2.4. bewertet. Dementsprechend bewerten die Gutachter Kriterium 2.5. für alle Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule, Kap. I-8, I-9
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Universität und Fachbereich sind auf regionaler, nationaler und internationaler Ebene vielfältig vernetzt.

Mit dem Ziel einer gemeinsamen Landeshochschulentwicklungsplanung findet ein enger Austausch zwischen den Hessischen Hochschulen statt. Im Bereich der Forschung versucht man beispielsweise durch aufeinander abgestimmte Forschungsschwerpunkte gezielt Synergien zu schaffen. Die Universität Kassel ist darüber hinaus in das hessenweite Exzellenzprogramm LOEWE eingebunden. In diesem Rahmen werden gezielt exzellente wissenschaftliche Verbundvorhaben gefördert.

Der Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist in der Forschung beispielsweise in die an der Universität Kassel angesiedelten interdisziplinären Forschungszentren „Interdisciplinary Nanostructure Science and Technology“ und „Environmental Systems Research“ eingebunden. Extern findet darüber hinaus eine enge Zusammenarbeit etwa mit dem Fraunhofer Institute for Windenergy and Energy Systems statt. Formale

Partnerschaften auf internationaler Ebene, die sowohl für Forschungsvorhaben als auch für den Austausch von Studierenden genutzt werden, unterhält der Fachbereich mit Hochschulen und Bildungseinrichtungen in Bangladesch, Japan, Thailand, Russland, Syrien und Brasilien. Im Rahmen von Erasmus-Kooperationen wurden zudem seit 2010 bilaterale Abkommen mit Hochschulen in Griechenland, Italien, Österreich, Polen, der Slowakei, Tschechien, Türkei und der Schweiz geschlossen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.6. für alle Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule, Kap. I-9
- Nachweis ausreichender Lehrkapazität als Anlage zum Selbstbericht der Hochschule
- Personalhandbuch
- Universität Kassel: Beschäftigtenportal – Personalentwicklung (<http://www.uni-kassel.de/intranet/themen/arbeitsplatz-u-personal/personalentwicklung/personalentwicklung-dach/beratung.html>) (19.05.2015)
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Finanzen

Die zur Akkreditierung beantragten Studiengänge werden anteilig aus regulären Landesmitteln im Kontext der leistungsorientierten Mittelzuweisung, QSL-Mitteln und Mitteln des Hochschulpakts 2020 finanziert. Zweckgebunden werden dabei Gelder etwa für die Durchführung von Praktika, Großgeräte oder den Aufbau zusätzlicher Studienplätze bereitgestellt. Das im Rahmen der Selbstdokumentation und Vorortgespräche aufgeschlüsselte Budget erscheint den Auditoren prinzipiell dazu geeignet, die Studiengänge auch bei wachsenden Studierendenzahlen über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu tragen.

Personal

Der Personalbestand erscheint auf der Ebene der Professorenschaft dazu geeignet, die Studiengänge auch angesichts stetig wachsender Studierendenzahlen über den Akkredi-

tierungszeitraum hinweg zu tragen. Zwischen Universitätsleitung und Fachbereichen abgestimmte Strukturpläne sorgen für langfristige Planungssicherheit. Dabei soll der Personalbestand mittelfristig ausgebaut werden: Aus Mitteln des Hochschulpakts 2020 werden zwei zusätzliche Juniorprofessuren geschaffen; eine weitere Professur wird in kooperativer Berufung mit einem außeruniversitären Forschungsinstitut etabliert.

Auf Ebene des akademischen Mittelbaus ist die Situation nach Aussagen der Lehrenden demgegenüber eher angespannt. Einer im Zuge des Wegfalls des Numerus Clausus im Bauingenieurwesen enorm angestiegener Studierendenzahl stehe kein entsprechender Ausbau der personellen Ressourcen gegenüber. Gerade in der Mathematik könne das Lehrangebot derzeit nur durch den guten informellen Austausch mit anderen Fachbereichen aufrecht erhalten werden. Die Auditoren legen der Universität nahe, diesen Aspekt im Auge zu behalten und den akademischen Mittelbau mittel- bis langfristig zu stärken.

