

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Eng.)
- „Elektrotechnik kooperativ“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau kooperativ“ (B.Eng.)

an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 49. Sitzung vom 03./04.12.2012 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „Elektrotechnik“, „Elektrotechnik kooperativ“, „Maschinenbau“ und „Maschinenbau kooperativ“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.08.2013** anzuzeigen.
3. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 27.08.2012 **gültig bis zum 30.9.2019**.

Auflagen:

Für alle Studiengänge

1. Für die sogenannte „Blaue Schiene“ muss ein Entwicklungskonzept vorgelegt werden. Dies muss einen Zeitplan für die Überprüfung einschließen.
2. Die Hochschule muss sicherstellen, dass die Modulhandbücher für die Studierenden eine verlässliche Informationsquelle darstellen.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2012.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

Für alle Studiengänge

1. Der Themenkomplex „Wissenschaftliches Arbeiten“ sollte regelhaft vor dem siebten Semester im Curriculum verankert werden.
2. Die Bemühungen zum Aus- und Aufbau eines Alumninetzwerks sollten stringent weiterverfolgt werden.

Zu den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik kooperativ“

3. Die Anwendungsaspekte der Elektrotechnik sollten in den ersten zwei Semestern verstärkt vermittelt werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe, der diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Die Auflagen wurden fristgerecht umgesetzt.

Die Akkreditierungskommission bestätigt dies mit Beschluss vom 27.08.2013.

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Eng.)
- „Elektrotechnik kooperativ“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau“ (B.Eng.)
- „Maschinenbau kooperativ“ (B.Eng.)

an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Begehung am 04./05.10.2012

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Frank Berger	Technische Universität Ilmenau, Institut für elektrische Energie- und Steuerungstechnik
Prof. Dr.-Ing. Tim Nosper	Hochschule Ravensburg-Weingarten, Fachbereich Maschinenbau
Uwe Lück	Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu Bielefeld (Vertreter der Berufspraxis)
Julian Popp	Student der Universität Kaiserslautern (studentischer Gutachter)

Koordination:

Dr. Anne Jordan, Andrea Prater Geschäftsstelle von AQAS, Köln



Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen

Präambel

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 23.02.2012.

1. Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Um den Studieneinstieg zu erleichtern und adäquate Einstiegsqualifikationen der Studierenden zu gewährleisten bietet der Fachbereich zweiwöchige Mathematik-Vorkurse an, die in den ersten beiden Semestern von begleitenden Mathematik-Brückenkursen ergänzt werden. In den Grundlagenfächern werden von der Fachschaft auf Nachfrage begleitende Tutorien angeboten. Daneben gibt es seit 2011 ein „Ersti-Mentoring“-Programm, in dem Studierende höherer Semester jeweils eine Gruppe von Erstsemestern betreuen, Schwerpunkte des Mentoring sind Arbeitsorganisation, Kommunikation und Teambildung. Die Mentoren werden dabei von einer Diplom-Pädagogin und einer Projektleiterin unterstützt.

Für beide Studienfächer wurden Verantwortliche für die Bachelorstudiengänge benannt, die als Schnittstelle zwischen Studierenden, Lehrenden und dem Dekanat bzw. der Verwaltung fungieren sollen. Sie sind darüber hinaus für die inhaltliche und organisatorische Abstimmung des Lehrangebots zuständig.

Für Studieninteressierte führt der Fachbereich regelmäßig einen Studieninformationstag durch und hält weitere Angebote auch in Zusammenarbeit mit Schulen bereit. Die fachübergreifende Beratung im Studium erfolgt durch das Studierendensekretariat in organisatorischen und administrativen Fragen, das Prüfungsamt und die Allgemeine Studienberatung, sowie das International Office und die Gleichstellungsstelle. Für Erstsemester gibt es Einführungsveranstaltungen in der Orientierungsphase, diese werden studiengang- und semesterspezifisch durchgeführt. Darüber hinaus wurde 2011 ein „Ersti-Mentoring“-Programm eingeführt. Für die fachspezifische Beratung stehen darüber hinaus die Lehrenden der Studiengänge und das Fachbereichssekretariat zur Verfügung. Außerdem gibt es eine „EMT-Servicepoint“ als allgemeines Informationsbüro.

Am Ende jeden Semesters findet ein Studientag des Fachbereichs statt, auf dem die Weiterentwicklung der Studiengänge mit allen Beteiligten diskutiert wird.

Das Modulhandbuch ist auf der Homepage des Fachbereichs verfügbar, es wird regelmäßig aktualisiert. Die Studierenden werden nach Angaben der Hochschule elektronisch über Aktualisierungen informiert. Als Lehr- und Lernformen sind in den Studiengängen Vorlesungen, Übungen, Praktika, Projekte und Seminare vorgesehen.

Die studentische Arbeitsbelastung wird primär über eine direkte Rückkopplung mit den Studierenden erhoben. Diese haben einen „Arbeitskreis Bachelor“ gegründet, der auf Probleme der Studiengänge aufmerksam machen soll, auf dem Studientag mit Präsentationen vertreten ist und über die Erfahrungen der Studierenden berichtet. Auf dieser Basis wurden nach Angaben der Hochschule Anpassungen des Workloads vorgenommen, ebenso wie Änderungen von Prüfungsformen, Aktualisierungen von Modulbeschreibungen und die Verbesserung organisatorischer Abläufe.

Alle Module werden mit einer benoteten Modulprüfung oder einem unbenoteten Leistungsnachweis abgeschlossen. Die Bewertungsstandards sind durch die Bachelor-Prüfungsordnung der Hochschule geregelt. Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen und Ausarbeiten ggf. mit Erörterung. Jede Modulprüfung wird mindestens einmal pro Semester angeboten. Der Nachteilsausgleich ist in § 8 Abs. 12 der Prüfungsordnung geregelt. Die dem Antrag beigefügten Prüfungsordnungen wurden nach Angaben der Hochschule juristisch geprüft. Die Anrechnung extern erbrachter Leistungen ist in § 9 geregelt.

Derzeit sind nach Angaben der Hochschule rund 300 Studierende in den Elektrotechnik-Studiengängen und ca. 370 Studierende in den Maschinenbau-Studiengängen eingeschrieben.

