



## **ASIIN Akkreditierungsbericht**

---

**Bachelor- und Masterstudiengänge**  
***Bauingenieurwesen***  
***Umweltingenieurwissenschaften***  
***Mobilität und Verkehr***

an der  
**Rheinisch Westfälischen Technischen Hoch-  
schule Aachen**

Audit zum Akkreditierungsantrag für  
**die Bachelor- und die Masterstudiengänge**

***Bauingenieurwesen***

***Umweltingenieurwissenschaften***

***Mobilität und Verkehr***

**an der Rheinisch Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN**

**am 7. und 8. Februar 2011**

---

### **Beantragte Qualitätssiegel**

Im Verfahren wird über die Vergabe folgender Siegel entschieden

- ASIIN-Siegel für Studiengänge
- Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

### **Gutachtergruppe**

Felix Alt	Student
Dr. Michael Buysch	Schüssler Plan
Prof. Dr. Burkhard Egerer	Ohm Hochschule Nürnberg
Prof. Dr. Dieter Dinkler	Technische Universität Braunschweig
Prof. Dr. Jörg Londong	Bauhaus-Universität Weimar
Prof. Dr. Hans-Christoph Thiel	Brandenburgische Technische Universität Cottbus

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Dr. Michael Meyer

## Inhaltsverzeichnis

<b>A Vorbemerkung</b> .....	<b>3</b>
<b>B Gutachterbericht</b> .....	<b>5</b>
B-1 Formale Angaben.....	5
B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung.....	6
B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung .....	15
B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung .....	19
B-5 Ressourcen.....	20
B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen .....	23
B-7 Dokumentation & Transparenz.....	25
B-8 Diversity & Chancengleichheit.....	26
B-9 Perspektive der Studierenden .....	26
<b>C Nachlieferungen</b> .....	<b>27</b>
<b>D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (14.03.2011)</b> .....	<b>28</b>
<b>E Bewertung der Gutachter (21.03.2011)</b> .....	<b>30</b>
E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN .....	32
E-2 Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats.....	32
<b>F Stellungnahme des Fachausschusses (21.03.2011)</b> .....	<b>33</b>
F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (10.03.2011) .....	33
F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 03 – „Bau- und Vermessungswesen“ (21.03.2011) .....	34
<b>G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (01.04.2011)</b>	<b>36</b>

## A Vorbemerkung

Am 7. und 8. Februar 2011 fand an der Rheinisch Westfälischen Technischen Hochschule Aachen das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist dem Fachausschuss 03 – Bau- und Vermessungswesen, ... der ASIIN zugeordnet. Herr Professor Thiel übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelor- und der Masterstudiengang Bauingenieurwesen wurden zuvor am 29.06.2007 akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Hochschule statt.

**Die folgenden Ausführungen** beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom Dezember 2010 als auch auf die Audit-Gespräche und die

während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

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 Gutachterbericht

### B-1 Formale Angaben

a) Bezeichnung & Abschlussgrad	b) Profil	c) Konsekutiv / Weiterbildend (nur für Master)	d) Studiengangs- form	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Aufnah- mezahl
Bauingenieurwesen B.Sc. RWTH	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2007/08 WS	200 pro Jahr
Bauingenieurwesen M.Sc. RWTH	forschungsorien- tiert	konsekutiv	Vollzeit	4Semester 120 CP	WS 2010/11 WS	150 pro Jahr
Umweltingenieurwis- senschaften B.Sc. RWTH	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2010/10 WS	200 pro Jahr
Umweltingenieurwis- senschaften M.Sc. RWTH	forschungsorien- tiert	konsekutiv	Vollzeit	4Semester 120 CP	WS 2011/12 WS	150 pro Jahr
Mobilität und Verkehr B.Sc. RWTH	n.a.	n.a.	Vollzeit	6 Semester 180 CP	WS 2010/11 WS	60 pro Jahr
Mobilität und Verkehr M.Sc. RWTH	forschungsorien- tiert	konsekutiv	Vollzeit	4Semester 120 CP	WS 2011/12 WS	45 pro Jahr

**Zu a)** Die Gutachter halten die **Bezeichnung** der Studiengänge angesichts der angestrebten Studienziele und behandelten -inhalte für angemessen.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen. Die Ergänzung der Abschlussgrade um die Bezeichnung der Hochschule wird durch das Landeshochschulgesetz in NRW ermöglicht.

**Zu b)** *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Hinsichtlich des **Profils** sehen die Gutachter im Umfeld der Studiengänge eine an den Bedürfnissen der Forschung orientierte Infrastruktur. Zudem werden die Studiengänge nahezu durchgängig von Professoren mit wissenschaftlicher Qualifikation, Forschungserfahrung und aktuellen Forschungsvorhaben getragen. Das Curriculum vermittelt in einem hohen Maße die theoretischen Grundlagen der fachspezifischen Anwendungen und bereitet die Studierenden auf eigenständige Forschungstätigkeiten vor. Die Gutachter betrachten die Einordnung der drei Masterstudiengänge als forschungsorientierte Programme als gerechtfertigt.

**Zu c) Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)**

Die Gutachter bewerten die Einordnung der drei Masterstudiengänge als konsekutive Programme gerechtfertigt.

**Zu d) bis g)** Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Studiengangsform, Regelstudienzeit und Studienbeginn an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein. Aktuell sind in dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen 220 Erstsemester aufgenommen worden, in den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften 257 und in den Bachelor Mobilität und Verkehr 59. Die Gutachter halten die Zielzahlen für die Bachelorprogramme für realistisch, zumal in den nächsten Jahren wegen des doppelten Abiturjahrgangs und des Wegfalls der Wehrpflicht die Anfängerzahlen noch steigen werden. Ob die Zielzahlen auch für die Masterstudiengänge erreicht werden können, wird sich zukünftig erweisen.

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Studienbeiträge** in Höhe von EUR 500 pro Semester. Die Mittel werden zu 25 % von der Hochschulleitung für zentrale Maßnahmen verwendet und zu 75 % auf die Fakultäten verteilt. Die Studierenden haben auf allen Ebenen ein Vetorecht bei der Verwendung der Mittel.

Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis.

## **B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung**

Als übergreifende **Studienziele und Lernergebnisse** für die Bachelorstudiengänge gibt die Hochschule an, dass die Studierenden eine breit angelegte Ausbildung in den fachlichen Grundlagen erlangen und das für die Berufspraxis zur eigenständigen Anwendung erforderliche Grundlagenwissen in den Bereichen der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächer, der allgemeinen ingenieursspezifischen Grundlagenfächer sowie aus dem spezifischen Fächerkanon erwerben sollen. Das Ziel des Studiums ist neben der Vermittlung des Grundlagenwissens die Befähigung zur eigenständigen Problemlösung ingenieurspezifischer Aufgaben in den jeweiligen Fachgebieten, sowie die Vermittlung der grundlegenden Methodenkompetenzen, der teamorientierten Arbeitsweisen und der Kommunikationsfähigkeit. Die Absolventen der Bachelorstudiengänge sollen über ein Grundlagenwissen verfügen, das sie prinzipiell befähigt, nach einer Einarbeitung eine praktische, anwendungsorientierte Tätigkeit in der Industrie vorrangig auf dem Gebiet des Studienschwerpunkts auszuüben oder sich dort mit einer Forschungsorientierung unter Anleitung weiterzuentwickeln.

In den Masterstudiengängen erfolgt jeweils die Ausrichtung auf einen Spezialbereich. Die Inhalte sind fachlich detaillierter und werden intensiver behandelt. Ziel ist es, die wissenschafts- und forschungsorientierte Herangehensweise an Aufgaben und Probleme und die Kompetenz zu eigenständigem, verantwortlichem Handeln zu vermitteln. Dieser Studiengang bereitet u. a. auf wissenschaftliche Tätigkeiten und die Promotion vor.

Die Aufgabengebiete des Bauingenieurwesens erstrecken sich aus Sicht der Hochschule von der Lösung konstruktiver Detailprobleme bis zur Bearbeitung von überregionalen Planungsaufgaben. Die Ausbildung soll die Absolventen befähigen, Problemlösungen zu generieren in der Planung, der Dimensionierung und der Konstruktion von Bauwerken des Hoch-, Industrie- und Brückenbaus, für den Entwurf, den Bau, die Erhaltung und den Betrieb von Verkehrswegen, im Wasserbau und in der Wasserwirtschaft, im Grundbau, im Felsbau und für unterirdisches Bauen, für die Planung und den Bau von Ver- und Entsorgungseinrichtungen sowie im Umweltschutz, bei der Bauausführung und im Baubetrieb, für die Verkehrs(system)planung sowie für die Landes-, Regional- und Stadtplanung.

In den Umweltingenieurwissenschaften sollen die Studierenden auf ingenieurmäßige Lösungsansätze für die umweltrelevanten Herausforderungen der Zukunft vorbereitet werden. Dabei sollen insbesondere die Themenbereiche ökologisches Handeln Ressourcenschutz, Emissionshandel, Klimawandel und seine Folgen sowie der demographische Wandel abgedeckt werden und die Absolventen auf interdisziplinäre Zusammenarbeit vorbereitet werden. In der interfakultativen und interdisziplinären Problemlösungs- und Handlungskompetenz und Ausdrucksfähigkeit sieht die Hochschule ein Charakteristikum der Absolventen in den Umweltingenieurwissenschaften. Sie sollen als umweltkompetente Ingenieure über grundsätzliche Kenntnisse des technischen Umweltschutzes sowie über fachübergreifende Kenntnisse in Umweltrecht, -management und -marketing verfügen. Die künftigen Absolventinnen und Absolventen sollen, sowohl als Spezialisten als auch als Generalisten, zur strukturierten Lösung der gesellschaftspolitischen und umweltrelevanten Probleme beitragen.

Im Bereich Mobilität und Verkehr sollen die Studierenden an Themen aus ingenieur- und naturwissenschaftlichen Bereichen sowie an weitere Fachgebiete, z.B. die Ökonomie, die Geografie und Psychologie herangeführt werden. Die Absolventen sollen insbesondere die Schnittstelle zwischen Fahrzeugen und Fahrweg in allen Verkehrsarten (Kfz – Straße, Bahn, Flugzeug – Flughafen, Wasserwege) sowie zum menschlichen Verhalten besetzen können. Sie sollen zu einer integrierten Betrachtung von Bau und Betrieb im Lebenszyklus sowie der Interaktion Fahrzeug – Fahrweg in der Lage sein, wobei der Schwerpunkt auf interdisziplinäre Kompetenzen gelegt werden soll. Insbesondere sollen die Studierenden auf die Planung, den Bau, den Betrieb und die Organisation sowie auf planungsrechtliche und betriebswirtschaftliche Aspekte von Verkehrsanlagen und Verkehrsmitteln umfassend und vernetzt vorbereitet werden. Die Studierenden sollen die Grundlagen erlangen, um den Einstieg in die Erforschung und Entwicklung von Fahrzeugen, Antrieben, Management- und Steuerungstools und dafür erforderliche Anlagen sowie deren Umweltwirkungen ebenso zu ermöglichen wie die ressourcenschonende Weiterentwicklung und Erhaltung der Infrastruktur.

Die Studienziele sind in den Prüfungsordnungen verankert. Hingegen sind Lernergebnisse für die Studierenden nicht zugänglich.

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung des Studienabschlusses ist nach Ansicht der Gutachter angemessen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Unterschiede zwischen den Vertiefungsrichtungen Verkehr und Wasser in den Bauingenieurstudiengängen und den beiden anderen gesonderten Studiengängen. Dabei wird den Gutachtern deutlicher, dass in der Vertiefung Verkehr der Bauingenieurstudiengänge der Fokus auf der Infrastruktur liegt, während der Bachelor- und der Masterstudiengang Mobilität und Verkehr insbesondere auf die Einheit von Fahrzeug und Verkehrsweg abzielt. Im Wasserbereich sollen die Bauingenieurstudiengänge wiederum den konstruktiven Teil abdecken, während in den beiden Studiengängen Umweltwissenschaften eine Kombination mit der Verfahrenstechnik angestrebt wird, um neue Aspekte des Berufsbildes zu thematisieren.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert. Zudem werden nach dem Urteil der Gutachter die studiengangsbezogenen Lernergebnisse und die sprachliche Ausrichtung der Lehrveranstaltungen in der Studiengangsbezeichnung reflektiert.

