

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „KIA Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „Informatik“ (B.Sc.)
- „KIA Informatik“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik“ (M.Sc.)

an der Hochschule Bochum

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Ständigen Kommission in der 1. Sitzung vom 27./28.05.2019 spricht die Kommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „**Elektrotechnik**“, „**KIA Elektrotechnik**“, „**Informatik**“ und „**KIA Informatik**“ jeweils mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ und der Studiengang „**Elektrotechnik**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der Hochschule Bochum werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) 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. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. 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 31.03.2020** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2026**.

Auflagen:

Für alle Studiengänge

1. In den Modulbeschreibungen und Studiengangsdokumenten müssen entsprechend den Hinweisen im Gutachten die teilweise veralteten Inhalte überarbeitet werden.
2. Die Prüfungsordnungen müssen in juristisch geprüfter Form veröffentlicht werden.

Für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „KIA Elektrotechnik“

3. Die Prüfung im Modul „Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg“ muss in einer Form durchgeführt werden, die die von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen angemessen prüfen kann.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

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

1. Die Variation der Prüfungsformen sollte erhöht und der Anteil an Klausuren reduziert werden.
2. Die Häufung von Prüfungen in Kernfächern an einzelnen Tagen sollte vermieden werden.
3. Der veranschlagte Workload sollte systematischer erhoben und wo nötig korrigiert bzw. es sollten Änderungen an den jeweiligen Modulen vorgenommen werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidung verweist die Ständige Kommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „KIA Elektrotechnik“ (B.Sc.)
- „Informatik“ (B.Sc.)
- „KIA Informatik“ (B.Sc.)
- „Elektrotechnik“ (M.Sc.)

an der Hochschule Bochum

Begehung am 28./29.03.2019

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Dieter Baums	TH Mittelhessen, Fachbereich Informationstechnik- Elektrotechnik-Mechatronik
Prof. Dr. Bernhard Jakoby	Johannes-Kepler-Universität Linz, Professur für Mikroelektronik
Prof. Dr. Hans-Georg Schweiger	TH Ingolstadt, Professor für Fahrzeugelektronik und Elektromobilität
Stefan vom Schemm	Südwestfälische IHK, Hagen (Vertreter der Berufspraxis)
Tobias Cord-Landwehr	Student der Universität Paderborn (studentischer Gutachter)

Koordination:

Felix Schaap

Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



AQAS

Agentur für Quali-
tätsicherung 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 20.02.2013.

Die Studiengänge „KIA Elektrotechnik“ und „KIA Informatik“ werden als duale Studiengänge ausgewiesen, da sie im Rahmen der „Kooperativen Ingenieurausbildung“ (KIA) den ersten beiden Semestern ein ausbildungsbegleitendes Teilzeitstudium ermöglichen. Bei diesen Studiengängen handelt es sich nicht um duale Studiengänge im Sinne der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010), in der ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept vorausgesetzt wird, bei dem Theorie- und Praxisanteile an zwei Lernorten in einem abgestimmten Curriculum integriert sind. Daher wurde die Handreichung bei der Akkreditierung nicht zu Grunde gelegt.

I Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Bochum beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Elektrotechnik“, „KIA Elektrotechnik“, „Informatik“ und „KIA Informatik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und „Elektrotechnik“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 20./21.08.2018 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 29.03.2019 fand die Begehung am Hochschulstandort Bochum durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

II Bewertung der Studiengänge

1. Allgemeine Informationen

Die Hochschule Bochum ist nach eigenen Angaben eine moderne, international ausgerichtete, der Nachhaltigkeit verpflichtete Hochschule mit fachlichen Schwerpunkten in den Ingenieurwissenschaften, den Wirtschaftswissenschaften und der Nachhaltigkeitswissenschaft. Als Hochschule hat sie den Anspruch, sich der nachhaltigen Entwicklung, den Herausforderungen der Digitalisierung und Vielfalt sowie einer internationalen Ausrichtung zu stellen. Seit 2009 verfügt die Hochschule mit dem „Campus Velbert/Heiligenhaus“ über einen weiteren Standort in Heiligenhaus, an dem überwiegend duale Studiengänge aus dem Bereich der Ingenieurwissenschaften angeboten werden. Insgesamt verfügt die Hochschule über sechs Fachbereiche: Architektur, Bauingenieurwesen, Geodäsie, Elektrotechnik und Informatik, Mechatronik und Maschinenbau sowie Wirtschaft. An diesen Fachbereichen werden rund 70 Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten, in die zum Zeitpunkt der Antragstellung etwa 7.700 Studierende eingeschrieben sind.

Die zu reakkreditierenden Studiengänge sind am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik am Campus Bochum und die dualen am Campus Velbert/Heiligenhaus angesiedelt, an dem rund 350

Studierende immatrikuliert sind. Zusätzlich bietet der Fachbereich die fachbereichsübergreifenden Bachelorstudiengänge „Nachhaltige Entwicklung“ und „Wirtschaftsinformatik“, den berufsbegleitenden Bachelor- und Masterstudiengang „Elektrotechnik“ in Kooperation mit der FOM Essen, den Masterstudiengang „Informatik“ und die fachbereichsübergreifenden Masterstudiengänge „Nachhaltige Entwicklung“ und „Angewandte Nachhaltigkeit“ an.

Die Hochschule Bochum verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit, das auch auf die Studiengänge Anwendung finden soll. Die Hochschule betrachtet Vielfalt als den Hochschulalltag prägendes Handlungsfeld. Studierende und Beschäftigte sollen in ihrer Verschiedenartigkeit respektiert und geschätzt werden. Chancengleichheit, Diskriminierungsfreiheit und Unterschiedlichkeit sollen Grundwerte sein, die immer wieder bestätigt werden müssen. Als Querschnittsaufgabe soll im Bereich der Lehre das Programm „Diversitysensible Studieneingangsphase“ eine konkrete Entwicklungsperspektive darstellen. In Bezug auf die Studiengänge soll Geschlechtergerechtigkeit bei der Einführung neuer Studiengänge, bei der studentischen Zusammenarbeit, im Studienverlauf und durch die Aufnahme von Genderaspekten in der Lehre berücksichtigt werden. Die Hochschule Bochum ist als familiengerechte Hochschule zertifiziert.

Bewertung

Das Thema Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit spielt an der Hochschule Bochum eine wichtige Rolle. Damit greift die Hochschule die regionalen Anforderungen auf, die das Ruhrgebiet mit sich bringt. Der Frauenanteil im Fachbereich beträgt ca. 15 % im Bereich der Studierenden und steigt langsam. In den begutachteten Studiengängen liegt der Anteil damit etwa im landesweiten Durchschnitt. Es gibt umfangreiches Engagement der Hochschule an Schulen und sogar Kindergärten, um langfristig den Anteil an Studentinnen zu erhöhen. Der Frauenanteil am Lehrpersonal liegt, bedingt durch den Schwerpunkt Nachhaltigkeit, über dem Landesdurchschnitt. Bei Neuberufungen wird Wert daraufgelegt, Frauen zur Bewerbung zu motivieren und durch das Landesprogramm „FH-Karriere“ sollen gezielt besonders geeignete Frauen auf Professuren vorbereitet werden.