Auf Grundlage der erhobenen Daten geht die Hochschule davon aus, dass die Studiengänge studierbar sind.

Bewertung

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Verantwortlichkeiten in den Studiengängen klar geregelt und ermöglichen eine deutliche Zuordnung von Aufgaben. Ebenso sind die Lehrangebote in den Curricula des Maschinenbau- und des Elektrotechnikstudiengangs sauber aufeinander abgestimmt. Die Studierenden berichten, dass die Organisation des Studiums keine besonderen Probleme bereitet, dies gilt auch für die kooperativen Studiengänge. Die Prüfungstermine werden spätestens zwei Wochen vor Beginn der Prüfungsperiode offiziell bekannt gegeben und orientieren sich meist an den Terminen des Vorjahres. Die Prüfungsdichte wird generell in beiden Studiengängen als angemessen betrachtet.

Die Entscheidung für eine Vertiefungsrichtung muss im zweiten Semester mit der Rückmeldung zum dritten Semester erfolgen. Jedoch ist auch später ein Wechsel der Vertiefungsrichtung möglich, wobei dann teilweise Fächer von den Studierenden nachgeholt werden müssen. Die Gutachter begrüßen die spätere Wechselmöglichkeit.

Das von der Hochschule vorgelegte Beratungsangebot ist relativ umfassend und deckt die gesamte Studiendauer ab. Dazu zählen auch die Mathematikvorkurse, die von den Studierenden gut angenommen werden. Das relativ enge Verhältnis von Lehrenden zu Studierenden, gerade in den höheren Semestern der beiden Studiengänge, sorgt für eine hochwertige und unkomplizierte Betreuung. Dieser Faktor wurde auch von den Studierenden gelobt.

Alle Lehrveranstaltungen sind Modulen zugeordnet, eine weitere Zusammenlegung von Veranstaltungen zu noch größeren Modulen ist von den Studierenden nicht gewünscht. Die Aktualisierung der Modulbeschreibungen könnte häufiger oder besser noch in einem regelmäßigen Rhythmus erfolgen. Mit einer solchen Regelung drängt man die Lehrenden dazu, sich regelmäßig mit ihren Modulinhalten auseinander zu setzen und nötige Veränderungen durchzuführen. Im Rahmen dieser Überarbeitung sollte überprüft werden, inwiefern die jeweilige Prüfungsform geeignet ist, um die geforderten Lernziele zu erreichen. Außerdem wird von den Studierenden berichtet, dass die Modulhandbücher nicht als rechtlich bindend angesehen werden und somit selten Beachtung finden. Dies muss umgehend verbessert werden. Es ist daher nachzuweisen, dass die Aktualisierung des Modulhandbuches in angemessenen Abständen regelmäßig erfolgt und die Modulhandbücher als rechtlich bindend angesehen werden [Monitum 3].

Bezüglich der Anrechnung und Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen im In- und Ausland erbracht wurden, besteht ein Anerkennungsprozess. Nach der Rückkehr führen die Studierenden ein Gespräch zur Auswertung des Auslandssemesters mit einer Professorin oder einem Professor, dies ist jedoch keine Hürde im Sinne einer Prüfung. Partnerschaften mit ausländischen Hochschulen bestehen, jedoch geht der Großteil der Studierenden lieber zum Absolvieren des Praxissemesters ins Ausland. Somit nehmen leider bisher kaum Studierende (laut Aussage der Hochschule 18-20 Studierende) die Möglichkeit eines Auslandsstudiums wahr. Jedoch wird mit einem neuen Zertifikat, dem „International Engineer“ von Seiten der Hochschule versucht

die Motivation für ein Auslandsstudium zu erhöhen. An dieser Stelle ist zu vermerken, dass die Regelungen der Lissabon-Konvention bisher nicht in den Prüfungsordnungen verankert sind. Der Nachweis der Berücksichtigung der Lissabon-Konvention bei der Anerkennung extern erbrachter Leistungen muss nachgeholt werden [Monitum 2].

Die in den Modulbeschreibungen zugeordneten Leistungspunkte sind im Großen und Ganzen nachvollziehbar und die angegebenen Arbeitsbelastungen scheinen realistisch (zu Ausnahmen in der Elektrotechnik siehe Kapitel 2.1.2).

Im Rahmen der Prüfungsorganisation ist ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung vorgesehen. Unterstützung für Studierende mit Kindern ist Form einer Kita vorhanden. Darüber hinaus, so erläutert die Hochschule im Gespräch, sind auch Einzelfalllösungen möglich. Außerdem ist die Hochschule als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

1.2 Berufsfeldorientierung

Die Bachelorstudiengänge sollen die Studierenden durch die Vermittlung von fundiertem ingenieurwissenschaftlichem Wissen in Verbindung mit fachlichem Spezialwissen, welches über die Vertiefungsrichtungen vermittelt wird, zur Aufnahme einer qualifizierten Tätigkeit in Industrie- und Wirtschaftsunternehmen befähigt werden. Dabei werden Absolventen und Absolventinnen der Elektrotechnik je nach Vertiefungsrichtung vor allem in den Bereichen Telekommunikation, Vernetzungstechnik, Verkehrsleitsysteme, AV-Technologie bzw. Produktionsanlagen, Entwicklung automatisierter Produkte, Logistik und Gebäudeautomatisierung beschäftigt, für die Absolventinnen und Absolventen der Maschinenbau-Studiengänge wird erwartet, dass sie vor allem durch ihre Vertiefungsrichtung eine Tätigkeit in den Felder Mechatronik oder Produktentwicklung in der Industrie aufnehmen.

Die Studierenden sollen außerdem zur Aufnahme eines Masterstudiengangs im entsprechenden Fach befähigt werden.

Durch die Kooperation mit der IHK und verschiedenen Unternehmen im Rahmen der kooperativen Studiengänge findet ein regelmäßiger Erfahrungsaustausch mit der Berufspraxis statt.