Die Gutachter halten fest, dass die Studienziele in zusammengefasster Form in den jeweiligen Prüfungsordnungen verankert sind. Auf Nachfrage geben die Programmverantwortlichen an, dass die Lernergebnisse den Studierenden auf den Internetseiten der Hochschule zugänglich sind. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2):*

Mit den Qualifikationszielen (angestrebten Lernergebnissen) werden auch die Bereiche „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. Die angestrebte Team- und Kommunikationsfähigkeit trägt nach Ansicht der Gutachter maßgeblich zur Persönlichkeitsentwicklung bei. Gleichzeitig sehen die Gutachter durch die angestrebte Planungstätigkeit, für die auch Kenntnisse der gesellschaftlichen und verwaltungstechnischen Strukturen notwendig sind, die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement angemessen berücksichtigt.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge in den einzelnen Modulen grundsätzlich systematisch konkretisiert. Aus den Modulbeschreibungen ist vereinzelt nicht erkennbar, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen. Dabei fällt den Gutachtern auf, dass die Beschreibungen sowohl der Modulziele als auch ihrer Inhalte hinsichtlich der Ausführlichkeit unterschiedlich ausfallen. Die Gutachter halten es für sinnvoll, dass aus allen Modulbeschreibungen die Befähigungen hervorgehen, die die Studierenden erlangen sollen



und dass durch eine noch stärkere Homogenisierung der Darstellung die Vergleichbarkeit und damit der Informationsgehalt für die Studierenden verbessert wird. Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2) sind nicht erforderlich.*

Die **Arbeitsmarktperspektiven** für Absolventen stellen sich aus Sicht der Hochschule sehr positiv dar. Für das Bauingenieurwesen zitiert die Hochschule Untersuchungen der Bauindustrie, wonach der jährliche Bedarf an Ingenieuren die Absolventenzahlen der Hochschulen um ca. 1200 Personen übersteigt. Auf Grund der insgesamt herrschenden Ingenieurknappheit sieht die Hochschule auch für die Absolventen im Bereich der Umweltingenieurwissenschaften und der Studienprogramme Mobilität und Verkehr gute Arbeitsmarktchancen.

Die Aufgabengebiete für Bauingenieure erstrecken sich aus Sicht der Hochschule von der Lösung konstruktiver Planungsprobleme bis zur Bearbeitung von überregionalen Planungsaufgaben. Die Absolventen der Bauingenieurstudiengänge können an Projekten in sehr unterschiedlichen Funktionen beteiligt sein. In diesem Zusammenhang nennt die Hochschule beispielhaft eine Tätigkeit als Projektleiter, Planer, unabhängiger Gutachter, ausführender Unternehmer oder als Vertreter des Bauherrn bzw. einer überwachenden Behörde. Weitere Beschäftigungsmöglichkeiten sieht die Hochschule in den Fachbehörden wie Bau-, Verkehrs- und Umweltämtern und entsprechenden Landesämtern.

Absolventen der Umweltingenieurprogramme sollen technische Lösungen für eine effiziente und nachhaltige Ressourcenbewirtschaftung und für eine nachhaltige Gestaltung der Lebens- und Wirtschaftsräume des Menschen entwickeln. Die Planung, Realisierung und der Betrieb der dazu notwendigen Anlagen, insbesondere im Bereich der Trinkwasserversorgung und der Entsorgung von Abwasser und Abfällen, gehören aus Sicht der Hochschule zu den möglichen Aufgabefeldern der Absolventen ebenso wie das nachhaltige Management von Gewässern, von Boden und Luft, die Sanierung belasteter Umweltkompartimente, die Planung von Infrastruktursystemen oder die Analyse, Bewertung und Minderung von Risiken für Mensch und Umwelt. Die Absolventen können nach Einschätzung der Hochschule in Behörden (z. B. bei Überwachungs- und Kontrollbehörden von Kreisen, Ländern und Bund sowie in der Führung von kommunalen Ver- und Entsorgungsbetrieben), in der internationalen Entwicklungszusammenarbeit oder im Bereich des Consultings/Ingenieurbüros tätig werden.

Den Absolventen aus dem Bereich Mobilität und Verkehr stehen laut Antragsunterlagen ebenfalls verschiedene Berufsperspektiven offen. Als mögliche Aufgabenbereiche sieht die Hochschule insbesondere die Planung, den Bau und den Betrieb von Verkehrswegen, die Landes-, Stadt- und Regionalplanung, die Umweltschutzverwaltung, den Bau und die Konstruktion von Fahr- und Flugzeugen, die Organisation und den Betrieb öffentlicher Verkehre sowie das Mobilitäts- und Verkehrsmanagement an. Als Arbeitgeber kommen für die Hochschule die kommunale und staatliche Verwaltung (Bund, Länder, Städte, Straßenbauämter),

Consultants / Ingenieurbüros, Infrastrukturbetreiber wie Flughäfen oder die Bahn, Verkehrsbetriebe, Mobilitätsdienstleister sowie die Fahrzeugindustrie in Betracht.

Der **Praxisbezug** soll in den Studiengängen durch die Einbeziehung aktueller Praxisbeispiele in die Vorlesungen und Übungen, einen hohen Übungsanteil in allen Modulen, Laborübungen, Seminaren mit schriftlicher Ausarbeitung und Präsentation, Hausarbeiten sowie Einbeziehung aktueller Forschungsprojekte und Rückkopplungen zur Praxis speziell in den Masterstudiengängen hergestellt werden. Im 6. Semester der Bachelorstudiengänge Bauingenieurwesen sowie Mobilität und Verkehr ist von den Studierenden jeweils ein Institutspraktikum im Umfang von 5 CP abzuleisten. Das Institutspraktikum wird gemeinschaftlich von den Professoren der jeweiligen Fächergruppe getragen und wurde inhaltlich einvernehmlich abgestimmt. Die Studierenden werden in diesen Praktika die Möglichkeit haben, konkret an Forschungsaufträgen und Drittmittelprojekten der Lehrstühle teilzuhaben.

Die Gutachter halten die dargestellten Arbeitsmarktperspektiven in den genannten Berufsfeldern unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für gut nachvollziehbar. Ihrer Einschätzung nach eröffnen die angestrebten Qualifikationen eine angemessene berufliche Perspektive in den genannten Bereichen.

Den Anwendungsbezug in den vorliegenden Bachelor- und Masterstudiengängen bewerten die Gutachter als angemessen, um die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen vorzubereiten. Dabei halten die Gutachter fest, dass der Fokus des Praxisbezugs durch die Institutspraktika auf Forschungstätigkeiten liegt, die in erster Linie auf Entwicklungsaufgaben vorbereiten und können nachvollziehen, dass die Studierenden, wie von diesen im Gespräch mit den Gutachtern geäußert, Kontakte zu Ingenieurbüros vermissen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1) sind nicht erforderlich.*

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge sind in der Prüfungsordnung verankert. Erforderlich ist das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägige fachgebundene Hochschulreife) oder eine durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannte Vorbildung oder ein vergleichbarer Schulabschluss im Ausland. Zum Studium wird auch zugelassen, wer die Hochschulreife nicht nachweisen kann, aber eine gesonderte Zugangsprüfung besteht. Im Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen ist zusätzlich ein vierwöchiges Praktikum vor Studienbeginn nachzuweisen. Die Hochschule bietet Bewerbern für die Bachelorstudiengänge einen Selbsttest an. Auf Grund der Ergebnisse des Tests spricht die Hochschule ggf. eine Empfehlung zur Aufnahme des Studiums aus. Eine Ablehnung von Bewerbern auf Grund des Selbsttestes erfolgt nicht.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Masterstudiengänge sind in der jeweiligen Prüfungsordnung verankert.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss im Fach Bauingenieurwesen durch den die fachliche Vorbildung für den Master-Studiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind. Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium erforderlichen Kenntnisse verfügen: Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen: 34 CP (z. B. Mathematik, Physik, Statistik, Mechanik, Hydromechanik, Informatik ohne CAD), fachspezifische Grundlagen: 40 CP, wobei aus zwei der folgenden Bereiche jeweils mindestens 10 CP nachgewiesen werden müssen: Verkehrswesen, Wasserwesen, Konstruktiver Ingenieurbau, Baubetrieb, bauspezifische Grundlagen, Elektrotechnik oder Recycling. Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Umweltingenieurwissenschaften ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind. Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium erforderlichen Kenntnisse verfügen: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen: 18 CP (z. B. Mathematik, Chemie, Physik, Biologie), Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen: 20 CP (z. B. Mechanik, Thermodynamik), fachspezifische Grundlagen: 50 CP, wobei aus zwei der folgenden Bereiche jeweils mindestens 10 CP nachgewiesen werden müssen: Wasser/Abwasser, Energie, Bauen, Infrastruktur, Verfahrenstechnik, Recycling und Recht. Weitere Zugangsvoraussetzung ist eine Prüfung zur Feststellung der besonderen studienbezogenen Eignung. Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen.

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang Mobilität und Verkehr ist ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind. Für die fachliche Vorbildung ist es erforderlich, dass die Bewerber in den nachfolgend aufgeführten Bereichen über die für ein erfolgreiches Studium im Master-Studiengang Mobilität und Verkehr erforderlichen Kenntnisse verfügen: Mathematisch-Naturwissenschaftliche Grundlagen: 18 CP (z. B. Mathematik, Statistik), Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen: 20 CP (z. B. Mechanik, Regelungstechnik, Bau- und Werkstoffkunde), Fachspezifische Grundlagen: 50 CP, wobei aus zwei der folgenden Bereiche jeweils mindestens 10 CP nachgewiesen werden müssen: Verkehr, Maschinenbau, Elektrotechnik, Bauen und Räumliche Planung. Eine weitere Zugangsvoraussetzung ist eine Prüfung zur

Feststellung der besonderen studiengangbezogenen Eignung. Der Prüfungsausschuss kann eine Zulassung mit der Auflage verbinden, bestimmte Kenntnisse bis zur Anmeldung der Master-Arbeit nachzuweisen.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Erstaunt zeigen sich die Gutachter darüber, dass sich die Zulassungsvoraussetzungen inhaltlich sehr detailliert an den eigenen Bachelorprogrammen der Hochschule orientieren. Sie sehen darin durchaus eine Selbstbeschränkung der Hochschule, da aus Sicht der Gutachter diese Vorgaben nicht an allen anderen Hochschulen erfüllt werden. Die Programmverantwortlichen geben an, dass einerseits bei den Beratungen von Bewerbern auf Anrechnungsmöglichkeiten hingewiesen wird, andererseits auch Anpassungen der Zulassungsregelungen denkbar seien, falls diese abschreckend auf auswärtige Bewerber wirken würden.

Um einen nahtlosen Übergang ohne Zeitverlust aus verwaltungstechnischen Gründen von einem Bachelor- in einen Masterstudiengang zu ermöglichen, können Studierende bereits Mastermodule belegen, wenn sie 120 Kreditpunkte im Bachelorstudiengang erworben haben. Diese Module werden angerechnet, sobald sie offiziell in den Masterstudiengang eingeschrieben sind. Die Hochschule veranlasst zurzeit, gewisse technische Schwierigkeiten bei der Verwaltung der Daten zu beheben.

Auf Nachfrage geben die Programmverantwortlichen an, dass bei dem Übergang vom Bachelor- in das konsekutive Masterprogramm auch ein Wechsel der Vertiefungsrichtung möglich ist. Als Einzelfallregelung wird aber überprüft, ob die nötigen Voraussetzungen erbracht sind und ggf. eine Zulassung unter Auflagen ausgesprochen.