Insgesamt wird deutlich, dass die von der Hochschule dargelegten Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit auf die Studiengänge Anwendung finden.

2. B.Sc. Elektrotechnik und B.Sc. KIA Elektrotechnik

2.1 Profil und Ziele

Die elektrotechnischen Bachelorstudiengänge sind als grundständige Bachelorstudiengänge mit einem Umfang von 210 Credit Points (CP) konzipiert. Der Vollzeitstudiengang „Elektrotechnik“ hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. Der KIA-Studiengang ist als ausbildungsbegleitender Studiengang mit einer Regelstudienzeit von neun Semestern konzipiert, in dem die Module der ersten beiden Semester auf vier Semester gestreckt sind, damit die Studierenden eine parallele Ausbildung in einem Kooperationsunternehmen absolvieren können.

Die Studiengänge haben das Ziel, eine solide fachliche Grundlage für eine spätere Berufstätigkeit zu vermitteln. Der Schwerpunkt der akademischen Ausbildung soll dabei in der Vermittlung von allgemeinem ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und spezifisch elektrotechnischen Fachwissen, theoretischen Grundlagen, praktischen Fähigkeiten sowie der Fähigkeit, Methoden kritisch zu würdigen und die eigenen Ergebnisse zu hinterfragen, liegen. Absolventinnen und Absolventen sollen in die Lage versetzt werden, auf wesentliche Zusammenhänge zu abstrahieren, erlernte Methoden fachspezifisch auf Probleme anzuwenden und Lösungen zu synthetisieren. Die Studierenden sollen außerdem dazu befähigt werden, ihre erworbenen Kompetenzen konstruktiv in den gesellschaftlichen Diskurs, insbesondere in Fragen

der Nachhaltigkeit, einzubringen. Ein umfangreicher, interdisziplinär ausgerichteter Wahlpflichtbereich soll es den Studierenden ermöglichen, ihr individuelles, fachliches Ausbildungsprofil zu schärfen und ihnen Raum für persönliche Entwicklung geben. Die Persönlichkeitsentwicklung soll darüber hinaus durch die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen in curricularen Modulen und mit dem Angebot des zentralen Instituts für Studienerfolg und Didaktik (ISD) gefördert werden. Weiter sollen die Studierenden zu wissenschaftlichem Arbeiten befähigt sein, was ihnen die Aufnahme eines aufbauenden Masterstudiums ermöglichen soll.

Der KIA-Studiengang soll darüber hinaus durch die begleitende Berufsausbildung besonders praxisorientiert sein. Die Absolventinnen und Absolventen sollen zum Technologie- und Wissenstransfer von modernem Wissen aus dem Hochschulumfeld zu den Dienstleistern und der Industrie in der Region befähigt sein und dort das vorhandene Wissen und die Kompetenzen erfolgreich erweitern können.

Im Rahmen der Reakkreditierung soll bewusst auf die Fortführung der bisherigen Vertiefungsrichtungen verzichtet werden, die zu Gunsten eines breiter angelegten Studiums mit umfangreicherem Wahlpflichtbereich aufgegeben werden. So soll den Studierenden mehr Raum für individuelle Entwicklung gegeben werden. In diesem Zusammenhang soll auch der Abschlussgrad von „Bachelor of Engineering“ zu „Bachelor of Science“ geändert werden.

Die Aufnahme des Studiums setzt gemäß nordrhein-westfälischem Hochschulgesetz die (Fach-) Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung voraus. Für den ausbildungsbegleitenden KIA-Studiengang ist zusätzlich ein anerkannter Ausbildungsvertrag mit einem sich an der Kooperativen Ingenieurausbildung beteiligenden Betrieb gefordert.

Bewertung

Die Profile der Studiengänge spiegeln die ganze Breite der Elektrotechnik wider. Angefangen von den mathematischen und naturwissenschaftlichen Grundlagenfächern über die fachspezifischen Grundlagen und weiterführenden Fächer bis hin zu fachspezifischen Wahlfächern wird alles Wesentliche abdeckt. Die Konzepte der Studiengänge richten sich an von der Hochschule definierten Qualifikationszielen aus. Dabei werden fachliche und überfachliche Aspekte in einem ausgewogenen Maß berücksichtigt. Positiv ist hier hervorzuheben, dass mehrere Projekte innerhalb des Studiums angeboten werden. Dadurch ergibt sich eine sehr gute Möglichkeit einer verknüpften Vermittlung von fachlichen wie überfachlichen Kompetenzen.

Das Studienprogramm zielt auf eine wissenschaftliche Befähigung der Absolventinnen und Absolventen. Dies wird im Wesentlichen durch die Praktika und die Abschlussarbeit unterstützt. Nach Abschluss eines anschließenden Masterstudiums (z. B. Elektrotechnik) kann an der Hochschule eine kooperative Promotion in Forschungsprojekten, auch im Rahmen der Initiativen FH-Impuls und FH-Struktur, durchgeführt werden. Zudem hat sich in Sachen Begriffsbildung zum „wissenschaftlichen Arbeiten“ herausgestellt, dass die Beschreibung eines entsprechenden Moduls im Bachelorstudium nicht ganz zutreffend ist, da hier vielmehr konkretes Wissen und Kompetenzen für den Berufsalltag (wie etwa das V-Modell in der Entwicklung, die Bedeutung von Pflichten- und Lastenheft) vermittelt werden. Im Gespräch wurde diese Anmerkung seitens der Hochschule verstanden und eine Anpassung der Beschreibung angekündigt.

Durch die Projektarbeiten, den freien Zugang zu den Laboren für die Studierenden und vor allem durch Unterstützung von studentischen Initiativen wie dem SolarCar Projekt, bei dem die Studierenden in Teams ein Solar-Fahrzeug bauen und sehr erfolgreich an internationalen Wettbewerben teilnehmen, werden die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gefördert.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Diese sind so gestaltet, dass Studierenden die Anforderungen des Studienprogramms erfüllen können.

2.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum der Bachelorstudiengänge besteht aus 34 Modulen für die fünf, zehn oder fünfzehn CP vergeben werden, und gliedert sich entlang der Studienjahre in vier aufeinander aufbauende Abschnitte: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, elektrotechnische Grundlagen, individuelle Vertiefung und die Praxis- und Abschlussphase. Die Studierenden sollen zunächst Module zu ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Elektrotechnik, Informatik und Physik absolvieren. Darauf aufbauend werden elektrotechnische Grundlagen zu Bauelementen, Schaltungstechnik, Digitaltechnik, Regelungstechnik, Messtechnik, Antriebstechnik, Signalübertragung, Nachrichtentechnik vermittelt. Die anschließende Vertiefungsphase besteht überwiegend aus Wahlpflichtmodulen und soll eine Spezialisierung entsprechend den individuellen Neigungen ermöglichen. Neben dem Wahlpflichtangebot sind verpflichtende Module zu wissenschaftlichem Arbeiten, zu Schlüsselkompetenzen und ein Studienprojekt vorgesehen. Den Abschluss des Studiums bilden die Praxisphase sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium.