Bewertung

Die Studiengänge vermitteln insgesamt einen positiven Eindruck und bedienen die Bedarfe zukünftiger Arbeitgeber aus Sicht der Gutachter in geeigneter Weise und befähigt die Absolventinnen und Absolventen zur Aufnahme einer qualifizierten Tätigkeit.

Wirtschaft und Wissenschaft sind seit Gründung der noch jungen Hochschule gut miteinander vernetzt und auf verschiedenen Ebenen regelmäßig miteinander im Gespräch. U.a. daraus folgend entsprechen die Studieninhalte den Anforderungen der zukünftigen Arbeitgeber der Studierenden.

Die Unternehmen haben aktuell einen großen Bedarf an Absolventinnen und Absolventen der gewählten Vertiefungsrichtungen. Dabei entspricht die Vermittlung von breitem Basis- und Methodenwissen den Wünschen der meisten Unternehmen. Die Projektarbeiten helfen den Studierenden schon in einer frühen Phase des Studiums, Lehrinhalte praktisch umzusetzen und vermitteln anschauliche Erfolgserlebnisse und Kommunikationsfähigkeit.

Es ist besonders bemerkenswert, dass die Hochschule ein Institut für Existenzgründung und Mittelstandforschung gegründet hat. Damit haben die Studierenden die Möglichkeit, sich neben einer abhängigen Beschäftigung auch mit der eigenen Unternehmensgründung nach dem Studium zu befassen.

Eine Alumniorganisation ist im Fachbereich leider noch nicht abschließend eingeführt und noch im Aufbau begriffen. So können die Erfahrungen der Absolventinnen und Absolventen der Studi-

engänge nur schwer Eingang in die Qualitätssicherung des Fachbereichs finden. Daher sollten die Bemühungen zum Aus- und Aufbau eines Alumninetzwerks stringent weiterverfolgt werden [Monitum 5].

1.3 Ressourcen

Für die Lehre in den Studiengängen stehen laut Antrag die 29 Professorinnen und Professoren des Fachbereichs sowie rund 30 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Verfügung. Sechs weitere Professuren sind derzeit ausgeschrieben. Drei Professuren laufen im Akkreditierungszeitraum aus, hier sind unter den ausgeschriebenen Professuren bereits vorzeitige Neubesetzungen vorgesehen. Lehraufträge in vielen Lehrgebieten werden laut Fachbereich regelmäßig vergeben.

Neu eingestellten Lehrenden wird gemäß den Unterlagen im ersten Jahr ein pädagogischer Mentor zur Seite gestellt. Die Lehrenden können an den hochschuldidaktischen Weiterbildungen des HDW NRW teilnehmen.

Die räumliche und sächliche Ausstattung des Fachbereichs ist laut Antrag ausreichend, unter anderem stehen sieben Rechnerräume und 23 Labore für verschiedene Fächer zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es einen Projektbereich, zudem eine Maschinenhalle, eine Elektronik- und eine Holzwerkstatt, Büros, Lager- und Projekträume. Außerdem steht den Studierenden die Hochschulbibliothek zur Verfügung.

Bewertung

Für die Studiengänge wurde eine umfangreiche und detaillierte Kapazitätsplanung und Kapazitätsprüfung erstellt, so dass die Lehrkapazität für die hochschul- und fachbereichsinterne Planung bis 2018 gesichert erscheint.

Die Studierenden bestätigen, dass prinzipiell für die Lehre und die Betreuung der Studierenden genügend personelle Ressourcen zur Verfügung stehen.

Auf der Hochschulebene existiert ein Hochschulentwicklungsplan (Konzept der Personalentwicklung) bis zum Jahre 2020, der eine Abstimmung auch zu den personellen Ressourcen der Hochschulleitung mit der Landesregierung ermöglicht. Klare Zielstellung der Hochschule ist es, jedem einzelnen Studierenden den Abschluss des Studiums in der Regelstudienzeit zu ermöglichen.

Eventuelle personelle oder fachliche Defizite im Lehrangebot werden durch externe Lehrbeauftragte ausgeglichen.

Verschärft wird diese Situation dadurch, dass im Studiengang „Elektrotechnik“ der NC abgeschafft wurde, weil die geplante Zahl der Bewerber nicht erreicht wurde; im Studiengang „Maschinenbau“ existiert der NC, dessen Zielzahl jährlich mit der Landesregierung neu ausgehandelt wird.

Mit Ausnahme von Wahlfachangeboten, die grundsätzlich auch für andere Studierende offen sind, wird kein Lehrdeputat polyvalent für andere Studiengänge genutzt. Es besteht dahingehend kein andersartig gelagerter Lehrimport bzw. -export, außer zwischen den begutachteten Studiengängen. Dieser ist abgesichert.

Im Fachbereich stehen etwa 6500 m² Hauptnutzfläche zur Verfügung, die sich auch aus Büros, Seminarräumen, Laboren und Werkstätten sowie aus Studios für Rundfunk- und Fernsehproduktionen zusammensetzen.

Hervorzuheben ist der Projektbereich einer ca. 600 m² großen Maschinenhalle, in der die Studierenden schon frühzeitig an Projekten selbstständig arbeiten.

Von den Studierenden wurde weiterhin positiv die sehr gut ausgestattete Bibliothek mit den elektronischen Zugangsmöglichkeiten erwähnt.

1.4 Qualitätssicherung

Die Lehrevaluation erfolgt auf Grundlage der Evaluationsordnung der Hochschule. Dazu gehören eine regelmäßige Lehrveranstaltungsevaluation im Semesterturnus sowie eine jährliche Erstsemesterbefragung und eine Befragung Studierender höher Semester (ebenfalls jährlich) zu den Studienbedingungen und eine Absolventenbefragung. Die Ergebnisse werden gemäß den Unterlagen mit den Studierenden rückgekoppelt, danach werden von den Lehrenden Selbstberichte erstellt, die auf Fachbereichsebene ausgewertet und zur Ableitung von Maßnahmen genutzt werden. Der Fachbereich erstellt nach eigenen Angaben alle zwei Jahre einen Evaluationsbericht, der hochschulöffentlich publiziert wird. Ein hochschulweites, umfassendes Qualitätsmanagementsystem wird laut Antrag derzeit konzipiert.