Auf Grund der Angaben des Personalhandbuchs werden fachliche Expertise und Forschungsleistung des beteiligten Personals von den Gutachtern positiv und als geeignet bewertet, ein qualitativ hohes Lehr- und Betreuungsangebot über den Akkreditierungszeitraum hinweg zu gewährleisten.

Personalentwicklung

Die Universität Kassel unterhält ein strukturiertes Personalentwicklungskonzept. Dieses Konzept umfasst neben der fachlichen und didaktischen Weiterbildung des Hochschulpersonals insbesondere auch regelmäßige Personalgespräche sowie die Bereiche Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, Gesundheitsförderung/Suchtprävention, Einführung neuer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, Angebote für Führungskräfte sowie ein sogenanntes Ideenforum. Das entsprechende Angebot steht dabei grundsätzlich allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Hochschule offen.

Ordentliche Professorinnen und Professoren haben zudem turnusmäßig die Möglichkeit, sich für Forschungsaufgaben für maximal ein Semester von ihren Lehrverpflichtungen freistellen zu lassen.

Infrastruktur

Die Studierenden bemängeln, dass die zur Verfügung stehenden Arbeitsräume in keiner Relation zu den gegenwärtigen Studierendenzahlen stehen. Am Fachbereich selbst stehen nur zwei dafür ausgewiesene Räume zur Verfügung. Darüber hinaus versuche man sich in enger Absprache mit der Fakultät mit Notlösungen zu behelfen. So kann von Zeit zu Zeit der Fachschafstraum für Lerngruppen geöffnet werden. Des Weiteren besteht in aller Regel die Möglichkeit, leere Seminarräume und Hörsäle zu nutzen. Die Gutachter bewerten die Raumsituation kritisch. Gleichwohl erkennen sie, dass überall auf dem Campus

gebaut wird und zumindest mittel- bis langfristig eine nachhaltige Verbesserung der Situation zu erwarten ist. Bis dahin raten sie der Universität weiterhin unbürokratisch Maßnahmen zu ergreifen, um die Anzahl studentischer Arbeitsplätze zu steigern.

Auch die zur Verfügung stehenden Laborkapazitäten reichen nach Auskunft der Lehrenden längst nicht immer für die Vielzahl der Studierenden aus. Insbesondere die platz- und kostenintensiven experimentellen Abschlussarbeiten können kaum aus den zur Verfügung stehenden Etatmitteln bestritten werden. Die befragten Lehrenden meinen, dass eine bessere Verteilung der aus dem Landeshochschulentwicklungsplan bereitgestellten Gelder hier Abhilfe verschaffen könnte. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass dieser Punkt von der Hochschulleitung kritisch überprüft werden sollte. Dementsprechend raten sie den Verantwortlichen, die zur Verfügung stehenden Geldmittel so zu verteilen, dass alle Labore mit ausreichend Verbrauchsmitteln versorgt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Raumsituation:

Die Gutachter bewerten es als positiv, dass der konstatierte Mangel an studentischen Arbeitsräumen durch die Zuweisung von zusätzlichen Räumen an die Fachschaft mittelfristig entschärft werden soll. Nichts desto trotz sind sie der Meinung, dass dieser Aspekt bei der Reakkreditierung nochmals aufgegriffen werden sollte und halten an der diesbezüglichen Empfehlung fest.