Sehr positiv bewerten die Gutachter das Angebot des Selbsttestes für die Bachelorbewerber und sehen die Zulassungsvoraussetzungen insgesamt als geeignet an, eine angemessene Auswahl der Studienbewerber vornehmen zu können.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium, 2.2, 2.3, 2.4):*

Es ist sichergestellt, dass für den Masterabschluss unter Einbeziehung des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen besteht in den ersten drei Semestern aus den Pflichtmodulen Mathematik I und II, Mechanik I und II, Hydromechanik I, angewandte Statistik, Baustoffkunde I und II, Baukonstruktionslehre, Vermessungskunde, Bauinformatik, Grundlagen der Siedlungswasserwirtschaft, Baustatik I, Projektmanagement, Geotechnik I, Planungsmethodik, Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus, Einführung Konstruktiver Ingenieurbau und Wasserwesen und Baubetrieb und Geotechnik und Verkehr und Raumplanung sowie einem Pflichtpraktikum in Vermessungs- und Baustoffkunde. Weiterhin absolvieren die Studierenden in den ersten drei Semestern ein nicht-technisches Wahlmodul, das aber auch durch Mechanikmodule belegt werden kann.

Ab dem dritten Semester müssen die Studierenden zwei der vier Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Wasserwesen, Baubetrieb und Geotechnik oder Verkehr und Raumplanung belegen. Jede Vertiefungsrichtung umfasst Pflichtmodule im Umfang von ca. 20 Kreditpunkten sowie ein Institutspraktikum. Um die benötigten Kreditpunkte für den Bachelorabschluss zu erlangen, müssen die Studierenden weitere ca. 20 Kreditpunkte aus den nicht gewählten Vertiefungsrichtungen belegen oder können eine dritte Vertiefungsrichtung vollständig wählen. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Im Masterstudiengang Bauingenieurwesen wählen die Studierenden eine der Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau, Konstruktiver Hochbau, Baustoffwissenschaften, Bauproduktionssysteme und Bauprozessmanagement, Wasserwirtschaft, Konstruktiver Wasserbau, Tunnelbau und Geotechnik oder Verkehrswesen. Innerhalb der Schwerpunkte werden Module aus drei verschiedenen Katalogen angeboten, deren Sinn darin liegt, dass die Module der einzelnen Kataloge eine unterschiedliche Affinität zum jeweiligen Schwerpunkt aufweisen. Im ersten Katalog sind Module zusammengefasst, die verpflichtender Bestandteil der jeweiligen Vertiefungsrichtung sind, in der zweiten und dritten Schale werden die Wahlmöglichkeiten für die Studierenden jeweils größer. Das große Angebot an Modulen in den Katalogen 2 und 3 soll den Studierenden einen individuellen Studienverlauf entsprechend ihren Interessen ermöglichen. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 24 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Umweltingenieurwissenschaften besteht aus den Pflichtmodulen Mathematik I und II, Mechanik I und II, angewandte Statistik, Grundzüge der Chemie, Ökologie, Strömungsmechanik, Grundlagen der Geotechnik, Angewandte Wärmetechnik, Einführung in das Studium der Umweltwissenschaften, Recht und Betriebswirtschaft, Fremdsprachenmodul, angewandte Klimatologie und Hydrologie, Umweltmanagement, Bauen und Infrastruktur I und II, Verfahrenstechnik, Gewässergüte und Siedlungswasserwirtschaft, Abwasserentsorgung, Wasserbau, Rohstoffe und Recycling, Abfallwirtschaft, Aufbereitung und Recycling, Energierohstoffe und –technik sowie Abfallbehandlung und Energiewirtschaft. Zusätzlich ist im vierten Semester eine Studienarbeit im Umfang von 5 Kreditpunkten vorgesehen. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Im Masterstudiengangs Umweltingenieurwissenschaft bietet die Hochschule die fünf Vertiefungsrichtungen Urban Water, Water Resources Management, Energie und Umwelt im Bauwesen, Recycling und Umweltverfahrenstechnik an. Die Vertiefungsrichtungen haben jeweils eigene Pflicht und Wahlpflichtmodule, wobei die Module Umweltingenieurwissenschaften I und II von allen Studierenden belegt werden müssen. Zusätzlich ist im dritten Semester ein Praktikum im Umfang von 15 Kreditpunkten vorgesehen. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 15 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Mobilität und Verkehr besteht aus den Pflichtmodulen Mathematik I und II, Mechanik, Hydromechanik, angewandte Statistik, Baustoffkun-

de, Werkstoffkunde, Regelungstechnik, Vermessungskunde, Grundlagen der Tragwerke, Grundlagen der Geotechnik, Bauinformatik, Projektmanagement I, Umweltmanagement, Planungsmethodik, Straßenplanung, Stadt-, Regional- und Verkehrsplanung, Verwaltung und ÖPNV, Eisenbahnwesen, Verkehrswirtschaft I, Flughafenwesen I, Elektrotechnik und Elektronik, Grundlagen elektrischer Maschinen, Lärmschutz, Batteriespeichersystemtechnik, Maschinengestaltung I, Grundlagen der Betriebswirtschaft, Quantitative Methoden sowie einem englischen Sprachmodul. Zusätzlich ist ein Institutspraktikum vorgesehen. Im Wahlpflichtbereich können die Studierenden zwei von vier vorgegebenen Modulen wählen. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Im Masterstudiengang Mobilität und Verkehr bietet die Hochschule die vier Vertiefungsrichtungen Transportlogistik, Bahnsystemingenieurwesen, Straße und Automotive sowie Verkehrsplanung und Infrastruktur an. Innerhalb der Vertiefungsrichtungen Transportlogistik, Straße und Automotive sowie Verkehrsplanung und Infrastruktur müssen die Studierenden aus drei Modulkatalogen Module in einem jeweils vorgegebenen Umfang belegen und schließen den Studiengang mit einer Masterarbeit im Umfang von 24 Kreditpunkten ab. In der Vertiefungsrichtung Bahnsystemingenieurwesen sind eine Reihe von Pflichtmodulen vorgegeben, die um einen Wahlpflichtkatalog ergänzt werden. Zusätzlich absolvieren die Studierenden im dritten Semester ein Praktikum im Umfang von 15 Kreditpunkten und schließen die Vertiefungsrichtung mit einer Masterarbeit im Umfang von 15 Kreditpunkten ab.

In den Bachelor- und den Masterstudiengängen Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr sowie in dem Masterstudiengang Bauingenieurwesen korrespondieren die Curricula aus Sicht der Gutachter mit den formulierten Studiengangszielen. Durch die interdisziplinäre Ausrichtung der Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften sowie Mobilität und Verkehr erlangen die Studierenden Befähigungen in unterschiedlichen Fachgebieten und lernen unterschiedliche Herangehensweisen an einzelne Problemstellungen kennen. Allerdings halten es die Gutachter für sinnvoll, dass die Studierenden auch bereits in den Bachelorstudiengängen Möglichkeiten haben, ihre individuellen Interessen verfolgen zu können. Sie raten daher der Hochschule auch für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften grundsätzlich Wahlmöglichkeiten anzubieten.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondiert das vorliegende Curriculum des Bachelorstudiengangs Bauingenieurwesen ebenfalls weitestgehend mit den angestrebten Lernergebnissen. Durch die Struktur des Wahlangebots, die sicherstellt, dass die Studierenden nicht nur Themen aus den gewählten Vertiefungsrichtungen belegen, sehen die Gutachter eine angemessen breite technische Ausbildung als gegeben an, um die Studienziele umzusetzen. In diesem Zusammenhang sehen die Gutachter die Bereiche Baustoffkunde und Vermessungswesen vergleichsweise sehr detailliert behandelt. Nach Angaben der Programmverantwortlichen befindet sich das Vermessungswesen derzeit im Umbruch und soll zukünftig stärker auf den Bereich der Geoinformatik abzielen. Die Kenntnisse der Baustoffkunde halten die Lehrenden in der vorgesehenen Tiefe nicht nur für den konstruktiven Ingenieurbau,

sondern für alle angebotenen Vertiefungsrichtungen gleichermaßen für notwendig. Auf Nachfrage führen die Lehrenden weiter aus, dass andererseits beispielsweise in der Hydrologie Kenntnisse des Massivbaus nicht zwingend erforderlich sind, weshalb dieses Fachgebiet nicht für alle Vertiefungsrichtungen vorgesehen ist. Hinsichtlich der angestrebten breiten Einsatzfähigkeit der Absolventen halten es die Gutachter allerdings für wünschenswert, die Befähigungen aller Studierenden im konstruktiven Ingenieurbau zu erweitern. Dies würde den Studierenden aus Sicht der Gutachter auch einen Wechsel in Masterstudiengänge anderer Hochschulen erleichtern.

Hinsichtlich der Planungskompetenzen der Studierenden stellen die Gutachter fest, dass diese rein auf die technischen Aspekte der Planung beschränkt sind. Sie können in dem Curriculum keine Möglichkeiten für die Studierenden erkennen, sich auch Befähigungen in den nicht-technischen Bereichen einer Planung von Baumaßnahmen anzueignen und halten ein entsprechendes Angebot seitens der Hochschule für notwendig. Für wünschenswert sehen die Gutachter in diesem Zusammenhang Kenntnisse von rechtlichen und betriebswirtschaftlichen Aspekten an. Auch seitens der Studierenden wurde gegenüber den Gutachtern der Wunsch nach mehr übergreifenden Inhalten innerhalb des Curriculums, wie z. B. Sprachangebote, geäußert.

Aus der vorgelegten Auswahl von Abschlussarbeiten sowie exemplarischen Modulabschlussklausuren aus den Bauingenieurstudiengängen ergibt sich für die Gutachter, dass die Anforderungen dem Qualifikationsniveau der Studiengänge entsprechen und diese von den Studierenden erfüllt werden.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates AR-Kriterium 2.3 sind nicht erforderlich.*

### **B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung**

Alle Studiengänge sind als **modularisiert** beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich aus Modulen zusammen, die von Studierenden dieser Studiengänge gehört aber auch in anderen Studiengängen angeboten werden. Einzelne Module werden aus anderen Fachgebieten importiert. Die Module haben einen Umfang von 2 bis 8 Kreditpunkten, wobei in den meisten Vertiefungsrichtungen oder Studiengängen knapp ein Drittel der Module weniger als 5 Kreditpunkte aufweisen. Lediglich in den Vertiefungsrichtungen Konstruktiver Ingenieurbau und Baustoffwissenschaften des Masterstudiengangs Bauingenieurwesen treten nur vereinzelt kleinteilige Module auf.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter als teilweise erfüllt. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die große Anzahl kleinteiliger Module mit 2 Kreditpunkten. Die Programmverantwortlichen geben an, dass dies zum einen auf den Wunsch der Studierenden zurückgeht, möglichst kleine Module und damit weniger umfangreiche Prüfungen zu absolvieren. Im Bereich des Maschinenbaus wurden Module zusammengelegt, um größere Lehreinheiten zu schaffen, was von den Studierenden abgelehnt und deshalb von der Hochschule wieder zurückgenommen wurde. Weiterhin sind aus

Sicht der Hochschule Module mit mehreren Lehrveranstaltungen geschaffen worden, wenn dies fachlich opportun erschien. Die Zusammenlegung der weiterhin bestehenden kleinen Module erscheint aus Sicht der Hochschule fachlich nur bedingt angemessen. Schließlich führt die Hochschule an, dass das didaktische Konzept der Fakultät, in Absprache mit den Studierenden, möglichst kleine Prüfungen vorsieht, die über das Semester verteilt werden. Die Gutachter können einerseits den Wunsch der Studierenden nach kleinen Modulen, der in dem Wunsch nach weniger umfangreichen Prüfungen begründet ist, nachvollziehen. Den Umfang einzelner Prüfungsereignisse sehen die Gutachter aber nicht zwangsläufig abhängig von der Größe eines Moduls und sehen durchaus noch weitergehende fachlich sinnvolle Kombinationsmöglichkeiten für die Schaffung größerer Module.