Die Evaluationsergebnisse bewegen sich laut Antrag im guten bis sehr guten Bereich.

Bewertung

An der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg ist ein Qualitätssicherungssystem im Aufbau, wobei noch kein Qualitätsregelkreis implementiert ist. Veranstaltungsevaluationen werden mit elektronischen Systemen durchgeführt, bei denen die Studierenden die Möglichkeit haben, in einem Freitextfeld Kommentare zu notieren. Die Lehrenden sind dazu angehalten, einen Selbstbericht zu verfassen und die Fachbereiche erstellen daraus Evaluationsberichte. Das Präsidium sieht sich diese Berichte an und fasst auf deren Grundlage einen übergreifenden Evaluationsbericht. Auch die Lehrbeauftragten nehmen an der regulären Evaluation teil. An zwei Terminen im Jahr trifft sich der gesamte Fachbereich zu einem Studientag.

Die Ergebnisse der Evaluation werden nicht an der Hochschule ausgehängt, es gibt aber Gesprächsrunden mit den Lehrenden und den Studierenden. Dabei gibt es bisher leider keine festgelegte Methodik für die Rückkopplung der Evaluationsergebnisse an die Studierenden, vielleicht kann dies in Zukunft besser geregelt werden. Die sogenannte „Bachelor-AG“, eine von Studierenden und der Fachschaft gegründete Arbeitsgruppe, versucht direktes Feedback von den Studierenden an den Fachbereich zu geben.

Seit kurzem gibt es einen offiziellen Alumni-Beauftragten, der ein Alumni-Netzwerk aufbauen soll. Die Bemühungen zum Aus- und Aufbau eines Alumninetzwerks sollten stringent weiterverfolgt werden [Monitum 5] (vgl. auch Kapitel 1.2).

Darüber hinaus nimmt sich der Dekan Zeit, um jeder Absolventin und jedem Absolventen im persönlichen Gespräch das Zeugnis zu überreichen und die Kontaktdaten der Absolventinnen und Absolventen zu erfassen. Diese Bemühungen sollten kontinuierlich weiter verfolgt werden.

2. Zu den Studiengängen

2.1 Elektrotechnik und Elektrotechnik kooperativ

2.1.1 Profil und Ziele

Im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ sollen die Studierenden ingenieurwissenschaftliche Kernkompetenzen und Spezialkompetenzen in den fachlichen Vertiefungen Automatisierungstechnik oder Informationstechnik erwerben. Daneben soll Wissen im Themenfeld Nachhaltigkeit, Regenerative Energien und Energieeffizienz sowie überfachliche Qualifikationen wie Sprachkenntnisse, Teamfähigkeit, Zeitmanagement und Kommunikationsfähigkeiten vermittelt werden. Die Studierenden sollen so in die Lage versetzt werden, ihr Wissen eigenständig zu erweitern und

fachliche Probleme unter Berücksichtigung von ökonomischen, rechtlichen, kulturellen und sozialen Aspekten zu lösen.

In den kooperativen Varianten der Studiengänge sollen durch die teilweise parallel absolvierte Ausbildung Synergieeffekte erzielt werden. Für die kooperativen Varianten kooperiert die Hochschule laut Antrag mit dem Berufskolleg Hennef, das für die kooperativ Studierenden zwei Sonderklassen eingerichtet hat, und der IHK Bonn/Rhein-Sieg. Mit letzterer besteht ein Kooperationsvertrag, der von anderen IHK übernommen werden kann. Die ausbildenden Unternehmen schließen dann jeweils mit der IHK einen Kooperationsvertrag. Die Studierenden der dualen Varianten sollen durch eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis ihre berufsbezogenen Fähigkeiten in besonderem Maße ausbilden können.

Die bisherigen Evaluationsergebnisse sowie Rückmeldungen aus Industrie und Wirtschaft bestätigen laut Antrag die Angemessenheit der Qualifikationsziele.

Zum Wintersemester 2012/13 wurden die Studiengänge laut Antrag überarbeitet, die Modulstruktur wurde demnach profilschärfer ausgerichtet, die Prüfungsbelastung wurde reduziert und der Themenkomplex Nachhaltigkeit, Regenerative Energien und Energieeffizienz in das Studium integriert. In der Elektrotechnik wurde die Vertiefungsrichtung „Informationstechnik“ neu eingeführt, sie ersetzt bzw. fusioniert die vormaligen Vertiefungsrichtungen "Medientechnik" und "Kommunikationstechnik". Die Grundlagenmodule wurden ausgeweitet.

Für die Zulassung muss neben einer allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulzugangsberechtigung ein achtwöchiges betriebliches Vorpraktikum nachgewiesen werden, welches durch eine einschlägige Berufsausbildung ersetzt werden kann. Für die Zulassung in die kooperativen Studiengänge muss neben einer Hochschulzugangsberechtigung ein IHK-Ausbildungsvertrag zusammen mit dem Werksvertrag des Ausbildungsunternehmens vorgelegt werden. Das Praktikum entfällt.

Zur Erhöhung des Frauenanteils in den Studiengängen hat der Fachbereich neben der Teilnahme am bundesweiten „Girls‘ Day“ zwei weitere Programme aufgelegt: zum einen werden die Aktionstage „Frauen@Technik“ in Kooperation mit Schulen durchgeführt, hier besuchen Schülerinnen das Deutsche Museum in Bonn, Informationsveranstaltungen in der Hochschule und Firmen, um den Arbeitsalltag von Ingenieurinnen kennenzulernen. Zum zweiten hat der Fachbereich für das Mentorinnenprogramm „Frauen EMT“ zwei studentische Hilfskräfte angestellt, deren Aufgabe es ist, Studentinnen und Absolventinnen vorzustellen und das Berufsbild Ingenieurin in der Öffentlichkeit sicherbarer zu machen.

Bewertung

Die Konzeptionen der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektronik kooperativ“ orientiert sich an den strategischen Zielen der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, die die Schwerpunkte Internationalität, Innovation und Vernetzung beinhalten, auf Nachhaltigkeit basieren und durch exzellente Lehre unterstützt werden.