Die Universität hat zu einer Stellungnahme zu den ebenfalls diskutierten Problemen Laborkapazität und akademischer Mittelbau auf eine Stellungnahme verzichtet. Dementsprechend halten die Gutachter auch hier an ihrer ursprünglichen Einschätzung und den diesbezüglichen Empfehlungen fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Universität bewerten die Auditoren Kriterium 2.7. für alle Studiengänge als grundsätzlich erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Allgemeine Bestimmungen für Fachprüfungsordnungen i.d.F. vom 17. Juli 2013 (in Kraft gesetzt am 1.Oktober 2013)

- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Bauingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Bachelor), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)
- Fachprüfungsordnung Umweltingenieurwesen (Master), i.d.F. vom 29. April 2014 (wird zum Wintersemester 2015/16 in Kraft gesetzt)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengänge, Zulassungsbedingungen, Studienverläufe und Prüfungsanforderungen sind im Rahmen der allgemeinen und der fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen verbindlich geregelt. Die Dokumente sind über die Homepage des Fachbereichs in der jeweils gültigen Fassung allgemein zugänglich. Alle vorliegenden Ordnungen haben die hochschulüblichen Genehmigungsverfahren durchlaufen. Die „Allgemeinen Bestimmungen“ wurden am 1. Oktober 2013 in Kraft gesetzt, die Fachprüfungsordnungen gelten ab dem Wintersemester 2015/16.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.8. für alle Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule, Kap. 5
- Satzung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Universität Kassel
- CHE-Ranking 2013: Detailauswertung Bauingenieurwesen Uni Kassel
- CHE Ranking 2013: Detailauswertung Umweltingenieurwesen Uni Kassel
- Musterfragebögen zur Evaluation von Lehrveranstaltungen, Erstsemesterbefragungen, Befragung mittlerer Fachsemester, Studienabschlussbefragung, Bachelor Survey 2013
- Auditgespräche 21.04.2015

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Prozess der Qualitätsentwicklung wird an der Universität Kassel zentral von der Vizepräsidentin für Studium und Lehre koordiniert und gesteuert. Die Erhebung und Verarbeitung statistischer Daten, die Analyse der Evaluationsergebnisse sowie die Implementierung eines sich daraus ergebenden Verbesserungsbedarfs obliegt demgegenüber dezentral den Fachbereichen. Am Fachbereich Bauingenieur- und Umweltingenieurwesen ist es der Studienausschuss, der für die kontinuierliche Weiterentwicklung der zur Akkreditierung beantragten Studiengänge verantwortlich zeichnet.

Vor diesem Hintergrund werden verschiedene regelmäßige Verfahren zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre angewendet. Alle diese Verfahren sind in der „Satzung zur Evaluation von Studium und Lehre an der Universität Kassel“ festgelegt:

Lehrveranstaltungsevaluationen werden bereits seit 2003 mit hochschulweit weitgehend standardisierten Fragebögen in einem Turnus von derzeit drei Semestern durchgeführt. Die Ergebnisse werden von der Abteilung Studium und Lehre zentral gesammelt und den Fachbereichen mit der Aufforderung zur Rückkopplung mit den Studierenden rechtzeitig vor Vorlesungsende zur Verfügung gestellt. Wenngleich das Verfahren festgelegt ist, werden nach Auskunft der Studierenden Rückkopplungsschleifen längst nicht immer geschlossen. Insgesamt liege es sehr an der Person des Dozenten, ob das Ergebnis der Evaluationen in einer Feedbackrunde gespiegelt werde. Die Verantwortlichen zeigen sich gerade aufgrund der hohen Verbindlichkeit des Procedere verwundert, möchten aber vereinzelte Abweichungen nicht grundsätzlich ausschließen. Dementsprechend raten die Gutachter diesem Aspekt verstärkt im Auge zu behalten und darauf zu achten, dass bei Lehrveranstaltungsevaluationen Feedbackschleifen geschlossen werden. Befragungen zur studentischen Arbeitsbelastung werden unabhängig von den Lehrveranstaltungsevaluationen nach Maßgabe der Evaluationsatzung mindestens einmal im Akkreditierungszeitraum durchgeführt (vgl. dazu auch Kap. 2.4.).

Auch den Absolventen wird im Qualitätsmanagementsystem der Universität Kassel einigen Aufmerksamkeit geschenkt. Seit 2006 werden die Abschlussjahrgänge etwa anderthalb Jahre nach Studienabschluss zu ihrem weiteren Werdegang befragt. Eine zweite Erhebungswelle soll circa fünf Jahre den dem Studienabschluss folgen. Die Absolventenbefragung der Universität Kassel ist eingebunden in das von INCHER koordinierte überregionale Kooperationsprojekt „Studienbedingungen und Berufserfolg“.