Weiterhin fällt den Gutachtern auf, dass gleichnamige Module in den verschiedenen Studiengängen und Vertiefungsrichtungen zum Teil unterschiedliche Modulbeschreibungen haben oder andererseits für Module mit ähnlichen Bezeichnungen die gleichen Modulbeschreibungen vorliegen. Die Hochschule gibt an, dass einzelne Module zwar die gleiche Bezeichnung tragen, aber sich in Einzelheiten doch entsprechend der jeweiligen Vertiefungsrichtung unterscheiden können. Die Gutachter weisen darauf hin, dass Module definierte Lehreinheiten sein müssen, die unabhängig von der Verwendung in einzelnen Studiengängen oder Vertiefungsrichtungen eindeutig definiert sein müssen. Wenn sich Module inhaltlich unterscheiden, ist dies einerseits in den Modulbeschreibungen darzustellen und andererseits auch durch die Modulbezeichnung kenntlich zu machen. Sie halten hier eine entsprechende Überarbeitung der Modularisierung und der Modulbeschreibungen für notwendig. Bei der Überarbeitung des Modulhandbuchs erscheint es den Gutachtern ebenfalls notwendig, dass die Verbindlichkeit der formulierten Modulvoraussetzungen eindeutig erkennbar ist.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):*

Durch die umfangreichen Kooperationen im Rahmen des Erasmus-Programms und in der IDEA League (siehe Abschnitt zum institutionellen Umfeld) bestehen Angebote zu Studienaufenthalten an anderen Hochschulen, die durch die Studienstruktur ermöglicht werden („Mobilitätsfenster“). Eine große Zahl von Modulen unterschreitet den von der KMK vorgegebenen Mindestumfang von 5 Kreditpunkten.

Alle Studiengänge sind mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet. Pro Semester werden in der Regel 30 Kreditpunkte vergeben, wobei dem einzelnen ECTS-Punkt 30 Stunden studentischer Arbeit zugrunde liegen. In der Vertiefungsrichtung Bahningenieursysteme des Masterstudiengangs Mobilität und Verkehr weist der Studienverlaufsplan für das erste Semester 42, für das zweite Semester 48 und für die letzten beiden Semester jeweils 15 Kreditpunkte aus. In den übrigen Studiengängen verteilen sich die Kreditpunkte gleichmäßig auf die einzelnen Semester. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen nach den Erfahrungen aus den bisherigen Studiengängen und den Ergebnissen der Lehrevaluation. Seit Beginn des WS 2008/2009 wird an der RWTH Aachen zentral koordiniert die Arbeitsbelastung der Studierenden erfasst.



Über das Projekt StOEHN (= Studentische Online Workload Erfassung der Aachener Hochschulen, an dem sowohl die FH Aachen als auch die RWTH Aachen beteiligt sind), wird die tatsächliche studentische Arbeitsbelastung online bei den Studierenden abgefragt. Die Studierenden erfassen modulweise ihren Arbeitsaufwand und machen Angaben über die Zeiten, die sie für den Veranstaltungsbesuch aufgebracht haben und über die Zeiten ihres Selbststudiums. In dem Kurzfragebogen werden auch Vorbildungen und Nebentätigkeiten berücksichtigt. Die Daten werden den jeweiligen Fachschaften und den Studiendekanen zur Verfügung gestellt und bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe als überwiegend erfüllt an. Sie weisen darauf hin, dass die Verteilung der Kreditpunkte in der Vertiefungsrichtung Bahningenieursysteme des Masterstudiengangs Mobilität und Verkehr deutlich von den üblichen 30 Kreditpunkten pro Semester abweicht und auch akzeptierte Abweichungen von +/- 10% deutlich überschreiten. Die Hochschule führt dies auf ein Darstellungsproblem zurück. Die Gutachter bitten daher um die Nachlieferungen eines entsprechend überarbeiteten Studienverlaufsplans.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die teilweise unterschiedliche Kreditpunktezuordnung für das gleiche Modul, abhängig von der Vertiefungsrichtung, in der das Modul Verwendung findet. Die Programmverantwortlichen begründen diese Vorgehensweise mit den unterschiedlichen Vorkenntnissen zu den jeweiligen Themengebieten und dem damit verbundenen unterschiedlichen Arbeitsaufwand. Die Gutachter können dieses Argument nur zum Teil nachvollziehen. Grundsätzlich halten sie es für notwendig, dass Module eindeutig definierte Lehreinheiten darstellen. Hierin sehen sie gerade einen Hauptzweck der Modularisierung, dass die gleichen Lehreinheiten für verschiedene Studienangebote genutzt werden können. Da auch die Studierenden im Gespräch mit den Gutachtern den unterschiedlichen Arbeitsaufwand nicht nachvollziehen können, halten die Gutachter eine entsprechende Überarbeitung der Modulgestaltung für notwendig.

Ausdrücklich begrüßen die Gutachter die institutionalisierte Form zur Erfassung des studentischen Arbeitsaufwandes

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates sind nicht erforderlich (AR-Kriterium 2.2).*

Das **didaktische Konzept** beinhaltet als Lehrformen überwiegend Vorlesungen, Seminare und Übungen. Diese werden im Stile der klassischen universitären Ausbildung abgehalten. Das mediendidaktische Konzept basiert sowohl in den Vorlesungen als auch den Seminaren auf der Wissensvermittlung einer zentralen Person an das Auditorium. Interaktion zwischen den Studierenden und dem Lehrenden sind bei dieser Form der Wissensvermittlung eher untergeordnet. Die Studierenden benötigen gesonderte Zeiten zur Nachbearbeitung des vermittelten Stoffes (gemäß ihren individuellen Lernstrategien). Die Übungen werden in unterschiedlichen Gruppengrößen abgehalten. Der Grad der Interaktion mit dem Lehrenden ist hierbei wesentlich größer als bei den Vorlesungs- und Seminarveranstaltungen.

Die gesonderte Kleingruppenarbeit wird gegenüber den bisherigen Diplomstudiengängen nach Angaben der Hochschule gesteigert, um eine individuelle Förderung und Forderung der Studierenden zu gewährleisten. Die Studierenden erhalten für den Übungsbetrieb eine Reihe von Arbeitsmaterialien, die es ihnen ermöglichen eigenbestimmt und selbstgesteuert bestimmte fachliche Fragestellungen und Aufgaben selbstständig zu bearbeiten und zu lösen.

Die Fakultät für Bauingenieurwesen hat bereits Erfahrung mit der Erweiterung des klassischen Lehrbetriebes um einen Blended Learning Ansatz. An der RWTH Aachen wurde das Centrum für integrative Lehr-/Lernkonzepte (CIL) eingerichtet, das als zentrales eLearning und Dienstleistungszentrum der RWTH Aachen Prozesse und Beteiligte rund um eLearning in Organisation, Verwaltung, Studium und Lehre beraten, begleiten und integrieren soll.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für grundsätzlich geeignet, die Studienziele umzusetzen. Sie stellen fest, dass die Lehrform Projektarbeit nur vereinzelt in den verschiedenen Vertiefungsrichtungen der Bachelor- und Masterstudiengänge genutzt wird. Gerade als didaktische Alternative zu einem Frontalunterricht und als Möglichkeit andersartige Prüfungsformen aufzunehmen halten die Gutachter Projektarbeiten für ein sinnvolles didaktisches Konzept, in dem auch die Aneignung von Fachwissen und sozialen Kompetenzen verbunden werden kann. Sie raten der Hochschule diese Lehrform stärker zu nutzen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3) sind nicht erforderlich.*

Die individuelle **Unterstützung und Beratung** der Studierenden erfolgt laut Auskunft der Hochschule auf den verschiedenen Ebenen, von der Zentralen Studienberatung über die Fachstudienberatung, die Fachschaft, die Lehrenden bis hin zu den Alumni-Vereinigungen. Neben dem Online-Angebot bietet die Zentrale Studienberatung ein Info-Center, Informationsveranstaltungen sowie persönliche Studienberatungsgespräche an. Die zentrale Studienberatung bietet außerdem eine psychologische Beratung bei allen Fragen und Problemen, die im Zusammenhang mit dem Studium stehen. Die Fachstudienberater führen die Beratung durch, in denen den Studierenden das Curriculum, die Organisation des Studienverlaufs und die standortspezifischen Besonderheiten des Studiums erläutert werden. Die Fachschaften begleiten von Studienbeginn an die Studierenden mit einem Programm und der Organisation von studentischen Veranstaltungen. Die Lehrenden stellen zum einen die Fachstudienberater für die Studienrichtungen und stehen darüber hinaus als Ansprechpartner für Fragen der Schwerpunktbildung, der Auswahl von Fachthemen, Praktikumsplätzen oder auch der Organisation von Auslandsaufenthalten zur Verfügung. Des Weiteren ist die Implementierung einer DV-gestützten Abfrage mit der Möglichkeit zur individuellen Betreuung der Studierenden für die beratenden Personen in den Fakultäten (sog. Studierendencockpit bzw. Studierendenbiographie) vorgesehen. Ebenfalls im Zukunftskonzept verankert ist auch ein individuelles flächendeckendes Mentoringssystem. Folgende Mindeststandards wurden laut Antragsunterlagen für die Mentoringgespräche vereinbart:

- Verpflichtende Mentoringgespräche für alle Studierenden, die weniger als zwei Drittel der Kreditpunkte in einem Studienjahr erreicht haben oder im dritten Prüfungsversuch stehen, um diese Studierenden zu fördern und zu unterstützen.
- Mentoringgespräche zu Beginn des dritten Semesters für die besten 10% der Studierenden, um vorhandene Potentiale gezielt auszubauen.

In jeder Fakultät gibt es außerdem eine Ombudsperson für die Lehre, d. h. eine Vertrauensperson, an die sich die Studierenden bei Konflikten im Bereich Lehre wenden können.

Das zentrale Alumni-Projekt der RWTH Aachen wird von den Fakultäten aktiv unterstützt.

Die Gutachter sind der Auffassung, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen. Die Studierenden loben im Gespräch mit den Gutachtern ausdrücklich die Erreichbarkeit der Lehrenden.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.4) sind nicht erforderlich.*

#### **B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung**

Als **Prüfungsformen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel schriftliche oder mündliche Prüfungen, Hausübungen (unbenotet) oder mündliche Präsentationen vorgesehen. Dabei sind als Modulprüfungen ganz überwiegend Klausuren vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung findet in der Regel jeweils am Ende des Prüfungszeitraums statt, in der auch die Prüfung stattfindet. Die Module werden im jährlichen Rhythmus angeboten. Die **Prüfungsorganisation** mit Fristen zur An- und Abmeldung von den Prüfungen sind in den Prüfungsordnungen festgelegt. Die Prüfungen sind bis auf einige Wochen auf die gesamte vorlesungsfreie Zeit verteilt. In einem Semester werden drei Prüfungsmöglichkeiten angeboten (reguläre Prüfung, Wiederholungsprüfung, mündliche Prüfung). In den Modulen, die sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen, werden durchgehend Teilprüfungen durchgeführt, die alle bestanden sein müssen, um das Modul erfolgreich abzuschließen. In einzelnen Modulen mit nur einer Lehrveranstaltung werden ebenfalls Teilprüfungen durchgeführt, die separat bestanden sein müssen. Auf Grund der Modulstruktur ergeben sich so zwischen vier und acht Prüfungen pro Semester, in Ausnahmefällen auch bis zu 10 Prüfungen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, in wie weit die Prüfungsorganisation die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit fördert. Sie sehen die Prüfungsbelastung als sehr anspruchsvoll an und in Ausnahmefällen von 10 Prüfungen auch eine Überlastung der Studierenden. Die hohe Anzahl an Prüfungen führen die Gutachter zum einen auf die vielen kleinen Module zurück und vor allem auf den Umstand, dass Teilprüfungen durchgeführt werden. Indem diese separat bestanden sein müssen, um ein Modul abzuschließen, und keine Kompensationsmöglichkeiten vorgesehen sind, bilden diese Teilprüfungen aus Sicht der Gutachter faktisch einzelne Prüfungen, auch wenn sie verwaltungstechnisch zu

einer Modulnote zusammengefasst werden. Sie können die Argumentation der Hochschule nachvollziehen, dass diese die zahlreichen kleinen Prüfungen als didaktisches Mittel einsetzt, um die Studierenden zu regelmäßigem Arbeiten anzuhalten. Dieses Ziel würde aus Sicht der Gutachter aber auch bei Kompensationsmöglichkeiten erreicht werden können, durch die die Studierenden zumindest psychologisch entlastet würden. Die Gutachter halten es für notwendig, die Prüfungsspitzen mit bis zu 10 Prüfungen pro Semester zu verringern. Dabei weisen sie darauf hin, dass aus ihrer Sicht die geringe Anzahl von Prüfungen zu Studienbeginn den Übergang von der Schule zur Universität erleichtert und zu begrüßen ist. Daher sollten die Prüfungen zum Abbau der Belastungsspitzen nicht gleichmäßiger auf die Semester verteilt werden, sondern tatsächlich ihre Anzahl verringert werden. Positiv bewerten die Gutachter auch die Verteilung der Prüfungen auf die gesamte vorlesungsfreie Zeit, da die Studierenden hierdurch mehr Vorbereitungszeit auf die Prüfungen erlangen, als in den Fällen, in denen sich der Prüfungszeitraum direkt an die Vorlesungszeit anschließt. Die Studierenden geben im Gespräch mit den Gutachtern zwar an, sich längere Ferienzeiten zu wünschen, lehnen aber eine Konzentration der Prüfungen auf wenige Wochen ab.