Die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele beinhalten fachlichen und überfachlichen Kriterien sowie Persönlichkeitsmerkmalen der Studierenden.

Die Studiengänge vermitteln Kernkompetenzen der Elektrotechnik und des Ingenieurstudiums, wie z. B. Grundlagen der Elektrotechnik, Elektrische Messtechnik, Konstruktion, Informatik und Werkstoffe in den ersten Semestern. In den Vertiefungsrichtungen Automatisierungs- und Informationstechnik werden die grundlegenden elektrotechnischen Kenntnisse erweitert und durch Spezialwissen ergänzt.

Die überfachliche Qualifizierung bzw. Wissensverbreiterung erfolgt auf dem Gebiet der erneuerbaren Energien/Nachhaltigkeit („Blaue Schiene“). Weitere Beispiele dafür sind interdisziplinäre Wahlfächer (Sprachen, BWL, Patentwesen ...).

Der Anspruch, eigenständige und verantwortungsbewusste Ingenieure auszubilden, wird neben der fachlichen und überfachlichen Wissensvermittlung in spezifisch kompetenzorientierten Modulen realisiert. In „Starterprojekten“, im Projektmanagement und weiteren Veranstaltungen werden Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit, Konfliktfähigkeit, der respektvolle Umgang miteinander und z. B. Zeitmanagement vermittelt und geübt.

Im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik kooperativ“ werden eine Berufsausbildung und ein Studium absolviert. Die Kooperationen zwischen dem Studierenden, dem Ausbildungsunternehmen, dem Berufskolleg Hennef und der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sind vertraglich geregelt. Zurzeit sind ca. 25 % der Studierenden in den dualen Studiengangvarianten (Maschinenbau und Elektrotechnik) eingeschrieben. Aus den Gesprächen mit der Hochschulleitung, den Professorinnen und Professoren und den Studierenden ging hervor, dass es mit der Organisation, Durchführung und dem Abschluss des Studiums diesbezüglich keine Probleme gibt.

Die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik kooperativ“ sind transparent formuliert und dokumentiert. Für beide Studiengänge erfolgte ab dem WS 2011/2012 die Zulassung ohne NC.

Die Hochschule Bonn-Rhein-Sieg ist seit ihrer Gründung als frauen- und familiengerechte Hochschule konzipiert. Dafür ist sie in den vergangenen Jahren zertifiziert und ausgezeichnet worden. Im Lehrkörper liegt der Professorinnenanteil mit über 21 % auf Platz 2 aller staatlichen Universitäten und Fachhochschulen in NRW.

Seit 2008 gibt es an der Hochschule weitreichende Regelungen zur Vereinbarung von „Familie und Beruf“ für die Beschäftigten und die Studierenden.

Weiterhin bieten die Hochschule und der Fachbereich „Elektrotechnik, Maschinenbau und Technikjournalismus“ vielfältige Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden und Hilfskonzepte für Studierende in besondere Lebenslagen an.

Die Gespräche mit den Studierenden und Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern bestätigten, dass dieses Konzepte aktiv gelebt und unterstützt werden.

2.1.2 Qualität des Curriculums

Die Studienstruktur sieht in jedem Semester sechs Module mit 5 CP vor, davon ein Projektmodul. Die fünf weiteren Module sind in Modulstränge (A-E) eingeordnet. Der Studienverlauf gliedert sich in ein Basisjahr, ein Profijahr, ein Praxissemester und ein Fokusjahr. Das Praxissemester kann auch im Ausland absolviert werden.

In den kooperativen Studiengängen ist das erste Jahr der praktischen Berufsausbildung gewidmet. Ab dem dritten Semester werden dann an der Hochschule Leistungspunkte erworben. Kooperativ Studierende absolvieren das gleiche Curriculum wie die Studierenden in den grundständigen Studiengängen.

Das Studium ist im 4-1 Modell organisiert, d.h. auf vier Wochen theoretischen Unterricht folgt eine Projektwoche, in der eine von den Lehrenden ausgegebene Aufgabe in der Gruppe bearbeitet werden muss. Das erste Projektmodul im dritten Semester wird durch die Lehrveranstaltung „Projektmanagement“ begleitet. Im ersten Semester ist jeweils ein Starterprojekt in den P-Modulen vorgesehen. Das Starterprojekt soll vor allem die Studieneingangsphase verbessern, den Übergang Schule-Hochschule erleichtern und ein Kennenlernen des Studienfachs ermöglichen.

Im Studiengang „Elektrotechnik“ sollen im Basisjahr neben dem Projektmodul die Module „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Konstruktion und Technische Mechanik“, „Elektrische Messtechnik“, „Mathematik 1+2“, „Informatik“, „Werkstoffe“ und „Grundlagen der Physik“ studiert werden, einige Module laufen über beide Semester. Im zweiten Semester soll außerdem das Modul „Grundlagen

Erneuerbare Energien/Nachhaltigkeit“ besucht werden. Im zweiten Studienjahr entscheiden sich die Studierenden für eine Vertiefungsrichtung. In der Vertiefungsrichtung „Automatisierungstechnik“ sollen neben zwei gleichnamigen Modulen weitere Module zur Prozessmesstechnik, zur Regelungstechnik und zu elektrischen Maschinen absolviert werden, in der „Informationstechnik“ stehen im zweiten Studienjahr Module zur Kommunikationstechnik, zur Medientechnik und zu Signalen und Systemen auf dem Studienplan. Gemeinsam belegen die Studierenden beider Vertiefungsrichtungen zusätzlich die Module „Grundlagen dynamischer Systeme“, „Mikroprozessoren/Mikrocontroller“, „Analogtechnik“ und „Digitaltechnik“ sowie die Projektmodule und im vierten Semester eine Wahlfach-Modul, in dem die Studierenden ein interdisziplinäres Wahlfach und ein Wahlfach aus dem Bereich Energie und Nachhaltigkeit wählen. Nach dem Praxis- und/oder Auslandssemester schließt sich im sechsten und siebten Semester das Fokusjahr an. Hier sollen abhängig von der Vertiefungsrichtung weitere Module zur Fundierung der fachlich-theoretischen Kenntnisse studiert werden, dazu kommen ein fachspezifisches Wahlfachmodul aus dem Bereich Energie, Nachhaltigkeit, ein Projektmodul und ein studiengangsübergreifendes Wahlfachmodul. Im abschließenden siebten Semester soll die Bachelorarbeit (12 CP) angefertigt werden, es werden begleitend Module zum wissenschaftlichen Arbeiten, zum Themenkomplex Literaturrecherche und Publizieren und zu Präsentationstechnik und Bewerben belegt.