Das Curriculum des Vollzeit- und des KIA-Studiengangs unterscheiden sich nur im zeitlichen Ablauf der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, die im Vollzeitstudiengang in den ersten zwei und im KIA-Studiengang in den ersten vier Semestern absolviert werden sollen. Das dritte bis siebte Semester des Vollzeitstudiengangs entspricht dementsprechend dem fünften bis neunten Semester des KIA-Studiengangs.

Als Mobilitätsfenster sollen sich insbesondere die von Wahlpflichtmodulen geprägten Semester des dritten Studienjahres eignen. Die Hochschule hat den Anspruch, die internationale Mobilität ihrer Studierenden zu fördern und bietet nach eigenen Angaben Möglichkeiten, einen Auslandsaufenthalt zu integrieren. Insbesondere sollen Abkommen mit ausländischen Hochschulen bestehen, die von den Studierenden genutzt werden können.

Bewertung

Das Gesamtkonzept der Studiengänge ist in sich schlüssig und spiegelt die notwendigen fachlich anwendungsorientierten, methodischen und generischen Lernziele und Kompetenzen von Absolventinnen und Absolventen von Elektrotechnik-Studiengängen wider. Die Module gestatten in ihrem Zusammenwirken die Erreichung der definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms und entsprechen in ihren Anforderungen dem „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelorniveau.

Das Curriculum ist durch eine solide und breite fachliche Basis gekennzeichnet, ohne dass eine starke Fokussierung auf ein Spezialgebiet vorgenommen wird. Beide Studiengänge zeichnen sich durch einen sehr hohen Praxisanteil aus. Dadurch werden einerseits Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie andererseits fachliche, methodische und allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen vermittelt. Die Kombination der Module wie auch die angebotene Reihenfolge ermöglicht den Studierenden das Erreichen der von der Hochschule definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms.

Für die Studiengänge sind adäquate Lehr- und Lernformen für die Vermittlung und Prüfung der Kompetenzen geplant. Dabei ist für fast jedes Modul eine eigene, methodisch angemessene Prüfung vorgesehen. Nur im Modul „Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg“ ist die vorgesehene Klausur ungeeignet, die Erreichung der primär kommunikativen und wissenschaftlich-methodischen Kompetenzen zu prüfen. Hier muss eine geeignete Prüfung in einer Form angeboten werden, welche die zu erwerbenden Kompetenzen angemessen prüft (**Monitum 3**). Auch werden insgesamt fast ausschließlich Klausuren als Prüfungsform eingesetzt. Hier sollte auch eine höhere Vielfalt an Prüfungsformen, etwa mündliche Prüfungen oder Hausarbeiten, verwendet werden (**Monitum 2**, vgl. Kapitel 3.2 und 4.2), um gezielt die jeweiligen Kompetenzen mit einer geeigneten Methode abzuprüfen. Es sollten dahingehend alle Module geprüft werden, ob eine Klausur hier die geeignetste Prüfungsform ist und ggf. eine andere Form gewählt werden.

Damit kann sichergestellt werden, dass die Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennenlernen.

Ein dezidiertes Mobilitätsfenster ist im Studienplan nicht vorgesehen. Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, werden aber individuell durch die Lehrenden und durch das International Office beraten.

Der KIA-Studiengang findet in den ersten beiden Studienjahren ausbildungsbegleitend in Teilzeit statt. Die ersten beiden Semester werden dazu über die ersten vier Semester gestreckt. Zeitgleich erfolgt im Betrieb die IHK-Prüfung. In individuellen Kooperationsverträgen wird geregelt, zu welchen Zeiten die Studierenden im Betrieb arbeiten. Für Konfliktfälle gibt es eine Beratungsstelle für das duale Studium an der Hochschule, die zwischen Ausbildungsbetrieb, Hochschule und Studierenden vermitteln kann. Im bestehenden Studiengang bekommen die dualen Studierenden ein angepasstes Programm am Standort Velbert/Heiligenhaus, das auch auf die jeweiligen Kooperationsunternehmen angepasst ist. Dadurch gibt es auch keine Überschneidungen der Prüfungsphasen.

3. B.Sc. Informatik und B.Sc. KIA Informatik

3.1 Profil und Ziele

Die Bachelorstudiengänge der Informatik sind als grundständige Bachelorstudiengänge mit einem Umfang von 210 CP konzipiert. Der Vollzeitstudiengang „Informatik“ hat eine Regelstudienzeit von sieben Semestern. Der KIA-Studiengang ist als dualer, ausbildungsintegrierter Studiengang mit einer Regelstudienzeit von neun Semestern konzipiert, in dem die Module der ersten beiden Semester auf vier Semester gestreckt sind, damit die Studierenden eine parallele Ausbildung in einem Kooperationsunternehmen absolvieren können.

Die Studiengänge sollen eine praxisnahe informatische Ausbildung bieten, die für eine Tätigkeit in verschiedenen Berufsfeldern qualifiziert. Konzeptionell sollen die Studierenden Grundlagen in Mathematik, Programmiersprachen, Software Engineering und Elektrotechnik sowie Fachwissen aus grundlegenden Bereichen der Informatik, etwa Datenbanken, Webtechnologie, Algorithmen und Datenstrukturen erwerben. Neben einem starken Praxisbezug soll Wert auf die Vermittlung der Grundlagen wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden gelegt werden. Um dem Charakter der Informatik als sich schnell entwickelnde Disziplin Rechnung zu tragen, sollen die Studiengänge den Studierenden die Möglichkeit bieten, neben den Grundlagen der Informatik auch einige Vertiefungen und Anwendungsfelder zu studieren und durch Praktika und Wahlmöglichkeiten Freiräume bei der Gestaltung ihrer Studienschwerpunkte ermöglichen. Die Studierenden sollen so Offenheit gegenüber neuen Themen gewinnen, die ihr zukünftiges Berufsfeld prägen werden.

Neben einem breiten Grundlagenwissen ist es das Ziel des Studiengangs „Informatik“, den Studierenden berufsrelevante Schlüsselkompetenzen wie die Fähigkeit zur Teamarbeit, internationale und interkulturelle Kompetenzen und fachspezifische Englischkenntnisse zu vermitteln. Die Studierenden sollen dazu befähigt werden, Sachlagen und Fakten kritisch hinterfragen und prüfen zu können, Themen objektiv zu begegnen und sich frei von vorgedachten Meinungen zu machen. Die Persönlichkeitsentwicklung soll – wie auch in den Studiengängen der Elektrotechnik – durch die Vermittlung von Schlüsselkompetenzen in curricularen Modulen und mit dem Angebot des zentralen Instituts für Studienerfolg und Didaktik (ISD) gefördert werden.

Auch der KIA-Studiengang der Informatik soll entsprechend der allgemeinen Konzeption der „Kooperativen Ingenieurausbildung“ durch die begleitende Berufsausbildung ein besonders praxisorientiertes Profil aufweisen. Die Absolventinnen und Absolventen sollen zum Technologie- und Wissenstransfer von modernem Wissen aus dem Hochschulumfeld zu den

Dienstleistern und der Industrie in der Region befähigt sein und das dort vorhandene Wissen und die Kompetenzen erfolgreich erweitern können.