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen nicht durchgängig lernzielorientiert ausgestaltet. Gerade hinsichtlich der Überprüfung des Verstehens von Zusammenhängen halten die Gutachter mündliche Prüfungsformen manchmal für zielführender als Klausuren. Auch Hausarbeiten oder Präsentationen könnten aus Sicht der Gutachter stärker als Formen der Modulprüfungen genutzt werden. Die Gutachter weisen außerdem darauf hin, dass in den Modulhandbüchern nicht durchgehend die Prüfungsdauer angegeben ist.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2, 2.5):*

Aus Sicht der Gutachter sind die vorgesehenen Teilprüfungen in ihrer jetzigen Form faktisch als separate Prüfungen anzusehen, so dass nach ihrer Einschätzung die Vorgabe der KMK, nach der Module in der Regel mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden, nicht erfüllt ist und eine entsprechende Änderung notwendig ist. Wenn die Hochschule an Teilprüfungen festhalten will, könnten durch Kompensationsmöglichkeiten tatsächliche Prüfungsteile einer Modulprüfung entstehen.

## **B-5 Ressourcen**

Das an den Studiengängen **beteiligte Personal** setzt sich seitens der Fakultät für Bauingenieurwesen aus 19 Professuren mit insgesamt 75 wissenschaftlichen Mitarbeitern und 95 nicht-wissenschaftlichen Mitarbeitern zusammen. Weiterhin sind an der Fakultät ca. 90 wissenschaftliche Mitarbeiter aus Drittmitteln beschäftigt. An den Studiengängen sind außerdem Lehrende anderer Fakultäten beteiligt. Die Hochschulleitung gibt an, dass keine Stellenstreichungen vorgesehen sind. Da die Fakultät aber andererseits auch erst in der jüngsten Vergangenheit wieder eine Auslastung von knapp 100% erreicht hat, sind derzeit auch keine zusätzlichen Stellen vorgesehen.

Die Gutachter bewerten die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des beteiligten Personals als adäquat, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen. Die Gutachter sind überzeugt, dass die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau unterstützt.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.*

Die Lehrenden haben die Möglichkeit, folgende Maßnahmen zur **Personalentwicklung** wahrzunehmen:

Die RWTH Aachen verfügt über ein eigenes Zentrum für Lern- und Wissensmanagement, das lehrbezogene Schulungsmaßnahmen für Wissenschaftler und Studierende anbietet. Neue Wissenschaftliche Mitarbeiter erhalten einen Gutschein, der sie zur Teilnahme an diesem Seminarangebot berechtigt und einlädt. Seit 2002 gibt es ca. 500 Teilnehmer pro Jahr über die unterschiedlichen Angebote hinweg. Eine weitere zentrale Einrichtung an der RWTH Aachen ist das Centrum für integrative Lehr- /Lernkonzepte (CiL), das Support- und Dienstleistungszentrum für eLearning. In Kooperation mit dem Rechen- und Kommunikationszentrum entwickelt und betreibt das CiL ein RWTH-weites, integriertes Lehr- und Lernportal auf der Basis von CAMPUS und CAMPUS-Office. Das Ziel ist es, die bestehenden Prozesse des Lehrens und Lernens zu unterstützen und mit eLearning anzureichern.

Die hochschuldidaktische Qualifikation findet bei der Einstellung von Professoren dadurch besondere Berücksichtigung, dass sie ein stark gewichtetes Bewertungskriterium im Kontext des Berufungsverfahrens ist und die bei den Berufungsvorträgen anwesenden Studierenden ein eigenes Votum über diese Qualifikation der Bewerber abgeben. Bei Neuberufungen müssen Kandidaten im ersten Jahr die verfügbaren Mittel zur didaktischen Weiterbildung ausgeben. Wird dieses Angebot nicht genutzt, werden die Betroffenen von der Hochschulleitung gebeten, die Gründe hierfür darzulegen.

Die Gutachter sehen, dass alle Lehrende Möglichkeiten der Personalentwicklung bzw. der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese wahrnehmen können.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.*

In Bezug auf das **institutionelle Umfeld** sowie auf die **Finanz- und Sachausstattung** gibt die Hochschule an, dass derzeit rund 33.000 Studierende in über 100 Studiengängen eingeschrieben sind, davon fast 5.200 ausländische Studierende aus 130 Ländern. Jährlich verlassen ca. 3.000 Absolventen die Hochschule. Die Anzahl der Promotionen liegt bei jährlich rund 600 Fällen. An der RWTH Aachen arbeiten rund 450 Professorinnen und Professoren, 2.000 wissenschaftliche sowie 2.000 nichtwissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

sowie 1.633 Drittmittelbeschäftigte. Der Hochschulhaushalt beträgt über 600 Mio. Euro – davon 194 Mio. Euro Drittmittelausgaben.

Neben den hier zu akkreditierenden Studiengängen bietet die Fakultät für Bauingenieurwesen zusammen mit den Fakultäten für Wirtschaftsingenieurwesen und für Georessourcen und Materialtechnik sowie mit der Philosophischen Fakultät weitere interdisziplinäre Studiengänge an.

Die RWTH Aachen ist Mitglied der IDEA League und beteiligt sich am ERASMUS-Programm. Die IDEA League ist ein Zusammenschluss der Technischen Universität Delft, der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich, des Imperial College London, der ParisTech (Paris Institute of Technology) und der RWTH Aachen. Der Zusammenschluss soll die beteiligten Universitäten für den europäischen Bildungs-Wettbewerb künftig besser positionieren. Ziel des Netzwerkes, das am 6. Oktober 1999 gegründet wurde, ist die Entwicklung gemeinsamer Standards zur Qualitätssicherung von Forschung und Lehre, und zwar zunächst in Studienfächern mit ingenieurwissenschaftlicher Ausrichtung, die für alle genannten Hochschulen gleichermaßen gelten. Im Vordergrund der Netzwerkgründung stand dabei die Überlegung, die Lehre in allen vier Hochschulen längerfristig aufeinander abzustimmen und schrittweise anzugleichen, so dass in Zukunft ein reibungsloser Austausch nicht nur auf dem Gebiet von Wissenschaft und Forschung sondern auch bei den Studierenden gewährleistet werden kann. Im Rahmen des Erasmus-Programms kooperiert die RWTH Aachen mit Universitäten in Belgien, Estland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Island, Italien, Niederlande, Norwegen, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechien und der Türkei. Zusätzlich ist auf Fakultätsebene eine Reihe von studiengangbezogenen Kooperationen in den Antragsunterlagen aufgeführt.

In den Antragsunterlagen führt die Hochschule eine Vielzahl von Forschungsaktivitäten der jeweiligen Institute und einzelnen Professoren auf.

Im Jahr 2013 soll ein neues Hörsaalgebäude zur Verfügung stehen. Bis zu dessen Fertigstellung werden Gruppen ggf. geteilt und zusätzliche Lehrveranstaltungen angeboten. Dies ist insbesondere für den begrenzten Zeitraum des doppelten Abiturjahrgangs vorgesehen.

Zur Bewertung der sächlichen Ausstattung besichtigen die Gutachter einen Teil der Computer-Pools, Labore und Lehrräume. Sie gewinnen den Eindruck, dass die Ausstattung sehr gut geeignet ist, den Studierenden Möglichkeiten zu bieten, ihr theoretisch erlangtes Wissen praktisch anzuwenden und gleichzeitig die Forschungsaktivitäten der Lehrenden zu unterstützen. Die räumliche Situation für die Lehre wird von den Gutachtern als angemessen angesehen und auch die Studierenden äußern sich zufrieden mit der räumlichen Studiensituation. Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass die Fakultät und die einzelnen Professoren sehr gut in nationale und internationale Netzwerke eingebunden sind. Zusammenfassend betrachten die Gutachter das institutionelle Umfeld sowie die Finanz- und Sachausstattung als adäquate Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.6) sind nicht erforderlich.*

## **B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen**

Die **Qualitätssicherung** soll laut Hochschule durch ein Konzept sichergestellt werden, das wie folgt ausgestaltet ist:

Im Jahr 2003 wurde beschlossen, zum Ende jeden Semesters flächendeckend eine studentische Lehrveranstaltungsbeurteilung durchzuführen. Des Weiteren hat sich die Hochschule im Rahmen der Zielvereinbarung zur Systematisierung der studentischen Veranstaltungskritik in sämtlichen Fächern verpflichtet. Technisch umgesetzt wird dies mit Hilfe des Moduls „Zentrale Evaluierung“ des Produkts „EvaSys“. EvaSys ermöglicht einerseits eine sehr schnelle Auswertung papierbasierter Umfragen, andererseits besteht jedoch auch die Möglichkeit, Online-Befragungen mit diesem System durchzuführen, wobei die Onlinebefragung aufgrund ihrer geringeren Rücklaufquoten bislang erst in wenigen Fällen zum Einsatz kam. Eine flexible Oberfläche für die Erstellung und Veränderung der Fragebögen ermöglicht hochschuleinheitliche, übergeordnete Fragen, fakultäts-/ fächerspezifische Fragen zur Berücksichtigung von Besonderheiten der einzelnen Fakultäten/Fächer, und dozenten-spezifische Fragen. Alle Befragungen sollten innerhalb einer sog. „Evaluationswoche“, einer Phase von zwei Wochen in der Mitte der Vorlesungszeit, stattfinden. Die Datenerhebung erfolgt mittels Papierfragebögen in den Lehrveranstaltungen. Im Anschluss werden die Bögen per Hauspost zur Auswertung gesandt. Die Evaluationswoche wird den Studierenden per E-Mail vorab angekündigt. Nach der Durchführung der Befragungen werden die individuellen Auswertungsberichte an die jeweiligen Dozenten versandt. Der Studiendekan kann diese Detailauswertungen ebenfalls einsehen. Die Ergebnisse sollten 1 x pro Semester in den Fakultätskommissionen unter Beteiligung der Studierenden behandelt werden und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung festgehalten und überprüft werden. In eigener Verantwortung der einzelnen Fakultäten werden Gespräche zur Verbesserung der jeweiligen Lehrveranstaltung zwischen Lehrenden und dem Studiendekan geführt. Als Qualitätskriterien für eine unterdurchschnittliche Bewertung sollten in erster Linie die Antworten zur Qualität des Konzeptes der Lehrveranstaltung und zur Vermittlung und zum Verhalten der Lehrenden herangezogen werden. Daneben sollten auch die Gesamtnote für das Konzept der Veranstaltung sowie die Gesamtnote für den Dozenten/die Dozentin einfließen. Kriterien wie z.B. Größe der Veranstaltung, Pflicht-, Wahlpflicht- oder Wahlveranstaltung, Veranstaltungstyp, Angebote aus dem Dienstleistungsbereich sollten bei diesen Gesprächen Berücksichtigung finden. Des Weiteren finden Semestergespräche der einzelnen Fakultäten mit dem Prorektor für Lehre über die Resultate der studentischen Lehrveranstaltungsbeurteilung statt.