Bezogen auf die beantragten Studiengänge werden Studienverlaufsanalysen zwar durchgeführt; allerdings sind die zusammen mit dem Selbstbericht vorgelegten Statistiken in den Augen der Gutachter nicht ohne weiteres verständlich und interpretationsbedürftig: Abbrecherzahlen von bis zu 90% in den Bachelorstudiengängen erscheinen den Auditoren

viel zu hoch gegriffen. Die Universität räumt ein, dass valide Zahlen bislang nicht vorliegen. Da es ein anerkanntes Verfahren zur exakten Berechnung von Kohortengrößen bislang nicht gebe, würden derzeit nur absolute Absolventenzahlen erhoben. Auch über die Gründe der für die Bachelorstudiengänge auf circa 70% bezifferten Abbrüche können die Verantwortlichen bislang nur spekulieren; lediglich ein kausaler Zusammenhang zu den heterogenen Eingangsqualifikationen der Studienanfänger (s. Kap.2.4.) erscheint sicher. Mittelfristig Abhilfe verspreche aber das im letzten Semester eingeführte Analysetool ACADEMICS; damit sei es möglich bezogene auf studiengangsspezifische Einzelfallanalysen durchzuführen.

Der geschilderten Probleme bei der Rückkopplung der Evaluationsergebnisse zum Trotz werden die Studierenden nach eigenen Aussagen aktiv an der Weiterentwicklung der Studiengänge beteiligt: Repräsentanten der Studierendenschaft sind nicht nur im Studienausschuss und der Kommission zur Vergabe der QSL-Mittel, sondern auch in der Prüfungskommission prominent vertreten.

Insgesamt gewinnen die Auditoren ein zwiespältiges Bild vom Qualitätsmanagementsystem der Universität Kassel: Instrumente sind zwar vorhanden, werden aber längst nicht immer effektiv genutzt. Im Bereich der Lehrveranstaltungsevaluationen sollte beispielsweise darauf geachtet werden, dass die Ergebnisse regelmäßig mit den Studierenden besprochen werden. Die Studienverlaufsanalysen erscheinen hingegen weitgehend unbrauchbar. Gerade hier muss das Qualitätsmanagementsystem dringend weiterentwickelt werden. Dabei müssen für die zur Akkreditierung beantragten Studiengänge nicht nur systematisch Studienverlaufsanalysen durchgeführt, sondern deren Ergebnisse analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Studienverlaufsanalysen: Auch unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Universität halten es die Auditoren für dringend erforderlich, das Qualitätsmanagementsystem zeitnah hinsichtlich der Erhebung von validen Studienverlaufsanalysen weiterzuentwickeln. Angesichts evident hoher Abbrecherzahlen müssen gerade die hier erhobenen Daten regelmäßig analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden. Insofern halten die Gutachter an ihrer ursprünglichen Auffassung und der diesbezüglichen Auflage fest.

Feedbackschleifen: Die Gutachter halten es für sehr sinnvoll, sich von den Lehrenden bereits ab dem Sommersemester die Durchführung der Feedbackgespräche mit den Studierenden schriftlich bestätigen zu lassen. Sie meinen, der Erfolg dieser Maßnahme sollte

spätestens im Zuge der Reakkreditierung überprüft werden und halten an ihrer ursprünglichen Auffassung und der diesbezüglichen Empfehlung fest.

Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Universität bewerten die Auditoren Kriterium 2.9. für alle Studiengänge als teilweise erfüllt.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

Nicht relevant.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.10:

Entfällt

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Selbstbericht der Hochschule, Kapitel 7

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das von der Hochschule mit dem Selbstbericht vorgelegte Gleichstellungs- und Diversitykonzept findet grundsätzlich die Zustimmung der Gutachter. Im Sommersemester 2014 wurde unter dem Motto „Vielfalt als Ressource nutzbar“ ein spezifisches Diversity Leitbild verabschiedet. Nicht nur in diesem Rahmen existieren sinnvolle Konzepte zur Unterstützung von ausländischen Studierenden, Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung und zum Ausgleich von unterschiedlichen Bildungsvoraussetzungen. Darüber hinaus versucht die Hochschule systematisch, den Frauenanteil sowohl unter den Studierenden als auch unter den Lehrenden zu erhöhen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter bewerten Kriterium 2.11. für alle Studiengänge als vollumfänglich erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Für alle Studiengänge: übersichtliche Studienverlaufspläne, aus denen die den Modulen zugeordneten Kreditpunkte sowie Prüfungs- und Studienleistungen hervorgehen
2. Für beide Masterstudiengänge: Informationen und Statistiken über eine Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung

E Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (23.06.2015)

Die Hochschule legt eine ausführliche Stellungnahme sowie folgende Dokumente vor:

- Übersicht Studien- und Prüfungsleistungen Bachelor Bauingenieurwesen
- Übersicht Studien- und Prüfungsleistungen Master Bauingenieurwesen
- Übersicht Studien- und Prüfungsleistungen Bachelor Umweltingenieurwesen
- Übersicht Studien- und Prüfungsleistungen Master Umweltingenieurwesen
- Statistiken zum Workload in den Masterstudiengängen

F Zusammenfassung: Empfehlung der Gutachter (23.06.2015)

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.9.) Das Qualitätsmanagementsystem muss weiterentwickelt werden. Insbesondere müssen für die beantragten Studiengänge Studienverlaufsanalysen erhoben werden. Die Ergebnisse müssen analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.
- A 2. (AR 2.4.) Die für semesterbegleitende Studienleistungen aufgewendete Arbeitslast muss überprüft und ggf. einvernehmlich mit den Studierenden angepasst werden.

Für die Masterstudiengänge

- A 3. (AR 2.4.) Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Prüfungszahl sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen

- A 4. (AR 2.2.) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen im Diploma Supplement statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.3.) Es wird empfohlen, Maßnahmen zu ergreifen, um Studiensemester im Ausland organisatorisch zu erleichtern.
- E 2. (AR 2.7.) Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.
- E 3. (AR 2.7.) Es wird empfohlen, verstärkt darauf zu achten, dass allen Laboren ausreichend Verbrauchsmittel für die Lehre zur Verfügung stehen.
- E 4. (AR 2.7.) Es wird dringend empfohlen, den akademischen Mittelbau zu stärken.
- E 5. (AR 2.9.) Es wird empfohlen, verstärkt darauf zu achten, dass bei Lehrveranstaltungsevaluationen Feedbackschleifen regelmäßig geschlossen werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 6. (AR 2.4.) Es wird dringend empfohlen, das mathematische Propädeutikum zu verstetigen.

G Stellungnahme des Fachausschusses 03 – Bauwesen 14.09.2015

Analyse und Bewertung

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schlägt für die Auflage zum Qualitätsmanagementsystem, zu den Studienleistungen und für die Empfehlung zur Rückkopplung der Evaluationsergebnisse Umformulierungen zur Verdeutlichung des Sachverhaltes vor. Ansonsten folgt der den Bewertungen der Gutachter ohne Änderungen.

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe des beantragten Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

- A 1. (AR 2.9.) Das Qualitätsmanagementsystem muss dahingehend weiterentwickelt werden, dass aussagekräftige Daten zu den Studienverläufen erhoben werden. Die Ergebnisse müssen analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.
- A 2. (AR 2.4.) Die für semesterbegleitende Studienleistungen aufgewendete Arbeitslast muss überprüft und ggf. die Kreditpunkte mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand in Übereinstimmung gebracht werden.
- E 5. (AR 2.9.) Es wird empfohlen, verstärkt darauf zu achten, dass bei Lehrveranstaltungsevaluationen die Feedbackschleifen zwischen Studierenden und Lehrenden regelmäßig geschlossen werden.