Zusätzlich zur (Fach-) Hochschulreife oder einer hochschulrechtlich gleichgestellten Vorbildung ist für die Bachelorstudiengänge der Informatik ein mindestens zweiwöchiges Vorpraktikum nachzuweisen, ggf. vorhandene schulische oder berufliche Erfahrungen im Informatikbereich werden angerechnet. Für den ausbildungsbegleitenden KIA-Studiengang ist zusätzlich ein anerkannter Ausbildungsvertrag mit einem sich an der Kooperativen Ingenieurausbildung beteiligenden Betrieb vorzulegen.

Bewertung

Das Profil der beiden Informatik-Studiengänge deckt die ganze Breite der Informatik ab. Zu Beginn des Studiums werden die mathematischen, naturwissenschaftlichen, elektrotechnischen und informatischen Grundlagenfächer, danach die fachspezifischen Grundlagen und weiterführende Fächer und darauf aufbauend fachspezifische Wahlfächer unterrichtet. Die Studierenden können auf einem breit angelegten Fundament ihre eigene Schwerpunktsetzung vornehmen. Die Studiengänge unterstützen dabei Anwendungsorientierung und Praxisrelevanz durch viele praktische Elemente und frühen Kontakt mit der späteren Berufspraxis. Diese werden explizit im Modul „Softwarepraktikum mit Ringvorlesung“ zusammengeführt, welches über das vierte und fünfte Fachsemester mit insgesamt 15 CP einen Schwerpunkt bildet.

Das Konzept der Studiengänge richtet sich an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen aus. Fachliche und überfachliche Aspekte werden von Anfang an unterrichtet. So startet der dreiteilige Zyklus zum wissenschaftlichen Arbeiten bereits im ersten Semester und erstreckt sich mit Unterbrechung bis zum Modul „Studium Generale“ im sechsten Semester. Das Studienprogramm zielt auf eine wissenschaftliche Befähigung der Absolventinnen und Absolventen, fördert aber auch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement. Dies wird im Wesentlichen durch die Praxisphase und die Abschlussarbeit unterstützt. Im Anschluss an das Bachelorstudium kann auch ein konsekutives Masterstudium aufgenommen werden, ein Teil der Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs „Informatik“ studiert nach dem Abschluss im Masterstudiengang „Informatik“ oder „IT-Sicherheit“ an der Ruhr-Universität Bochum. Dadurch wird auch nochmals die hohe Qualität der Ausbildung an der Hochschule Bochum deutlich.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Diese sind so gestaltet, dass Studierende die Anforderungen des Studienprogramms erfüllen können. Ein zweiwöchiges Vorpraktikum zum Kennenlernen des Arbeitsgebiets wird obligatorisch vorausgesetzt und als sinnvoll bewertet.

3.2 Qualität des Curriculums

Der Studiengang ist in 33 Module unterteilt, für die fünf, zehn oder fünfzehn CP vergeben werden. Das Curriculum des Vollzeit- und des KIA-Studiengangs unterscheidet sich nur im Bereich der informatischen Grundlagen, die im Vollzeitstudiengang in den ersten zwei und im KIA-Studiengang in den ersten vier Semestern absolviert werden sollen. Das dritte bis siebte Semester des Vollzeitstudiengangs entspricht damit dem fünften bis neunten Semester des KIA-Studiengangs.

Inhaltlich gliedern sich die Studiengänge in die Bereiche „Grundlagen“, „Basis-Informatikausbildung“, „Vertiefung und Profilbildung“ und „Abschlussphase“. Während die Module des Grundlagenbereichs im ersten Studienjahr (KIA: in den ersten beiden Studienjahren) absolviert werden sollen, sollen die informatischen Grundlagen-, Vertiefungs- und Profilmodule bis zur Abschlussphase parallel belegt werden.

Im Bereich Grundlagen sollen die Studierenden zunächst Module zu informatischen Grundlagen besuchen, etwa zu den Programmiersprachen Java und C sowie zu allgemeinem Software Engineering. Zusätzlich sind Module zur Mathematik und Elektrotechnik vorgesehen. Der auf den Grundlagen aufbauende Bereich der „Basis-Informatikausbildung“ beinhaltet Module, die einerseits die mathematischen und programmierspezifischen Grundlagen vertiefen und sie um grundlegende Themen der Technischen Informatik, der IT-Anwendung, und IT-Sicherheit erweitern sollen. Die Module sind Pflichtmodule, die ein breites Übersichtswissen vermitteln und die Studierenden zu lebenslangem Lernen befähigen sollen.

Die Vertiefung erfolgt parallel zur Basisausbildung ab dem vierten Fachsemester (KIA-Studium ab dem sechsten) und beinhaltet ein Softwarepraktikum sowie mehrere, teilweise interdisziplinäre Wahlmodule aus der praktischen und angewandten Informatik und der Ingenieurwissenschaft. Ein Wahlmodul ist als „Studium Generale“ für Inhalte außerhalb der Informatik vorgesehen.

Im letzten Fachsemester soll das Studium mit einer Praxisphase, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium abgeschlossen werden. Die Praxisphase kann dabei in Kooperation mit einem Unternehmen, im Ausland oder rein akademisch im Labor absolviert werden und bildet die Grundlage für die Bachelorarbeit.

Ein Auslandsaufenthalt soll insbesondere im fünften oder sechsten Fachsemester möglich sein, da verteilt auf diese beiden Semester die Wahlpflichtfächer zu absolvieren sind. Außerdem soll die Praxisphase im Abschlusssemester im Ausland absolviert werden können.

Im Akkreditierungszeitraum wurden nur kleine Anpassungen an den Curricula vorgenommen, die sich insgesamt bewährt haben sollen. Als Reaktion auf die letzte Akkreditierung wurden insbesondere die mathematischen und elektrotechnischen Anteile gestärkt.

Bewertung

Das Curriculum der Studiengänge ist konsistent in Zielsetzung und Umsetzung der fachlich anwendungsorientierten, methodischen und generischen Kompetenzen der Absolventinnen und Absolventen. Die Module gestatten in ihrem Zusammenwirken die Erreichung der definierten Qualifikationsziele des Studienprogramms und entsprechen in ihren Anforderungen dem „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelorniveau. Es ist durch eine solide Breite der fachlichen Basis gekennzeichnet, ohne Fokussierung auf Spezialgebiete. Die Studiengänge enthalten einen hohen Praxisanteil. Dadurch werden einerseits Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie andererseits fachliche, methodische und allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen vermittelt. Die Kombination der Module wie auch die angebotene Reihenfolge ermöglicht den Studierenden das Erreichen der von der Hochschule definierten Qualifikationsziele der Studienprogramme. Die Curricula wurden seit der vorangegangenen Akkreditierung kaum geändert. Neu ist die Aufnahme des Moduls „Mathematik 3“ als Pflicht- statt Wahlpflichtfach im vierten Semester für die Verstärkung des wissenschaftlichen Anspruchs und als Vorbereitung auf Masterstudiengänge.