Ferner werden Durchschnittsgesamtnoten und statistische Mittelwerte berechnet, die innerhalb einzelner Fakultäten veröffentlicht werden, um eine Vergleichbarkeit zwischen einzelnen Lehrveranstaltungen zu erzielen und die Lehrverantwortlichen indirekt zur Verbesserung ihrer Lehrveranstaltungen zu animieren. Die Lehrenden sind verpflichtet, die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsbeurteilung mit den Studierenden noch in der laufenden Veranstaltung zu

besprechen. Auf diese Verpflichtung werden sowohl die Lehrenden als auch die Studierenden hingewiesen und letzteren ein Ansprechpartner genannt, falls die Rückkopplung nicht erfolgt. Die Gesamtauswertungen sind im Internet veröffentlicht. Zukünftig erhalten die Studierenden, die eine Veranstaltung besucht haben, die individuelle Auswertung ohne Freitextkommentare zu dieser Veranstaltung über das Studierendenportal.

Als Anreiz erhalten die 6 bestplatzierten Professoren eine Finanzaufwendung, die zwar nicht bedeutend ist, aber nach den Erfahrungen der Hochschule dennoch eine Wettbewerbssituation schafft.

Für die Absolventen werden durch die Zentrale Studienberatung diverse Informationsveranstaltungen und Workshops angeboten. Das Alumni-Programm der Hochschule wie auch die Alumniveranstaltungen sollen die Absolventen ermuntern, den Kontakt zur Hochschule, zu Lehrenden und Studierenden zu halten und dann an den Absolventenbefragungen teilzunehmen. Deren Ziel sind zeitnahe Hinweise auf Einschätzungen und Erfahrungen im Studium, um daraus Optimierungen ableiten zu können. Die Ergebnisse werden erfasst, ausgewertet, in Gremien besprochen und Verbesserungsmaßnahmen weiterentwickelt. An der RWTH Aachen wurden erstmalig zum WS 2008/2009 hochschulweite Absolventenbefragungen durchgeführt, in die auch die Alumni des zu akkreditierenden Studiengangs zukünftig einbezogen werden können. Die ersten Durchläufe ergaben eine Rücklaufquote von über 50 %.

Die **Weiterentwicklung** von Studiengängen findet laut Auskunft der Hochschule insbesondere in den Grundlagengebieten in Abstimmung mit den anderen im Fakultätentag vertretenen Hochschulen mit den Partnerfakultäten der IDEA-League statt. Darüber hinaus findet eine ständige Anpassung der Curricula in Hinblick auf neuesten technischen Entwicklungen statt, was in den Bachelorstudiengängen in erster Linie Auswirkungen auf die Wahlkataloge der Schwerpunktsgebiete haben wird. Die Prüfpläne werden angepasst an die Vorgaben des Hochschulgesetzes NRW und damit zusammenhängender Rechtsverordnungen weiterentwickelt. Dies findet unter Verantwortung der Studiendekane unter enger Abstimmung mit den Gruppen in den Kommissionen für Studium und Lehre sowie unter Einbeziehung der Prüfungsausschüsse statt.

Als **Interessenträger** sind die Studierenden und Lehrenden in die Durchführung und Auswertung von Qualitätssicherungsaktivitäten eingebunden.

Als **Datenbasis** für ihre Qualitätssicherungsaktivitäten in den vorliegenden Studiengängen dienen der Hochschule Absolventenzahlen, Studienstatistik, Anfänger- und Abbrecherzahlen sowie Absolventenbefragungen. Da die Studiengänge Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr neu eingeführt werden, legt die Hochschule die entsprechenden Zahlen nur für die Bauingenieurstudiengänge vor. Daraus ergibt sich, dass in dem Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen in der Vergangenheit ca. 30 % der Studierenden das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen haben. Im Schnitt waren im fünften Semester noch knapp 60 % der Studienanfänger eines Jahrgangs eingeschrieben. Die Hochschule hat da-



raufhin den Bachelorstudiengang umstrukturiert und auch die Prüfungsbelastung verringert, so dass von dem Jahrgang Wintersemester 2009/10, der als erster von diesen Neuerungen betroffen war, noch 90 % der Studienanfänger im dritten Semester eingeschrieben sind. Die Hochschule hat einen Selbstbewertungstest für Interessenten der Bachelorstudiengänge eingeführt und wird auf der Grundlage der Ergebnisse eine Empfehlung zur Studienaufnahme aussprechen. Ziel ist es, mindestens 75 % der Anfänger, denen ein Studium empfohlen wird, in den Bachelorstudiengängen zum Abschluss zu bringen. In den Masterstudiengängen strebt die Fakultät an, dass alle Anfänger das Studium erfolgreich abschließen. Zu den Arbeitsmarktchancen der Absolventen kann die Hochschule noch keine Angaben machen, da alle bisherigen Bachelorabsolventen ein Masterstudium angeschlossen haben. Den Masterstudiengang Bauingenieurwesen hat bisher erst ein Jahrgang beendet.

Die **Empfehlungen** aus der vorangegangenen Akkreditierung für den Masterstudiengang Bauingenieurwesen hinsichtlich einer flexibleren Handhabung eines Praktikums in den Zulassungsregelungen und von Wahlmöglichkeiten auch aus anderen Vertiefungsrichtungen hat die Hochschule aufgegriffen. Ein Praktikum spielt bei der Zulassung zu den Masterstudiengängen keine Rolle mehr und die Wahlmöglichkeiten der Studierenden in dem Masterstudiengang sehen die Gutachter als sehr weitgehend an.

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungssystem hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung der vorliegenden Studiengänge.

Die im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten sind nach Ansicht der Gutachter geeignet, Auskunft über die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben. Sie sind darüber hinaus aussagekräftig hinsichtlich der (Auslands-) Mobilität der Studierenden, des Verbleibs der Absolventen und der Wirkung ggf. vorhandener Maßnahmen zur Vermeidung von Ungleichbehandlungen in der Hochschule. Nach Ansicht der Gutachter versetzt das die Verantwortlichen in die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben.

Zusammenfassend gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass die RWTH Aachen und speziell die Fakultät Bauingenieurwesen ein gut funktionierendes Qualitätssicherungssystem etabliert hat.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.*

## **B-7 Dokumentation & Transparenz**

Folgende Ordnungen lagen vor:

- Allgemeine Prüfungsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- Fachspezifische Prüfungsordnung (nicht in Kraft gesetzt)

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Diese geben Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen. Überar-

beitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten. Die Gutachter bitten, gültige Fassungen der Prüfungsordnungen vorzulegen.

*Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.*

Die Vergabe eines englischsprachigen **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegen studiengangspezifische Muster in englischer Sprache bei.

Zusätzlich zur Abschlussnote wird eine relative ECTS Note vergeben.

Die Gutachter nehmen das vorliegende Diploma Supplement für die Studiengänge zur Kenntnis. Nach ihrem Urteil gibt das Diploma Supplement Auskunft über Struktur, Niveau und Inhalt des Studiengangs und der individuellen Leistung sowie über das Zustandekommen der Abschlussnote.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2, 2.8): sind nicht erforderlich.*

### **B-8 Diversity & Chancengleichheit**

Die Hochschule legt ein ausführliches schriftliches Konzept zur Berücksichtigung der diversen Mitgliedergruppen (Studierende und Lehrende mit Kind, aus dem Ausland, mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen etc.) und zur Geschlechtergerechtigkeit vor. Darin enthalten sind bereits eingeleitete und geplante Maßnahmen sowohl zur Werbung von Studierenden und zu deren besonderer Unterstützung während des Studiums als auch zur Verbesserung der Arbeitssituation auf Mitarbeiterebene. An der Fakultät sind 33 % der Studierenden Frauen, auf Mitarbeiterebene sind noch 25 % der Beschäftigten Frauen aber nur 8 % Professorinnen sind an der Fakultät beschäftigt. Von den Maßnahmen erwartet die Fakultät eine Vergrößerung des Frauenanteils auf allen Ebenen.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen und chronisch kranken Studierenden sind durch einen Nachteilsausgleich in der Prüfungsordnung geregelt. Die Barrierefreiheit ist in den verschiedenen Altbauten der Hochschule nicht durchgängig umzusetzen, wird aber bei allen Neubauten eingeplant.

*Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3 2.4, 2.5, 2.8, 2.11).*

Die Gutachter sehen ein gut ausgearbeitetes Konzept zur Förderungen der Chancengleichheit, dessen Umsetzung erst noch Ergebnisse zeigen muss.

### **B-9 Perspektive der Studierenden**

Aus den **Rückmeldungen der Studierenden** ergibt sich eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen.

## C 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. Beispielhafte Studienverlaufspläne für die Vertiefungsrichtung Bahnsystemingenieurwesen im Masterstudiengang Mobilität und Verkehr, aus der hervorgeht, wie sich die Arbeitsbelastung tatsächlich auf die einzelnen Semester verteilt.

Zu 1. Nachlieferung des exemplarischen Master Studienverlaufsplan für den Ausgang Bahningenieursysteme.

Der obere Teil weist die Gesamtbelastung pro Semester mit CP aus, die untere Tabelle gibt die Fächer an, die aus dem Auswahlkatalog entnommen sind

Master Bahn-Systemingenieur						WS 7.Sem		SS. 8. Sem		WS 9.Sem		SS 10.Sem															
						Anpassungssemester				1. Semester (SS)		2. Semester (WS)		3. Semester (SS)													
						V	Ü/L	Summe	LP	Summe	V	Ü	Summe	LP	V	Ü	Summe	LP									
Anpassungsmodul	Elektrische Antriebe und Speicher (Bl, MB, Mob)	2	1	3	5	5				2	1	3	5														
	Mechanik (ET)	2	2	4	5																						
	Elektrotechnik & Elektronik (Bl)	3	2	5	6																						
	Praktikum 18 Wochen (ET, Bl)				22	22W																					
Übergreifende Fächer Traffic Engineering	Elektrische Nahverkehrssysteme	2	1	3	4	12				2	1	3	4														
	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	3	3	6	8					3	3	6	8														
Infrastruktur	Komponenten und Anlagen der Energieversorgung	2	1	3	4	10					2	1	3	4													
	Eisenbahnsicherungstechnik I	1	1	2	3						1	1	2	3													
	Eisenbahnwesen I	1	1	2	3						1	1	2	3													
Antriebstechnik	Grundlagen elektrischer Maschinen	2	1	3	4	12												2	1	3	4						
	Elektrische Bahnen, Linearantriebe, Magnetschwebetechnik	2	1	3	4													2	1	3	4						
	Elektrische Bahnantriebe	2	1	3	4						2	1	3	4													
Fahrzeugtechnik	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	2	2	4	5	12																					
	Spurführungsdynamik	2	2	4	6						2	2	4	6													
	Schwingungsdynamik im Schienenfahrzeug	2	2	4	6						2	2	4	6													
Wahlpflichtfächer	Auswahl aus untenstehender Liste				9	9					2	2								5	7						
Masterarbeit	Masterarbeit				30	30														15	15						
Summe:						90					0	0							20	28		12	32			11	30

Master Bahn-Systemingenieur (Bachelor Maschinenbau)						WS 7.Sem		SS. 8. Sem		WS 9.Sem		SS 10.Sem																
						Anpassungssemester				1. Semester (SS)		2. Semester (WS)		3. Semester (SS)														
						V	Ü/L	Summe	LP	Summe	V	Ü	L	Summe	LP	V	Ü	L	Summe	LP								
Wahlfächer	Verkehrswirtschaft I	2	0	2	2										2	0	2	2										
	Getriebetechnik	1	1	2	2					1	1			2	2													
	Unkonventionelle Fahrzeugantriebe	2	1	3	5														2	1						3	5	
Summe:						9					0	0							2	2				0	0		5	7

Die Situation zu dem Anpassungssemester ist in der nachfolgenden Tabelle verdeutlicht.