H Beschluss der Akkreditierungskommission (25.09.2015)

Analyse und Bewertung

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren. Die Kommission folgt den Formulierungsvorschlägen des Fachausschusses 03. Um den Sachverhalt zu verdeutlichen ergänzt die Kommission in Empfehlung 4 das Wort „Personalressourcen“. Ansonsten schließt sich das Gremium der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Bauingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ba Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021
Ma Umweltingenieurwesen	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2021

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.9.) Das Qualitätsmanagementsystem muss dahingehend weiterentwickelt werden, dass aussagekräftige Daten zu den Studienverläufen erhoben werden. Die Ergebnisse müssen analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.
- A 2. (AR 2.4.) Die für semesterbegleitende Studienleistungen aufgewendete Arbeitslast muss überprüft und ggf. müssen die Kreditpunkte mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand in Übereinstimmung gebracht werden.

Für die Masterstudiengänge

- A 3. (AR 2.4.) Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Prüfungszahl sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen

- A 4. (AR 2.2.) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen im Diploma Supplement statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.3.) Es wird empfohlen, Maßnahmen zu ergreifen, um Studiensemester im Ausland organisatorisch zu erleichtern.
- E 2. (AR 2.7.) Es wird empfohlen, mehr studentische Arbeitsräume zur Verfügung zu stellen.
- E 3. (AR 2.7.) Es wird empfohlen, verstärkt darauf zu achten, dass allen Laboren ausreichend Verbrauchsmittel für die Lehre zur Verfügung stehen.
- E 4. (AR 2.7.) Es wird dringend empfohlen, die Personalressourcen im akademischen Mittelbau zu stärken.
- E 5. (AR 2.9.) Es wird empfohlen, verstärkt darauf zu achten, dass bei Lehrveranstaltungsevaluationen die Feedbackschleifen zwischen Studierenden und Lehrenden regelmäßig geschlossen werden.

Für die Bachelorstudiengänge

- E 6. (AR 2.4.) Es wird dringend empfohlen, das mathematische Propädeutikum zu verstetigen.

I Erfüllung der Auflagen (30.09.2016)

Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 2.9.) Das Qualitätsmanagementsystem muss dahingehend weiterentwickelt werden, dass aussagekräftige Daten zu den Studienverläufen erhoben werden. Die Ergebnisse müssen analysiert und zur kontinuierlichen Verbesserung der Studierbarkeit genutzt werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Die Universität Kassel beteiligt sich an einer durch das hessische Wissenschaftsministerium initiierten Arbeitsgruppe zur standardisierten Ermittlung von Studienabschlussquoten. Bis Oktober 2016 soll diese Arbeitsgruppe eine Empfehlung für ein Berechnungsverfahren und einen Interpretationsrahmen für die so gewonnenen Daten erarbeiten. Universitätsintern sollen diese Vorschläge auf Basis einer Erörterung der Hochschulleitungstagung formell etabliert werden. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass nachweislich Verbesserungen angestoßen wurden. Sie plädieren dafür, die Auflage als erfüllt zu bewerten, allerdings sollten die Funktionalität des Ansatzes sowie der Umgang der Hochschule mit den Ergebnissen in der Re-Akkreditierung besondere Beachtung finden.
FA 03	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Argumentation der Gutachter

- A 2. (AR 2.4.) Die für semesterbegleitende Studienleistungen aufgewendete Arbeitslast muss überprüft und ggf. müssen die Kreditpunkte mit dem tatsächlichen Arbeitsaufwand in Übereinstimmung gebracht werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Aus dem Protokollauszug des Studienausschusses vom 10.07.2015 ist zu entnehmen, dass sich der Fachschaftsrat/der Fachbereich eingehend mit der Problematik auseinandergesetzt hat. Dabei wurde festgestellt, dass die Organisation der Studienleistungen und nicht die Anzahl maßgeblich für die im Audit er-

	währten Arbeitsspitzen verantwortlich ist. Durch den Beschluss ist der Fachbereich eine Selbstverpflichtung eingegangen, zukünftig keine weiteren Studienleistungen in das Modulhandbuch aufzunehmen und die bestehenden Studienleistungen zeitlich besser zu koordinieren. Darüber hinaus ist eine Workloaderhebung für 2016 geplant, sodass auch hierbei (z. B. im Rahmen der nächsten Akkreditierung) noch einmal kontrolliert werden kann, ob die angegebenen ECTS mit dem tatsächlichen Workload übereinstimmen.
FA 03	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Argumentation der Gutachter