Für die Studiengänge sind adäquate Lehr- und Lernformen für die Vermittlung und Prüfung der Kompetenzen geplant. Dabei ist für jedes Modul eine eigene Prüfung vorgesehen. Auch hier werden jedoch ganz überwiegend Klausuren als Prüfungsform vorgegeben oder von den Lehrenden ausgewählt. Um die Vielfalt der zu vermittelnden Kompetenzen auch bei den eingesetzten Prüfungsformen besser abzubilden, sollte die Variation der Prüfungsformen erhöht und der Anteil der Klausuren wo möglich reduziert werden, etwa durch den Einsatz von mündlichen Prüfungen oder Hausarbeiten. Damit soll sichergestellt werden, dass Studierenden ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennenlernen (**Monitum 2**, vgl. Kapitel 2.2 und 4.2).

Ein dezidiertes Mobilitätsfenster ist im Studienplan des Vollzeitstudiengangs nicht vorgesehen. Das fünfte und sechste Semester besteht allerdings zu einem hohen Anteil aus Wahlmodulen, was einen Auslandsaufenthalt grundsätzlich ermöglicht, wenn auch für die übrigen Pflichtmodule ein

adäquater Ersatz gefunden wird. Auch die Praxisphase kann im Ausland absolviert werden. Studierende, die einen Auslandsaufenthalt planen, werden individuell durch Dozierende und auch durch das International Office dazu beraten.

Der KIA-Studiengang Informatik ist analog zum Pendant in der Elektrotechnik ausbildungsbegleitend aufgebaut (vgl. Kapitel 2.2). In der „KIA Informatik“ findet das Studium auch in den ersten vier Semestern am Hochschulstandort Bochum statt, da die Studierenden der Informatik in ihrem Berufsfeld in der Regel flexiblere Arbeitszeiten realisieren können als die Studierenden der Elektrotechnik, deren erste Semester am Hochschulstandort Velbert/Heiligenhaus durchgeführt werden, an dem auch zahlreiche der Kooperationsunternehmen angesiedelt sind.

4. M.Sc. Elektrotechnik

4.1 Profil und Ziele

Der Masterstudiengang „Elektrotechnik“ ist als konsekutiver Masterstudiengang zum Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ mit einem Umfang von 90 CP bei einer Regelstudienzeit von drei Semestern konzipiert. Er stellt eine Weiterentwicklung des bisherigen Masterstudiengangs dar, der die Schwerpunkte des nicht mehr angebotenen Masterstudiengangs „Elektromobilität“ integrieren soll. Er soll ein flexibles, individuelles Wahlpflichtangebot mit breitem fachlichem Spektrum im Bereich der Elektrotechnik und angrenzender Ingenieurwissenschaften bieten, das für vielfältige Tätigkeiten in Industrie, Forschung und Wissenschaft qualifiziert. Damit soll der Nachfrage der Studierenden nach einer eher breiten fachlichen Ausbildung im Bereich der Elektrotechnik Rechnung getragen werden.

Der Studiengang ist vom Lehrangebot und dem Profil einer praxisorientierten Fachhochschule anwendungsorientiert, die vermittelten Inhalte sollen die Studierenden aber auch auf das wissenschaftliche Arbeiten vorbereiten. Die an der Hochschule vertretenen Forschungsrichtungen sollen unmittelbar in die Lehre des Studiengangs integriert werden, sodass Studierende in ihrer Projekt- und Masterarbeit unmittelbar in praxisnahe Projekte eingebunden werden können.

Fachlich sollen die bereits erworbenen mathematischen, ingenieurwissenschaftlichen, naturwissenschaftlichen und elektrotechnischen Kompetenzen und Kenntnisse vertieft werden. Ziel ist es, den Anforderungen an eine selbstständig im Entwicklungs- und Forschungsbereich angesiedelte Tätigkeit in Industrie oder Forschungseinrichtungen gerecht zu werden. Die Studierenden sollen die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden in der Fachrichtung Elektrotechnik erwerben und so zu interdisziplinärer, wissenschaftlicher Arbeit, zur kritischen Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden. Zusätzlich sollen sie methodische und soziale Kompetenzen weiter vertiefen.

Für den Zugang zum Masterstudium ist ein fachlich einschlägiger erster Hochschulabschluss in einem mindestens siebensemestrigen Diplom- oder Bachelorstudiengang im Umfang von 210 LP mit einer Mindestnote von 2,5 nachzuweisen. Absolventinnen und Absolventen eines sechssemestrigen Studiengangs können unter Auflagen zugelassen werden, wenn sie zusätzliche Leistungen im Umfang von 30 LP aus dem Wahlbereich des Bachelorstudiums absolvieren.

Bewertung

Die große Breite im Anspruch, Anwendungsnähe bei gleichzeitiger Vorbereitung auf wissenschaftliches Arbeiten sicherzustellen, wurde im Zuge der Begehung diskutiert. Im Masterstudiengang „Elektrotechnik“ wurden grundlegende Pflichtfächer mit Theorieanteil implementiert, während die Vertiefung in Wahlfächern erfolgt. Um dieses Paket in drei Semestern (inkl. Masterarbeit) studierbar zu halten, wurde bewusst auf Praktika verzichtet. Dieses Konzept erscheint in dieser Form durchaus schlüssig, vor allem, da gemäß Statistik ein relativ hoher Anteil

von Studierenden nicht den konsekutiven Elektrotechnik-Bachelorstudiengang, sondern einen anderen Studiengang der Hochschule Bochum abgeschlossen hat oder von anderen Hochschulen zum Masterstudium an die Hochschule Bochum gewechselt ist. Durch den Grundlagenanteil wird so eine Nivellierung der verschiedenen Einstiegsprofile und -niveaus erreicht. Die transparent dokumentierten Zugangsvoraussetzungen stellen gleichwohl das dafür angemessene Vorwissen sicher.

Die Aufgabe des eigenständigen Masterstudiengangs „Elektromobilität“ und die Integration der Inhalte in den Wahlbereich ist nachvollziehbar begründet. Die Hochschule bietet den Studierenden auch an, entsprechende Inhalte praktisch durch Mitwirkung am erfolgreichen SolarCar-Projekt zu vertiefen. Durch die Wahlmöglichkeiten, aber auch durch die Ausrichtung auf Themen wie Nachhaltigkeit und Elektromobilität fördert der Studiengang auch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zu gesellschaftlichem Engagement.

4.2 Qualität des Curriculums

Die ersten beiden Semester sind für Pflicht- und Wahlpflichtmodule vorgesehen. Im ersten Semester sollen die Grundlageninhalte des Bachelorstudiums, etwa Angewandte Numerik, Informatik, Systemtheorie, Digitale Systeme oder Theoretische Elektrotechnik, aufgegriffen und weiter vertieft werden. Das zweite Semester soll überwiegend aus Wahlmodulen, die einen aktuellen Forschungs- und Praxisbezug aufweisen, sowie einer Projektarbeit bestehen. In den Wahlmodulen sollen insbesondere auch Lehrbeauftragte aktuelle Themen aus der beruflichen Praxis vermitteln. Die Studierenden sollen außerdem die Möglichkeit haben, einzelne Module an der Fachhochschule Dortmund oder der Westfälischen Hochschule in Gelsenkirchen zu belegen. Im dritten Semester soll die Masterarbeit absolviert werden.

Aufgrund der kurzen Dauer ist kein Mobilitätsfenster vorgesehen, im Ausland erbrachte Leistungen können jedoch anerkannt werden.