Master Bahnsystemingenieur (Bachelor Mobilität und Verkehr)						WS 7.Sem				SS 8.Sem				WS 9.Sem				SS 10.Sem					
Stand: 07.09.2010						Anpassungssemester				1. Semester (SS)				2. Semester (WS)				3. Semester (SS)					
Pflichtfächer	V	Ü	L	Summe	LP	Summe	V	Ü	L	Summe	LP	V	Ü	L	Summe	LP	V	Ü	L	Summe	LP		
																						V	Ü
Anpassungsmodule	Elektrische Antriebe und Speicher (Bl, MB, Mob)	2	1	3	5	33						2	1	3	5								
	Mechanik (ET)	2	2	4	5																		
	Elektrotechnik & Elektronik (Bl)	3	2	5	6					3	2	5	6										
	Praktikum 18 Wochen (ET, Bl) inkl. Präsentation				22	22				22													
Übergreifende Fächer Traffic Engineering	Elektrische Nahverkehrssysteme	2	1	3	4	12				2	1	3	4										
	Finanzierung von Verkehrsinfrastruktur und Betrieb	3	3	6	8				3	3	6	8											
Infrastruktur	Komponenten und Anlagen der Energieversorgung	2	1	3	4	7							2	1	3	4							
	Eisenbahnsicherungstechnik I	1	1	2	3		1	1	2	3													
	Eisenbahnwesen I	1	1	2	3																		
Antriebstechnik	Grundlagen elektrischer Maschinen	2	1	3	4	8																	
	Elektrische Bahnen, Linearantriebe, Magnetschwebetechnik	2	1	3	4				2	1	3	4											
	Elektrische Bahntriebe	2	1	3	4								2	1	3	4							
Fahrzeugtechnik	Grundlagen der Schienenfahrzeugtechnik	2	2	4	5	12																	
	Spurführungsdynamik	2	2	4	6								2	3	4	6							
	Schwingungsdynamik im Schienenfahrzeug	2	2	4	6													2	2	4	6		
Wahlpflichtfächer	Auswahl aus untenstehender Liste					18			3	5			2	4			0	0				5	9
Masterarbeit	Masterarbeit plus Praktikum o.ä.					30												15					15
Summe:						120			5	30			22	31			10	29			9	30	

## D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (14.03.2011)

Die folgende Stellungnahme der Fakultät für Bauingenieurwesen bezieht sich auf den Akkreditierungsbericht in der Fassung vom 11.3.2011.

Vorangestellt sei der Dank der Fakultät für Bauingenieurwesen an die Gutachter für das sehr angenehme Akkreditierungsverfahren. Alle RWTH Teilnehmer des Vor-Ort Besuches zur Akkreditierung hatte den Eindruck, dass es ein sehr faires Verfahren war, bei dem unterschiedliche Detailpunkte offen und konstruktiv erörtert worden sind. Wir hatten die Gutachter sehr gerne als Gäste im Haus und waren aus der Eigenperspektive sehr zufrieden mit dem Ablauf des Verfahrens.

Dies vorausgeschickt, dürfen wir auf einzelne Punkte des Akkreditierungsberichtes wie folgt eingehen:

Am Ende des Abschnitts B-2 (Seite 7) wird ausgeführt, dass die Studierenden keinen Zugang zu den Lernergebnissen haben. Dies möchten wir dahin gehend korrigiert sehen, dass die Studienziele in den Modulkatalogen und Modulhandbüchern dargelegt sind, auf die die Studierenden über das CAMPUS System Zugriff haben.

Ebenfalls im Abschnitt B-2 (Seite 8) formulieren die Gutachter die Empfehlung, die bestehenden Modulbeschreibungen stärker als in der aktuellen Form zu homogenisieren und deutlicher auf die zu erzielenden Modulkompetenzen hinzuweisen. Diesen Hinweis wird die Fakultät aktiv aufgreifen.

Auf der Seite 10 verdeutlichen die Gutachter ihre Auffassung, dass die Kontakte zu Ingenieurbüros im Rahmen des Institutspraktikums zu gering ausfallen. Die Fakultät wird diesen Hinweis aktiv aufgreifen und die beteiligten Lehrstühle bitten, alternativ zu dem bestehenden Angebot zu überprüfen, inwiefern die vielfältigen Verbindungen zu Ingenieurbüros für das Institutspraktikum besser genutzt werden können.

Im farblich hervorgehobenen Abschnitt auf Seite 14 raten die Gutachter an, im Bachelor Studiengang Umweltingenieurwissenschaften grundsätzliche Wahlmöglichkeiten einzurichten. In diesem Kontext möchten wir noch einmal darauf hinweisen, dass dieser Studiengang das größte Maß an Interdisziplinarität von alle Studiengängen der Fakultät für Bauingenieurwesen aufweist. Er soll die Studierenden auf alle fünf Ausgänge im Master in gleichwertiger inhaltlicher Qualität vorbereiten. Dies hat im Konsens der beteiligten Fakultäten sowie der beteiligten Gruppen dazu geführt, dass wir uns aktiv gegen die Wahlmöglichkeiten ausgesprochen haben. An dieser Stelle bitten wir darum, vor einer möglichen Änderung erste einmal Erfahrungen mit dem Ansatz zu sammeln. Aus dem bisherigen Vorgehen der Fakultät ist der ASIIN bekannt, dass wir sehr schnell nachsteuern, wenn wir begründeten Anlass zu einer Modifikation des Studienverlaufs sehen.

Auf der Seite 15 wird empfohlen für den Bachelor Studiengang Bauingenieurwesen eine fachliche Ausweitung im konstruktiven Ingenieurbau vorzusehen. Hierzu dürfen wir den Hinweis geben, dass bedingt durch die in Kürze anstehende Nachfolge im Bereich der Baustatik die Möglichkeit besteht, den Gesamtkomplex der konstruktiven Fächer neu zu arrondieren. Im Kontext dieses Berufungsverfahren und des konstruktiv ausgerichteten Exzellenzclusters „Sustainable Buildings of the Future - Meeting Energy and Demographic Challenges“, das sich im zweiten Auswahlverfahren befindet, wird die Fakultät diesen Punkt prüfen.

Ebenfalls auf der Seite 15 wird es als wünschenswert angesehen, rechtliche und betriebswirtschaftlichen Aspekte sowie Sprachen in einem stärkeren Maß verbindlich in den Studienverlaufsplan des Bachelor Studiengangs Bauingenieurwesen einzubinden. Wir vertreten abweichend von den Gutachtern die Auffassung, dass sowohl die rechtlichen als auch betriebswirtschaftlichen Aspekte von unseren Kollegen in einem profunden Maß behandelt werden; gerne sind wir allerdings bereit im Kontext der Weiterentwicklung der beiden bestehenden Module mit übergreifenden Aspekten (Planungsmethodik und Vorbereitung und Durchführung von Bauprojekten im Lebenszyklus) auf diesen Hinweis aktiv einzugehen.

Auf der Seite 16 erfolgt der Hinweis, dass es grundsätzlich noch Möglichkeiten gibt, um die bestehenden, nach Auffassung der Gutachter kleinteiligen Module, durch Kombinationen zu vergrößern. Diesen Hinweis wird die Fakultät für den fortlaufenden Prozess der Qualitätsüberprüfung und der Nachsteuerung aktiv aufgreifen.

Die Angaben zu den Studienverlaufsplänen im Master Mobilität und Verkehr, die sich auf die Arbeitsbelastung der Studierenden in der Eingangsphase beziehen, werden durch das mitgelieferten Beispiel für den Master Bahningenieursysteme aufgeklärt; hier bitten wir die

missverständlichen Unterlagen, die der Akkreditierung zu Grunde gelegt wurden, zu entschuldigen.

Ebenfalls auf der Seite 16 verweisen den Gutachter auf den Standpunkt, dass die unterschiedliche Vergabe von Kreditpunkten für Module, die in unterschiedlichen Studiengängen gelesen werden, zu korrigieren sei. Dieser Forderung müssen wir leider widersprechen und fügen hierzu unser zugrundeliegende Überlegung an dieser Stelle an.

Der Workload umfasst alle Teile der studentischen Leistungen, von der Vorbereitung über das semesterbegleitende Arbeiten und die Klausurphasen. Unsere Erkenntnisse mit den Studierenden der unterschiedlichen Studiengänge belegen eindeutig, dass es kein homogenes Kenntnisprofil gibt. So sind beispielsweise Studierende des Studiengangs Georesourcenmanagement eindeutig aufgrund der Fächer in ihrem Studiengang sowie ihrer individuellen Präferenzen schneller in der Lage die Inhalte von z. B. der Hydrologie zu erarbeiten, als andere Studierende. Dies gilt z.B. auch für die Wirtschaftsingenieure, die bedingt durch ihren Studiengang Bereiche des Baubetriebs leichter durchdringen, als die Bauingenieure. Der verwendete Ansatz stellt eine gängige Praxis an der RWTH Aachen dar; insofern vertritt die Fakultät für Bauingenieurwesen in Verbindung mit der Hochschulleitung die Auffassung, dass dieser Ansatz eine zielführende Vorgehensweise ist. Die Bestätigung der Kritik durch die anwesenden Studierenden ist sicher der Tatsache geschuldet, dass nicht in Gänze eine repräsentative Zusammensetzung der Gruppe gewährleistet werden konnte.

Der Abschnitt auf der Seite 18 verweist auf die positiven Möglichkeiten der Projektarbeit. Hier sei der Hinweis erlaubt, dass mit der Umsetzung des Blended Learning Konzeption als Aufgabe aus dem Exzellenzwettbewerb für die Lehre sicher zukünftig verstärkt von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht wird.

Auf der Seite 20 wird die Situation der Kompensation von Teilprüfungen aufgeführt. Hier sei der Hinweis erlaubt, dass die Fakultät für Bauingenieurwesen sich der Tatsache stellen muss, dass es Vereinbarungen auf Hochschulebene gibt, die in den Musterprüfungsordnungen verankert sind. Dies bezieht sich ebenfalls auf die hier angesprochene Kompensation von Prüfungsleistungen, die auch in den zentralen DV-Werkzeugen der RWTH verankert sein muss. Zum aktuellen Zeitpunkt erfolgt die Erstellung eines neuen DV Werkzeuges für die gesamte RWTH; die Fakultät für Bauingenieurwesen wird diesen Aspekt in die aktuell laufenden Pflichtenhefte einbringen.

## **E Bewertung der Gutachter (21.03.2011)**

### **Stellungnahme:**

Besonders **positiv** hervorzuheben ist die Ausstattung der Labore und die Forschungsaktivitäten der Lehrenden, das Lehrevaluationssystem sowie das interdisziplinäre Studienangebot der Fakultät.

Die **verbesserungswürdigen** Punkte finden sich in den Auflagen und Empfehlungen wieder.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** als gute zusätzliche Informationsgrundlage für die Bewertung der Studiengänge. Aus den nachgereichten Studienverlaufsplänen für die Vertiefungsrichtung Bahnsystemingenieurwesen ist nun eine gleichmäßige Verteilung der Arbeitsbelastung auf die Semester nachvollziehbar. Die Gutachter sehen zu diesem Punkt keinen weiteren Handlungsbedarf.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter die Bereitschaft der Hochschule, die angesprochenen Punkte konstruktiv aufzugreifen. Hinsichtlich der Wahlmöglichkeiten im Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften können die Gutachter zwar gewisse organisatorische Schwierigkeiten nachvollziehen, sehen in der Interdisziplinarität der Inhalte des Studiengangs aber keine Begründung, warum den Studierenden durch eine beschränkte Wahl nicht eine sehr partielle individuelle Studienplanung ermöglicht werden sollte. Dabei halten die Gutachter weiterhin ein solches Wahlangebot für nicht zwingend erforderlich, sehen es aber dennoch als wünschenswert an.