Bewertung

Das Curriculum der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik kooperativ“ entspricht voll den Anforderungen, die im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse für den Bachelor getroffen sind. Die für die Reakkreditierung und Profilschärfung des Bachelorstudiengangs „Elektrotechnik“ überarbeiteten Strukturen, die Studienverläufe und die Beschreibung der Module sind übersichtlich, klar und leicht verständlich.

Die neu konzipierte „Blaue Schiene“ mit Themen der erneuerbaren Energien, der Nachhaltigkeit und der Energieeffizienz wird nachdrücklich befürwortet.

Bezüglich der Vermittlung von praxisrelevantem Fachwissen wurde von den Studierenden angeregt, in dem Grundlagenmodul Elektrotechnik mehr auf Anwendungen, Beispiele und Betriebsmittel exemplarisch einzugehen [Monitum 8].

Mit der Überarbeitung der Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ wurden die Modulbeschreibungen hinreichend überarbeitet. Aus den Gesprächen mit den Studierenden traten bezüglich inhaltlicher Aussagen in den Modulbeschreibungen einige Kritikpunkte zu Tage.

- Angabe der CP sind für einige Module nicht realistisch (besonders Maschinenbau).
- Lehrende halten sich vereinzelt nicht an die Beschreibung im Modulhandbuch.

Eine regelmäßige Aktualisierung und Anpassung des Modulhandbuches wird daher als notwendig angesehen [Monitum 3] (vgl. auch Kapitel 1.1).

Prinzipiell aber werden die Veränderungen am Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ von den Studierenden als positiv bewertet.

Die Einrichtung des Studientags wird als eine Möglichkeit zur aktiven Einflussnahme auf dem Studiengang angesehen.

Im Studiengang ist ein festes Mobilitätsfenster im fünften Semester eingeplant. Hier können die Studierenden in einem Unternehmen im In- oder Ausland oder an einer ausländischen Hochschule das Semester absolvieren.

In den Gesprächen wurde klar, dass die Hochschule versucht, die Motivation der Studierenden für einen Auslandsaufenthalt zu erhöhen. Ca. 18 – 20 Studierende gehen pro Jahr an eine ausländische Bildungsstätte. Bevorzugt werden Studienaufenthalte bei Unternehmen im In- und Ausland in Anspruch genommen.

2.2 Maschinenbau und Maschinenbau kooperativ

2.2.1 Profil und Ziele

Im Bachelorstudiengang „Maschinenbau“ sollen den Studierenden ingenieurwissenschaftliche Kernkompetenzen und Spezialkompetenzen in den fachlichen Vertiefungen Mechatronik oder Produktentwicklung erwerben. Daneben soll Wissen im Themenfeld Nachhaltigkeit, Regenerative Energien und Energieeffizienz sowie überfachliche Qualifikationen wie Sprachkenntnisse, Teamfähigkeit, Zeitmanagement und Kommunikationsfähigkeiten vermittelt werden. Die Studierenden sollen so in die Lage versetzt werden, ihr Wissen eigenständig zu erweitern und fachliche Probleme unter Berücksichtigung von ökonomischen, rechtlichen, kulturellen und sozialen Aspekten zu lösen.

In den kooperativen Varianten der Studiengänge sollen durch die teilweise parallel absolvierte Ausbildung Synergieeffekte erzielt werden. Für die kooperativen Varianten arbeitet die Hochschule mit dem Berufskolleg Hennef, das für die kooperativ Studierenden zwei Sonderklassen eingerichtet hat, und der IHK Bonn/Rhein-Sieg zusammen. Mit letzterer besteht ein Kooperationsvertrag, der von anderen IHK übernommen werden kann. Die ausbildenden Unternehmen schließen dann jeweils mit der IHK einen Kooperationsvertrag. Die Studierenden der kooperativen Varianten sollen durch eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis ihre berufsbezogenen Fähigkeiten in besonderem Maße ausbilden können.

Die bisherigen Evaluationsergebnisse sowie Rückmeldungen aus Industrie und Wirtschaft bestätigen laut Hochschule die Angemessenheit der Qualifikationsziele.

Zum Wintersemester 2012/13 wurden die Studiengänge nach Angaben der Hochschule überarbeitet, die Modulstruktur wurde profilschärfer ausgerichtet, die Prüfungsbelastung wurde reduziert und der Themenkomplex Nachhaltigkeit, Regenerative Energien und Energieeffizienz in das Studium integriert.

Für die Zulassung muss neben einer allgemeinen oder fachgebundenen Hochschulzugangsberechtigung ein achtwöchiges betriebliches Vorpraktikum nachgewiesen werden, welches durch eine einschlägige Berufsausbildung ersetzt werden kann. Für die Zulassung in die kooperativen Studiengänge muss neben einer Hochschulzugangsberechtigung ein IHK-Ausbildungsvertrag zusammen mit dem Werksvertrag des Ausbildungsunternehmens vorgelegt werden. Das Praktikum entfällt.

Zur Erhöhung des Frauenanteils in den Studiengängen hat der Fachbereich neben der Teilnahme am bundesweiten „Girls' Day“ zwei weitere Programme aufgelegt: zum einen werden die Aktionstage „Frauen@Technik“ in Kooperation mit Schulen durchgeführt, hier besuchen Schülerinnen das Deutsche Museum in Bonn, Informationsveranstaltungen in der Hochschule und Firmen, um den Arbeitsalltag von Ingenieurinnen kennenzulernen. Zum zweiten hat der Fachbereich für das Mentorinnenprogramm „Frauen EMT“ zwei studentische Hilfskräfte angestellt, deren Aufgabe es ist, Studentinnen und Absolventinnen vorzustellen und das Berufsbild Ingenieurin in der Öffentlichkeit sicherbarer zu machen.