Bewertung

Wie bereits erwähnt, ist die Balance zwischen Theorie und Anwendung unter Verzicht auf Praktika nachvollziehbar und begrüßenswert und deckt entsprechend den vorgesehenen Qualifikationszielen das nötige Fachwissen, aber auch spezifische Methoden und Schlüsselkompetenzen ab. Das Modul „Numerische Mathematik“ ist ein gutes Beispiel für die theoretische Ergänzung von Mathematik-Inhalten. Das Curriculum erfüllt die Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Masterniveau formuliert sind.

Für den Studiengang sind adäquate Lehr- und Lernformen für die Vermittlung und Prüfung der Kompetenzen geplant und alle Module schließen mit einer den jeweiligen Kompetenzen angemessenen Modulprüfung ab. Es fällt aber wiederum auf, dass vorrangig mit Klausuren gearbeitet wird. Empfehlenswert ist also auch hier, eine stärkere fachspezifische Variation der Prüfungsformen zu implementieren (**Monitum 2**, vgl. Kapitel 2.2 und 3.2).

Die vor Ort angesprochenen Detailanregungen der Gutachtergruppe zur Umbenennung des Moduls „Digitale Systeme“ in „Digitale Signalverarbeitung“ sowie des Moduls „Sensorsignalverarbeitung und Sensoren“ (in dem kaum Sensorbauelemente behandelt werden) wurden aufgenommen.

5. Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Die Organisation der Studiengänge erfolgt auf Ebene des Fachbereichs. Lehrinhalte, das Lehrangebot und Bewertungsstandards sollen innerhalb der Fächer in Arbeitsgruppen thematisch und organisatorisch diskutiert und mit dem Fachbereichs- und dem Studienbeirat abgestimmt

werden. Bei Bedarf sollen auch gezielt Treffen der am Lehrangebot beteiligten Lehrenden initiiert werden.

Zu Studienbeginn werden an der Hochschule Bochum freiwillige Vorkurse in Mathematik und Physik angeboten, um mögliche Defizite in der erwarteten Eingangsqualifikation auszugleichen. Zum Beginn des Studiums werden am Fachbereich außerdem Einführungsveranstaltungen und ein Erstsemesterprojekt durchgeführt, die den Studieneinstieg erleichtern sollen.

Für organisatorische Fragen zum Studium und für spezifische Fragen zu den einzelnen Studiengängen bietet die Hochschule Fachstudienberatung, Praktikumsberatung, Beratungsangebote und Informationsveranstaltungen für Studieninteressierte und Beratung für Internationale Angelegenheiten an. Fachbereichsübergreifende Beratungsangebote sind im Studierendenservice, der Campus IT und in den Bibliotheken institutionalisiert. Für individuelle Beratung bieten alle Lehrenden regelmäßige Sprechstunden an. Studierende in besonderen Lebenslagen können die Kooperationspartnerin „b.u.k.“ Beratungs- und Unterstützungsangebote in Anspruch nehmen. Für Studierende mit Behinderung oder chronischen Erkrankungen sollen zunächst inklusiv durch den Studierendenservice beraten werden, für darüberhinausgehenden Beratungsbedarf sind Senatsbeauftragte ansprechbar. Für Module sind Verantwortliche als Modulbeauftragte ausgewiesen.

Pro Semester sollen 30 Credit Points erworben werden können. Ein Credit Point wird dabei mit 30 Stunden Arbeitsaufwand veranschlagt, der Kontaktunterricht, Selbststudium und Prüfungsvorbereitung bzw. Praxiszeiten miteinschließen soll. Der Workload wird im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation abgefragt und ggf. angepasst, wobei die aktuellen Werte angemessen sein sollen.

Als Lehr- und Lernformen kommen Vorlesungen, seminaristischer Unterricht, Übungen und praktische Projektarbeiten zum Einsatz. Prüfungen sollen in Form einer Klausur, einer mündlichen Prüfung, einer Hausarbeit (ggf. mit mündlicher Prüfung) oder einem Referat (ggf. mit mündlicher Prüfung) abgelegt werden soll. Die jeweilige Prüfungsform soll kompetenzorientiert im Modulhandbuch festgelegt werden.

Der Prüfungsausschuss ist für die Organisation und Durchführung der Prüfungen verantwortlich, er wird dabei durch den Studierendenservice unterstützt. Prüfungstermine sollen überschneidungsfrei angeboten werden und den Studierenden mindestens sechs Wochen vor Beginn des Prüfungszeitraums online bekanntgegeben werden. Jedes Semester werden zwei Prüfungszeiträume im Anschluss an die Vorlesungszeit und vor Beginn der folgenden Vorlesungszeit angeboten. Prüfungen sollen in der Regel einem Prüfungszeitraum zugeordnet werden, Wiederholungsprüfungen können zum nächsten Regeltermin absolviert werden.

Strukturelle Änderungen am Studiengang sollen im Fachbereichsrat diskutiert und verabschiedet werden. Die Fachstudienberatung soll in Absprache mit den Lehrenden einen ggf. notwendigen Änderungsbedarf erfassen und die Modulhandbücher inhaltlich aktualisieren. Studienverlauf, Modulhandbücher in der jeweils aktuellen Fassung, Prüfungsordnungen und Nachteilsausgleichsregelungen sollen auf der Webseite für alle Interessierten einsehbar sein. Der Nachteilsausgleich ist in § 12 der Bachelor bzw. Master-Rahmenprüfungsordnung geregelt. Die studiengangsspezifischen Prüfungsordnungen wurden gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und vom Fachbereichsrat verabschiedet. Sie sehen in § 8 Anerkennungsregeln für außerhochschulisch erworbene Kompetenzen und an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß den Richtlinien der Lissabon-Konvention vor.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert

Bewertung

Die Verantwortlichkeiten der Studienprogramme sind mit je einer verantwortlichen Person für jeden Studiengang klar geregelt. Die Studienverläufe der Bachelorstudiengänge in Vollzeit- und KIA-Variante weichen durch die Streckung der ersten beiden Semester auf die ersten vier Semester klar voneinander ab. Dabei ist in beiden Varianten gewährleistet, dass die Veranstaltungen sinnvoll aufeinander aufbauen, der konsekutive Masterstudiengang „Elektrotechnik“ baut inhaltlich und organisatorisch sinnvoll auf den Inhalten des Bachelorstudiengangs auf. Auch die Organisation des Prüfungssystems ist insgesamt gut und die Dichte der zu absolvierenden Prüfungen grundsätzlich angemessen. Es kommt zwar nicht zu Überschneidungen von Prüfungen, zukünftig sollte bei der Prüfungsplanung aber verstärkt darauf geachtet werden, die Häufung von Prüfungen in mehreren zentralen Kernfächern in kurzer Zeit oder sogar an einem Tag zu vermeiden (**Monitum 3**).

Zur Erleichterung des Studienbeginns existieren im Bachelorbereich umfangreiche Projekte. Dies sind zum einen Vorkurse für Mathematik und Physik, die etwaige Defizite vor dem Studienbeginn ausgleichen. Weiterhin existiert mit dem Projektseminar „Park and Charge“ ein interdisziplinäres Vorbereitungssemester, um mathematische Grundlagen aufzuarbeiten. Zum anderen findet zu Beginn des Studiums eine Orientierungsphase statt, in deren Rahmen ein Grundlagenprojekt integriert ist. Dieses Projekt bietet eine gute Möglichkeit, schon früh im Studium Lerngruppen zu bilden.