In Bezug auf die unterschiedliche Anrechnung von Kreditpunkten für ein Modul bei der Verwendung in unterschiedlichen Studiengängen oder Vertiefungsrichtungen stimmen die Gutachter grundsätzlich mit der Hochschule darin überein, dass Studierende auf Grund der verschiedenen Vorkenntnisse einen unterschiedlichen Arbeitsaufwand für das gleiche Modul benötigen können. Andererseits müssten nach dieser Argumentation gerade in interdisziplinären Masterstudiengängen, die Studierende aus sehr unterschiedlichen Bachelorprogrammen aufnehmen, die Module jeweils unterschiedliche Kreditpunkte für die einzelnen Studierenden aufweisen, entsprechend deren Vorbildung. Die Gutachter halten nur einen Mittelwert für die Arbeitsbelastung für durchgängig definierbar und keine für alle Studierenden bezogen auf deren Vorkenntnisse und Befähigungen jeweils passende Zuordnung von Kreditpunkten. Dies würde aus Sicht der Gutachter die Grundidee der Modularisierung nämlich die Verwendung von definierten Lehreinheiten in unterschiedlichen Studienprogrammen konterkarieren. Sie halten es daher für weiterhin notwendig, für ein und dasselbe Modul auch die gleiche Anzahl von Kreditpunkten vorzusehen. Wird der Arbeitsaufwand unterschiedlich eingeschätzt, müssten nach Ansicht der Gutachter auch unterschiedliche Module definiert werden, und aus dem Modulhandbuch die Ursachen für die unterschiedlichen Kreditpunkte erkennbar werden.

Hinsichtlich der Behandlung nicht-technischer Aspekte von Planungsaufgaben, insbesondere von betriebswirtschaftlichen und rechtlichen Themen nehmen die Gutachter die Stellungnahme der Hochschule zur Kenntnis. Aus den vorliegenden Modulbeschreibungen bestätigt sich für sie die Selbsteinschätzung der Hochschule nicht, wobei die Gutachter hier auch ein reines Darstellungsproblem in den Modulhandbüchern nicht ausschließen. Gleichwohl halten die Gutachter zunächst an der in der internen Dokumentation vorgesehenen Empfehlung fest.

Da die Hochschule auf Grund der verfügbaren Zeit noch keine verbindlichen Regelungen treffen konnte, halten die Gutachter mit den genannten Abweichungen an den in einer internen Dokumentation vorgesehenen Auflagen und Empfehlungen fest.

### E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

### E-2 Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und den Masterstudiengänge Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

### Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

#### Auflagen

- 1) Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen, die entsprechend der KMK-Vorgaben in der Regel nicht weniger als 5 Kreditpunkte umfassen und mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen hiervon sind fachlich bzw. durch die Studiengangsziele zu begründen.
- 2) Für hinsichtlich des Inhalts und des Umfangs gleiche Module müssen in allen Studiengängen, in denen diese eingesetzt werden, die gleichen Kreditpunkte vorgesehen werden.
- 3) Die Belastungsspitzen für die Studierenden mit bis zu 10 Prüfungen in einzelnen Semestern müssen reduziert werden.
- 4) Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass über eine noch stärkere Vereinheitlichung der Beschreibungen eine stärker-

	ASIIN	AR
		x
	x	x
	x	x
	x	x



re Vergleichbarkeit für die Studierenden gegeben wird. Dabei sind durchgängig die Modulziele so zu beschreiben, dass die Befähigungen, die die Studierenden erlangen sollen, erkennbar, die Prüfungsdauer durchgängig angegeben, die Verbindlichkeit der Modulvoraussetzungen erkennbar und die Modulverantwortlichen eindeutig benannt werden. Unterschiede in thematisch ähnlichen Modulen in den einzelnen Studiengängen und Studienrichtungen müssen erkennbar sein.

5) Es sind gültige Prüfungsordnungen vorzulegen.

**Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen**

6) Den Studierenden müssen zusätzliche Möglichkeiten geboten werden, nicht-technische Aspekte der Planung von Baumaßnahmen kennen zu lernen.

**Empfehlungen**

- 1) Es wird empfohlen, Projektarbeiten als didaktisches Mittel stärker in die Curricula zu integrieren.
- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.
- 3) Es wird empfohlen, dass alle Studierende weitergehende Befähigungen im Konstruktiven Ingenieurbau und in den betriebswirtschaftlichen Grundlagen erlangen, um die angestrebte breit angelegte Einsatzfähigkeit im Bauingenieurwesen und einen Wechsel der Absolventen an andere Hochschulen ohne Auflagen zu erleichtern.

**Für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften**

4) Es wird empfohlen, für die Studierenden Wahlmöglichkeiten anzubieten.

x	x
x	x
<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>
x	x
x	x
x	x
x	x

**F Stellungnahme des Fachausschusses (21.03.2011)**

**F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (10.03.2011)**

**Bewertung:**

Der Fachausschuss diskutiert den Bericht der Gutachter und schließt sich diesem ohne Änderungen an. Da die abschließende Bewertung zum Zeitpunkt der Sitzung noch nicht vorliegt, fasst der Fachausschuss einen Vorratsbeschluss

### **Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN**

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau /Verfahrenstechnik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge vorbehaltlich des abschließenden Gutachtervotums, den Bachelor- und den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

### **Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats**

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und den Masterstudiengänge Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

### **F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 03 – „Bau- und Vermessungswesen“ (21.03.2011)**

Der Fachausschuss diskutiert den Gutachterbericht und insbesondere inwieweit Projektarbeiten als didaktisches Mittel in der Lehre in den Studiengängen ausreichend eingesetzt werden. Er bestätigt die Einschätzung der Gutachter, dass zusätzliche Projektarbeiten wünschenswert aber nicht zwingend erforderlichen seien.

### **Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN**

Der Fachausschuss 03 – Bau- und Vermessungswesen empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

## Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und den Masterstudiengänge Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

## Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

### Auflagen

- 1) Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen, die entsprechend der KMK-Vorgaben in der Regel nicht weniger als 5 Kreditpunkte umfassen und mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen hiervon sind fachlich bzw. durch die Studiengangsziele zu begründen.
- 2) Für hinsichtlich des Inhalts und des Umfangs gleiche Module müssen in allen Studiengängen, in denen diese eingesetzt werden, die gleichen Kreditpunkte vorgesehen werden.
- 3) Die Belastungsspitzen für die Studierenden mit bis zu 10 Prüfungen in einzelnen Semestern müssen reduziert werden.
- 4) Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass über eine noch stärkere Vereinheitlichung der Beschreibungen eine stärkere Vergleichbarkeit für die Studierenden gegeben wird. Dabei sind durchgängig die Modulziele so zu beschreiben, dass die Befähigungen, die die Studierenden erlangen sollen, erkennbar, die Prüfungsdauer durchgängig angegeben, die Verbindlichkeit der Modulvoraussetzungen erkennbar und die Modulverantwortlichen eindeutig benannt werden. Unterschiede in thematisch ähnlichen Modulen in den einzelnen Studiengängen und Studienrichtungen müssen erkennbar sein.
- 5) Es sind gültige Prüfungsordnungen vorzulegen.

### Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

- 6) Den Studierenden müssen zusätzliche Möglichkeiten geboten werden, nicht-technische Aspekte der Planung von Baumaßnahmen kennen zu lernen.

### Empfehlungen

	ASIIN	AR
		X
	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
	X	X
	<b>ASIIN</b>	<b>AR</b>

- 1) Es wird empfohlen, Projektarbeiten als didaktisches Mittel stärker in die Curricula zu integrieren.
- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.
- 3) Es wird empfohlen, dass alle Studierende weitergehende Befähigungen im Konstruktiven Ingenieurbau und in den betriebswirtschaftlichen Grundlagen erlangen, um die angestrebte breit angelegte Einsatzfähigkeit im Bauingenieurwesen und einen Wechsel der Absolventen an andere Hochschulen zu erleichtern.

X	X
X	X
X	X
X	X

**Für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften**

- 4) Es wird empfohlen, für die Studierenden Wahlmöglichkeiten anzubieten.

**G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (01.04.2011)**

Die Akkreditierungskommission diskutiert den Bericht des Verfahrens. Hinsichtlich der Vergabe unterschiedlicher Kreditpunkte für ein Modul, das in verschiedenen Studiengängen genutzt wird, folgt die Akkreditierungskommission der Argumentation der Hochschule. Aus ihrer Sicht ist es möglich und in manchen Fällen sogar wünschenswert, die Vorkenntnisse der Studierenden in die Berechnung der Arbeitsbelastung einzubeziehen. Allerdings setzt dies eine aussagekräftige Erfassung der studentischen Arbeitsbelastung voraus, die aus Sicht der Akkreditierungskommission an der RWTH Aachen u. a. durch das Projekt STOEHN (vgl. den Abschnitt Kreditpunktesystem) gegeben ist. Die Akkreditierungskommission spricht daher die vorgeschlagene Auflage zur Angleichung der Kreditpunkte nicht aus.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelor- und den Masterstudiengängen Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, die Bachelor- und den Masterstudiengänge Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwissenschaften und Mobilität und Verkehr der Rheinisch Westfälischen Hochschule Aachen unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu

akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Bachelor- und den Masterstudiengang Bauingenieurwesen bis zum 30.09.2018 und für die Bachelor- und die Masterstudiengänge Umweltingenieurwissenschaften bzw. Mobilität und Verkehr bis zum 30.09.2016.

## Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

### Auflagen

- 1) Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen, die entsprechend der KMK-Vorgaben in der Regel nicht weniger als 5 Kreditpunkte umfassen und mit nur einer Prüfung abgeschlossen werden. Ausnahmen hiervon sind fachlich bzw. durch die Studiengangsziele zu begründen.
- 2) Die Belastungsspitzen für die Studierenden mit bis zu 10 Prüfungen in einzelnen Semestern müssen reduziert werden.
- 3) Die Modulhandbücher sind dahingehend zu überarbeiten, dass über eine noch stärkere Vereinheitlichung der Beschreibungen eine stärkere Vergleichbarkeit für die Studierenden gegeben wird. Dabei sind durchgängig die Modulziele so zu beschreiben, dass die Befähigungen, die die Studierenden erlangen sollen, erkennbar, die Prüfungsdauer durchgängig angegeben, die Verbindlichkeit der Modulvoraussetzungen erkennbar und die Modulverantwortlichen eindeutig benannt werden. Unterschiede in thematisch ähnlichen Modulen in den einzelnen Studiengängen und Studienrichtungen müssen erkennbar sein.
- 4) Es sind gültige Prüfungsordnungen vorzulegen.

### Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

- 5) Den Studierenden müssen zusätzliche Möglichkeiten geboten werden, nicht-technische Aspekte der Planung von Baumaßnahmen kennen zu lernen.

### Empfehlungen

- 1) Es wird empfohlen, Projektarbeiten als didaktisches Mittel stärker in die Curricula zu integrieren.
- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen verpflichtend vorgesehen werden.

### Für den Bachelorstudiengang Bauingenieurwesen

- 3) Es wird empfohlen, dass alle Studierende weitergehende Befähigungen

	ASIIN	AR
		X
	X	X
	X	X
	X	X
	x	X
ASIIN	AR	
	x	x
	x	X
	x	

im Konstruktiven Ingenieurbau und in den betriebswirtschaftlichen Grundlagen erlangen, um die angestrebte breit angelegte Einsatzfähigkeit im Bauingenieurwesen und einen Wechsel der Absolventen an andere Hochschulen zu erleichtern.

**Für den Bachelorstudiengang Umweltingenieurwissenschaften**

- 4) Es wird empfohlen, für die Studierenden Wahlmöglichkeiten anzubieten.

x	x