Bewertung

Die Konzeptionen der Studienprogramme sind so ausgelegt, dass die von der Hochschule definierten fachlichen und überfachlichen Qualifikationsziele erreicht werden können. Das Studienprogramm ist dabei so ausgerichtet, dass sich die Studierenden eine fundierte ingenieurwissenschaftliche Grundausbildung aneignen können, um dann im weiteren Verlauf ihre Interessen in einer der beiden Vertiefungsrichtungen nachgehen können. Im kooperativen Studiengang kann zusätzlich ein Ausbildungsabschluss erworben werden.

Durch die alle vier Wochen stattfindenden Projektwochen wird hochschultypisch frühzeitig ein großer Praxisbezug geschaffen. Hier werden Themen, die auch auf die Ideen der Studierenden zurückzuführen sind, praxisnah umgesetzt. Den Studierenden bietet sich hier die Möglichkeit in kleinen Gruppen ihre Teamfähigkeit unter Beweis zu stellen. Diese sicherlich intensivere Zusammenarbeit innerhalb der Gruppen aber auch mit den Lehrenden wird als sehr positiv angesehen, da sie nicht nur der fachlichen Vertiefung, sondern auch der Persönlichkeitsentwicklung dient.

Die Zulassung zum Studium erfolgt über einen hochschuleigenen NC, der zusammen mit einer mit der Landesregierung ausgehandelten Anzahl von Studienplätzen eine optimale Auslastung der Studienplätze ermöglicht. Auch dieses Verfahren scheint sich in der Vergangenheit als gut herausgestellt zu haben.

Das zum Studium notwendige Vorpraktikum kann im Einzelfall nach Rücksprache des Studierenden mit der Fakultät in der ersten vorlesungsfreien Zeit nachgeholt werden. An dieser Stelle ist die Zulassungsordnung unklar formuliert. Dies könnte nachgebessert werden.

Der größte Teil der Bachelorarbeiten wird in Kooperation mit der Industrie durchgeführt. Es gibt den Studierenden die Möglichkeit weitere Industriekontakte zusätzlich zum Praxissemester aufzubauen, das eventuell als Auslandssemester an einer Hochschule durchgeführt wurde. Auch dies dient sowohl der fachlichen als auch der persönlichen Weiterentwicklung der Studierenden und wird sehr positiv bewertet.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Die Studienstruktur sieht in jedem Semester sechs Module mit 5 CP vor, davon ein Projektmodul. Die fünf weiteren Module sind in Modulstränge (A-E) eingeordnet. Der Studienverlauf gliedert sich des Fachbereichs in ein Basisjahr, ein Profijahr, ein Praxissemester und ein Fokusjahr. Das Praxissemester kann auch im Ausland absolviert werden.

In den kooperativen Studiengängen ist das erste Jahr der praktischen Berufsausbildung gewidmet. Ab dem dritten Semester sollen dann an der Hochschule Leistungspunkte erworben werden. Kooperativ Studierende absolvieren das gleiche Curriculum wie die Studierenden in den grundständigen Studiengängen.

Das Studium ist im 4-1 Modell organisiert, d.h. auf vier Wochen theoretischen Unterricht folgt eine Projektwoche, in der eine von den Lehrenden ausgegebene Aufgabe in der Gruppe bearbeitet werden muss. Das erste Projektmodul im dritten Semester soll durch die Lehrveranstaltung „Projektmanagement“ begleitet werden. Im ersten Semester ist jeweils ein Starterprojekt in den P-Modulen vorgesehen. So soll vor allem die Studieneingangsphase verbessern, den Übergang Schule-Hochschule erleichtern und ein Kennenlernen des Studienfachs ermöglichen.

In den Maschinenbaustudiengängen dominieren im Basisjahr die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagenfächer wie Mathematik, Grundlagen der Elektrotechnik, Technische Mechanik, Konstruktionstechnik, Informatik, Physik und Werkstoffe. Daneben sind auch hier zwei Startermodule vorgesehen, die den Einstieg ins Studium erleichtern und die Eingangsvoraussetzungen der Studierenden angleichen sollen.

Im zweiten Studienjahr sollen die Studierenden eine der beiden Vertiefungsrichtungen „Mechatronik“ (mit den Modulen „Hydraulik/Pneumatik“, „Sensorik“, „Mikroprozessoren/SPS“ und „Elektrische Antriebe“) und „Produktentwicklung“ (mit den Modulen „Werkstoffe/Fertigung Metalle“, „Modellbildung und Simulation 1“, „Technische Produktgestaltung“ und „Aktorik“) wählen. Daneben sollen übergreifend die Module „Mess- und Regelungstechnik“ und „Konstruktionstechnik 2“ sowie zwei studiengangsspezifische Wahlfächer und die Projektmodule, im dritten Semester das Modul „Grundlagen Erneuerbare Energien/Nachhaltigkeit“ sowie im vierten Semester ein interdisziplinäres Wahlfachmodul belegt werden.

Das Fokusjahr nach dem Praxis- oder Auslandssemester sieht in der Vertiefungsrichtung „Mechatronik“ die Module „Regelung mechatronischer Systeme“, „Mechatronische Systeme, Fahrzeugtechnik“ und „Simulation mechatronischer Systeme“, für die Vertiefungsrichtung „Produktentwicklung“ die Module „Modellbildung und Simulation 2“, „Konstruktionsmethodik und Design“ sowie „Fertigungstechnik“ vor. Darüber hinaus soll je ein fachspezifisches und ein interdisziplinäres Wahlfachmodul sowie das Projekt 3 belegt werden. Das abschließende siebte Semester ist analog zum Studiengang „Elektrotechnik“ konzipiert und soll die Studierenden parallel zur Bachelorarbeit auch auf den Übergang in den Beruf vorbereiten.

Seit der Erstakkreditierung wurde die sogenannte „Blaue Schiene“ mit Modulen zum Themenkomplex Nachhaltigkeit, Regenerative Energien und Energieeffizienz integriert. Die Modulstruktur wurde überarbeitet und einige Modultitel auf die Lerninhalte angepasst. Die Wahlfachmöglichkeiten wurden modifiziert.