Die Studienberatung findet zum einen in Form einer fachspezifischen Studienberatung durch die Lehrenden und einer allgemeinen Studienberatung durch den Studierendenservice der Hochschule statt. Für Studierende mit Beeinträchtigung findet die Beratung ebenfalls durch diese Instanzen statt, wobei im Bedarfsfall die Vertrauensperson Schwerbehinderter und der Beauftragte des Senats hinzugezogen werden können.

Die Anpassungen der Credit Points in den Grundlagenveranstaltungen sind mit der Stärkung des mathematischen Anteils nachvollziehbar begründet. Allerdings wurden die Veranstaltungen gleichzeitig in das von der Hochschule vorgegebene Raster eingefügt, das einheitliche Modulgrößen von fünf CP vorsieht. Dieses Raster bildet den tatsächlichen Workload allerdings nur pro Semester, nicht aber pro Modul angemessen ab. Der Workload sollte hier systematischer erhoben werden, um die Credit Points je Modul oder tatsächlichen Workload entsprechend anzugleichen (**Monitum 4**). Die vorgesehenen Praxisanteile sind mit Leistungspunkten versehen.

Die vorgelegten und öffentlich einsehbaren Modulhandbücher sind vollständig und enthalten auch Angaben zu den jeweiligen Prüfungsformen. Sie sind aber gleichzeitig hinsichtlich der Inhalte und zu erwerbenden Kompetenzen sehr knapp gehalten und teilweise schwierig verständlich. In den Modulhandbüchern wird etwa nicht klar, welche Module ein Praktikum beinhalten und welche Inhalte jeweils in Praktikum, Vorlesung und Übung behandelt werden. Wünschenswert wären darüber hinaus ergänzende Literaturangaben. Es wurde außerdem deutlich, dass die angegebenen Inhalte der Module im Modulhandbuch teilweise veraltet sind und nicht mehr mit den tatsächlichen Inhalten übereinstimmen. Auch sind noch nicht alle Studiengangsdokumente auf den neuen Abschlussgrad „Bachelor of Science“ umgestellt, teilweise taucht noch der alte Grad des „Bachelor of Engineering“ auf. Daher müssen die Modulhandbücher geprüft und die teilweise veralteten Inhalte aktualisiert werden. Außerdem muss in den Beschreibungen der Module nach Vorlesung, Übung und Praktikum differenziert werden (**Monitum 5**).

Die übrigen Dokumente sind weitgehend gut verständlich. Ein Nachteilsausgleich, die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen entsprechend der Lissabon-Konvention und die Möglichkeit zur Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen sind in den Prüfungsordnungen vorgesehen. Auch die Studienverlaufspläne sind in der Prüfungsordnung vorhanden. Diese studiengangsspezifischen Prüfungsordnungen müssen aber noch in einer juristisch geprüften Version verabschiedet und veröffentlicht werden (**Monitum 6**).

6. Berufsfeldorientierung

Der Bachelor-Abschluss in den Studiengängen „Elektrotechnik“ soll die Studierenden zur Aufnahme von Tätigkeiten in allen ingenieurtypischen Berufsfeldern wie Forschung, Entwicklung, Produktion, Inbetriebnahme, Service und Vertrieb befähigen. Besonders der Wahlpflichtbereich soll dazu dienen, ein persönliches fachliches Profil zu erwerben, das einen nahtlosen Übergang in den jeweils gewählten Berufszweig ermöglichen soll. Zusätzlich sollen in zahlreichen Praktika die gängigen gerätetechnischen Hilfsmittel des Elektroingenieurwesens kennengelernt werden.

Die Bachelorstudiengänge der „Informatik“ sollen die Absolventinnen und Absolventen für die Berufsfelder Software- und Systementwicklung und Datenverarbeitung, Unternehmensberatung, Projektarbeit und -Leitung im Bereich Informatik, Systemintegration, IT-Schulung sowie Second- und Third-Level-Support im IT-Umfeld befähigen. Bei entsprechenden Vertiefungsmodulen sollen Absolventinnen und Absolventen auch in den Bereichen Industrie 4.0, Automobilinformatik oder Spiele-Entwicklung tätig werden können. Aufgrund der hohen Nachfrage nach IT-Fachleuten sollen die Berufsmöglichkeiten für Absolventinnen und Absolventen sehr vielfältig sein. Ein besonderer Praxisbezug soll durch praktische Übungen, Projekte und das Softwarepraktikum, sowie die Einbindung von Lehrbeauftragten aus der Praxis hergestellt werden.

Alle Bachelorstudiengänge sollen durch ihre wissenschaftliche Ausrichtung auch auf die Weiterqualifikation in einem entsprechenden Masterstudiengang vorbereiten.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen in der Industrie in Forschung und Entwicklung, in der Infrastruktur von Produktion und Logistik, im Projekt- und Qualitätsmanagement oder im technischen Consulting gute Berufschancen haben. Als mögliche Branchen nennt die Hochschule den Maschinen- und Anlagenbau, Ingenieurdienstleistungen, die Energie- und Versorgungswirtschaft, die Medien- und Kommunikationstechnik, die Stahlindustrie, die IT-Branche sowie die Automobil- und Zulieferindustrie. Besonders die verpflichtend vorgesehene Projektarbeit, die in Kooperation mit einem Unternehmen absolviert werden kann, soll eine hohe Praxisorientierung sicherstellen.

Neben verantwortungsvollen Führungspositionen in Industrie und Wirtschaft sollen Absolventinnen und Absolventen auch zur weiteren wissenschaftlichen Qualifikation im Rahmen einer Promotion befähigt sein.

Bewertung

Die Bachelorstudiengänge der „Elektrotechnik“ und „Informatik“ sowie der Masterstudiengang „Elektrotechnik“ befähigen zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit.

Die Studieninhalte der Bachelorstudiengänge in der „Elektrotechnik“ orientieren sich an aktuellen Themen aus der Industrie und Gesellschaft. Nach einer umfassenden Grundlagenausbildung kann eine individuelle Vertiefung über die Wahlpflichtfächer erfolgen. Zahlreiche Praktika in den einzelnen Studienfächern ermöglichen praxisorientiertes Lernen. Schlüsselkompetenzen und Persönlichkeitsentwicklung werden vermittelt, darin sind auch praxisnahe Themen wie Qualitätsmanagement enthalten.

Die Studieninhalte der Bachelorstudiengänge der Informatik orientieren sich ebenfalls an aktuellen Themen aus der Industrie und Gesellschaft. Früh im Studium werden Schlüsselkompetenzen und Projektmanagement vermittelt. Insbesondere das Softwarepraktikum im vierten Semester ermöglicht den Studierenden praxisnah zu arbeiten. Im Rahmen der Ringvorlesung werden zahlreiche Gastdozenten aus der Wirtschaft eingesetzt, was den praktischen Nutzen für die Studierenden erhöht und damit den Einstieg in das Berufsleben erleichtert.