Für die Masterstudiengänge

- A 3. (AR 2.4.) Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Prüfungszahl sind nur in Ausnahmefällen erlaubt und sind zu begründen.

Erstbehandlung	
Gutachter	Teilweise erfüllt Begründung: Begründungen werden angeführt, sind aber nach Meinung von zwei Gutachtern sehr allgemein. Die Stellungnahme der Hochschule führt allerdings auch an, dass die vorliegende Prüfungsorganisation auf den ausdrücklichen Wunsch der Studierenden zurückgeht. Insofern erscheint die Auflage mindestens teilweise erfüllt. Nach Möglichkeit, sollte der Prüfungsbelastung allerdings im Rahmen der Re-Akkreditierung besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden.
FA 03	nicht erfüllt Begründung: Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren insbesondere in Bezug auf die Abweichungen von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich der Prüfungszahl. Er hält modulbezogene Begründungen insbesondere hinsichtlich der didaktischen Gründe für notwendig. Die Ausführungen zu den Wünschen der Studierenden können aus Sicht des Fachausschusses lediglich ein weiteres nicht aber das Hauptargument sein, da bei der Konzeption von Studiengängen Wünsche der Studierenden zwar berücksichtigt werden sollten, diese erfahrungsgemäß aber nicht maßgeblich beeinflussen. Der Fachausschuss sieht die Auflage 3 daher als noch nicht erfüllt an.

Für den Masterstudiengang Umweltingenieurwesen

A 4. (AR 2.2.) Zusätzlich zur Abschlussnote müssen im Diploma Supplement statistische Daten gemäß ECTS User's Guide zur Einordnung des individuellen Abschlusses ausgewiesen werden.

Erstbehandlung	
Gutachter	Erfüllt Begründung: Auf Basis größerer Kohorten werden nunmehr statistische Daten zur Einordnung des individuellen Abschlusses im Diploma Supplement ausgewiesen.
FA 03	erfüllt Begründung: Der Fachausschuss folgt der Argumentation der Gutachter

Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Die Begründung, warum in den Masterstudiengängen hinsichtlich der Prüfungszahl von den ländergemeinsamen Strukturvorgaben abgewichen wurde, bewertet die Akkreditierungskommission genau wie der Fachausschuss 03 – Bauingenieurwesen als vergleichsweise pauschal, dabei aber auch deshalb als akzeptabel, weil die Prüfungsorganisation in der vorliegenden Form von den Studierenden ausdrücklich goutiert wird. Insofern bewertet die Akkreditierungskommission die diesbezügliche Auflage 3 als erfüllt. Gleichwohl beschließt das Gremium im Anschreiben an die Hochschulleitung nochmals explizit darauf hinzuweisen, dass die Auswirkungen der Prüfungsbelastung auf die Studierbarkeit im Zuge der Re-Akkreditierung besonders überprüft werden wird.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Siegelvergabe wie folgt zu verlängern:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bauingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ma Bauingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt*	30.09.2021
Ba Umweltingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt	30.09.2021
Ma Umweltingenieurwesen	Alle Auflagen erfüllt*	30.09.2021

* Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, folgenden Hinweis in das Anschreiben an die Hochschule aufzunehmen:

„Die Hochschule wird darauf hingewiesen, dass im Zuge der Reakkreditierung der Masterstudiengänge Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen die Auswirkungen der Prüfungsbelastung auf die Studierbarkeit besonders überprüft werden wird.“