Alle Module werden ausschließlich für die hier beschriebenen Studiengänge angeboten, zum Großteil sind die Module studiengangsspezifisch.

Bewertung

Das Curriculum macht insgesamt einen sehr guten Eindruck. Das Lehrangebot insgesamt, die Wahlveranstaltungen, das Praxissemester mit der Möglichkeit, es als Auslandsstudiensemester zu gestalten, sowie die Projektwochen gestalten das Curriculum sehr attraktiv. Es gibt im Grundstudium bereits englische Lehrveranstaltungen, die Grundlagenfächer sind im Hinblick auf eine fundierte Ingenieurausbildung ausgedehnt worden und den Studierenden stehen modere Labore zur praxisnahen Ausbildung zur Verfügung.

Modulhandbuch und Curriculum sind an der ein oder anderen Stelle zu überprüfen, da sich dort Inkonsistenzen in der Bezeichnung feststellen lassen (z. B. Starterprojekt/Startermodul) [Monitum 3] (vgl. auch Kapitel 1.1).

Die Entscheidung für eine Vertiefungsrichtung muss schon nach dem zweiten Studiensemester mit der Rückmeldung zum dritten Semester getroffen werden. Dies erfolgt relativ früh, passt aber so in das von der Hochschule ausgearbeitete Konzept mit Basisjahr, Profijahr und Fokusjahr. Die Hochschule bietet jedoch die Möglichkeit an, zu einem späteren Zeitpunkt die Vertiefungsrichtung zu wechseln. Auch dies wird als positiv angesehen.

Die Integration der „Blauen Schiene“ ist sehr zu begrüßen, erscheint aber aus Gesprächen mit den beteiligten Professorinnen und Professoren noch nicht ganz stringent zu sein, da sich die dort gelesenen Themenfelder aus dem Wissensrepertoire der Professorinnen und Professoren ergeben und nicht aus den Anforderungen des Arbeitsmarktes. Es ist daher erforderlich ein Konzept der „Blauen Schiene“ zu entwickeln, welches in regelmäßigen Abständen überprüft wird [Monitum 1].

Die Möglichkeit, anstatt des Praxissemesters ein Auslandssemester zu absolvieren, ist sehr positiv und wird durch das zusätzlich zu erwerbende Zertifikat „International Engineer“ für Studierende sehr interessant gemacht. Dass die Zahl der Studierenden, die ins Ausland gehen, dennoch sehr gering ist, könnte aber auch an dem in der Prüfungsordnung beschriebenen, etwas aufwendigen Verfahren zu Anerkennung des Auslandssemesters liegen (Anerkennung 15 CP, Abschlussbericht, Auswertungsgespräch). Hier sollte man das Verfahren vereinfachen und bereits vor dem Auslandsaufenthalt die entsprechenden Hürden z. B. durch Einführung eines Learning Agreement absenken. Dabei ist die Lissabon-Konvention zu berücksichtigen [Monitum 2] (vgl. auch Kapitel 1.1).

Da der Großteil der Studierenden die Abschlussarbeit in einem Industrieunternehmen und somit außerhalb der Hochschule anfertigt, werden die zusätzlich zur Bachelorarbeit notwendigen 15 Leistungspunkte durch Blockveranstaltungen in der vorlesungsfreien Zeit angeboten. Da diese

nicht-technischen Module die Vermittlung von methodischen Kompetenzen beinhaltet, die mehr zu Beginn des Studiums gelehrt werden sollten, kann durch das Vorziehen mittels Blockveranstaltung ein Abschluss des Studiums in sieben Semestern ermöglicht werden. Dies ist als praktischer Ansatz positiv zu bewerten. Bei internen Abschlussarbeiten, die von der Fakultät zwecks Realisierung eigener Projekte gerne gesehen werden, kann das vorliegende Curriculum ohne Blockveranstaltung durchgeführt werden. Wobei auch dort im Hinblick auf die angebotenen Fächer ein Vorziehen ratsam wäre. Daher sollte der Themenkomplex „Wissenschaftliches Arbeiten“ regelhaft vor dem siebten Semester im Curriculum verankert werden [Monitum 4].

Laut Prüfungsordnung ist die Abschlussarbeit in vier Monaten durchzuführen. Externe Abschlussarbeiten dauern jedoch in der Regel sechs Monate. Dies sollte evaluiert werden und ggf. die Prüfungsordnung den realen Gegebenheiten angepasst werden [Monitum 7].

3. Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Elektrotechnik**“, „**Elektrotechnik kooperativ**“, „**Maschinenbau**“ und „**Maschinenbau kooperativ**“ an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

Übergreifende Monita zu allen Studiengängen:

1. Für die sogenannte „Blaue Schiene“ muss ein Entwicklungskonzept vorgelegt werden. Dies muss einen Zeitplan für die Überprüfung einschließen.
2. Die Hochschule muss nachweisen, dass bei der Anerkennung extern erbrachter Leistungen die Lissabon-Konvention berücksichtigt wird.
3. Die Hochschule muss nachweisen, dass die Aktualisierung des Modulhandbuchs in angemessenen Abständen regelmäßig erfolgt und die Modulhandbücher als rechtlich bindend angesehen werden.
4. Der Themenkomplex „Wissenschaftliches Arbeiten“ sollte regelhaft vor dem siebten Semester im Curriculum verankert werden.
5. Die Bemühungen zum Aus- und Aufbau eines Alumninetzwerks sollten stringent weiterverfolgt werden.
6. Im Zeugnis oder im Diploma Supplement sollten Angaben zur Notenzusammensetzung gemacht werden.
7. Die Bearbeitungszeit der externen Abschlussarbeiten sollte evaluiert und ggf. in der Prüfungsordnung angepasst werden.

Monitum zu den Studiengängen „Elektrotechnik“ und „Elektrotechnik kooperativ“:

8. Die Anwendungsaspekte der Elektrotechnik sollten in den ersten zwei Semestern verstärkt vermittelt werden.