Die Studieninhalte des Masterstudiengangs „Elektrotechnik“ sind die konsequente Weiterentwicklung der Inhalte aus den Bachelorstudiengängen. Insbesondere in den umfangreichen Wahlpflichtbereichen haben die Studierenden die Möglichkeit einer individuellen

Vertiefung, die Themen sind auch hier praxisorientiert und nah an den Bedürfnissen aus Gesellschaft und Wirtschaft.

Für alle Studiengänge sind Angebote zur Förderung der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement in ausreichendem Maße vorhanden. Die Praxisphase sowie die Bachelor- bzw. Masterarbeit werden in der Regel in Unternehmen erstellt. Die Kontakte zu Unternehmen in der Region sind gut. Praxisphasen und Abschlussarbeiten sind themenoffen und können somit eng mit den Unternehmen abgestimmt werden, dies erhöht den praktischen Nutzen sowohl für die Studierenden als auch für die Unternehmen. Durch die direkte zeitliche Kombination ist ein langer Verbleib in den Unternehmen möglich. Dies ermöglicht eine gute Praxisorientierung der Studierenden und unterstützt die Aufnahme einer qualifizierten beruflichen Tätigkeit. Mit Blick auf eine mögliche Selbstständigkeit der Studierenden könnten aber die Themen Führungskompetenz und Entrepreneurship mit entsprechenden Angeboten im Wahlpflichtbereich insgesamt mehr Raum in den Studiengängen einnehmen.

7. Ressourcen

Im Bachelorstudiengang „Elektrotechnik“ lehren zum Zeitpunkt der Antragstellung 13 Professuren, im Bachelorstudiengang „Informatik“ elf Professuren und im Masterstudiengang „Elektrotechnik“ ebenfalls elf Professuren. Am Fachbereich sind zusätzlich 15 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angestellt, die die Lehre unterstützen. Alle Professuren sind auch in andere Studiengänge eingebunden. Über den Wahlbereich sind weitere Lehrende aus anderen Fachbereichen eingebunden, zusätzlich sollen Lehrbeauftragte zum Einsatz kommen.

Die hochschuldidaktische Qualifizierung des Lehrpersonals soll eine besondere Bedeutung haben. Die didaktische Qualität soll im Rahmen der Berufungsverfahren geprüft werden und ist Entscheidungskriterium für eine Berufung auf Lebenszeit nach einer einjährigen Probezeit. Zur Weiterbildung des Lehrpersonals hat die Hochschule Bochum ein Programm zur hochschuldidaktischen Aus- und Weiterbildung beschlossen und ist am Netzwerk für Hochschuldidaktische Weiterbildung an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen „hdw nrw“ beteiligt.

Die Einschreibung in die Bachelorstudiengänge ist nur zum Wintersemester möglich. Es sollen sich jeweils 70 Studierende in die Vollzeit- und jeweils zehn Studierende in die KIA-Studiengänge einschreiben. Für den Masterstudiengang stehen im Sommer- und Wintersemester jeweils 25 Studienplätze zur Verfügung.

Die Studiengänge können auf die sächlichen Ressourcen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik zugreifen. Räumliche und sächliche Ressourcen, wie Labore, Rechnerräume, technische Ausstattung oder der Zugriff auf Literatur und Datenbanken, stehen gemäß Selbstbericht zur Verfügung.

Bewertung

Der Fachbereich nutzt die bereits eingetretenen und die anstehenden Ruhestandswechsel für eine Modernisierung der vom Kollegium vertretenen Lehrgebiete. So konnte kürzlich die in den Unterlagen noch vakante Professur für Technische Informatik besetzt werden, eine weitere Besetzung im Bereich der Grundlagen steht bevor. Für die unvermeidlichen Vakanzzeiten in den Zwischenzeiten stehen temporär die Ruhestandsprofessorinnen und -professoren, die aktiven Fakultätsmitglieder durch Übernahme von weiteren Lehrveranstaltungen und Lehrbeauftragte aus der Industrie zur Verfügung. Die Personalausstattung kann damit als gut bezeichnet werden. Das Lehr- und Forschungsgebiet „Industrie 4.0“ im Masterstudiengang „Elektrotechnik“ wird durch eine Digitalisierungsinitiative der Hochschulleitung gefördert, die Lehraufträge für drei Jahre finanziert. Bis dahin sollen entsprechende Kompetenzen im Kollegium fest verankert worden sein.

Die Hochschule ist dem Netzwerk hochschuldidaktische Weiterbildung NRW angeschlossen. Neu Berufene werden verpflichtet, an einem Einführungsangebot teilzunehmen, im weiteren Verlauf ist die Teilnahme an den Angeboten optional. Aus einer Befragung hat sich die Notwendigkeit der Schulung für Führungsaufgaben ergeben, die Hochschule baut zurzeit ein Angebot dafür auf.

Die Labore sind in einem modernen Zustand. Es stehen regelmäßig Mittel zur Erneuerung zur Verfügung. Auch Mittel aus erfolgreichen Forschungsprojektbewerbungen kommen der Lehre und der Aktualität der Ausrüstung zugute. Durch die Begrenzung der Studienanfängerzahlen sind die Unterrichtsräume und Labore in Anzahl und Größe ausreichend bemessen.

8. Qualitätssicherung

Das Qualitätssicherungskonzept der Hochschule soll Evaluation, Controlling und Benchmarking miteinander verzahnen und zyklische Prozessphasen durchlaufen. Eine Evaluationsordnung regelt das gesamte an der Hochschule eingerichtete Evaluationssystem, wobei Evaluierungen in- und extern durchgeführt werden. Obligatorische Elemente sind durchgängige Lehrveranstaltungsevaluation aller Lehrveranstaltungen, Alumnibefragungen, allgemeine Studiengangsbewertungen und Befragungen zum Studienerfolg sowie Peer-Review-Verfahren. Die im Rahmen der Befragungen gewonnenen Daten zum Studienerfolg und dem studentischen Workload sollen unmittelbar oder im Rahmen einer Reakkreditierung in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen. Es existiert weiter ein Alumni-Portal zum Zwecke der Netzwerkbildung und der Rückkopplung der Erfahrungen ehemaliger Studierender in die Studiengänge.

Bewertung

Die Evaluation der Studienveranstaltungen findet regelmäßig und umfassend statt. Durch den Termin jeweils zur Mitte des Semesters sind auch unterjährig Reaktionen anhand der Ergebnisse möglich. Die Rücklaufquoten sind mit rund 90 Prozent sehr gut. Anregungen und Hinweise aus den Befragungen werden aufgenommen und dienen mithin der Weiterentwicklung der Studiengänge.

Durch den engen Kontakt der Professorinnen und Professoren zu den Studierenden sind auch außerhalb der Evaluationszeiträume Hinweise und Anpassungen möglich. Die Fachbereichsmitglieder halten ebenfalls engen Kontakt zu den regionalen Kooperationsunternehmen, um die Qualitätssicherung im Rahmen der Praxisphase und der Bachelor- bzw. Masterarbeit zu gewährleisten.

Die Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden nachweislich bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

9. Zusammenfassung der Monita

Für die Bachelorstudiengänge „Elektrotechnik“ und „KIA Elektrotechnik“

1. Im Modul „Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg“ muss eine Prüfung durchgeführt werden, die die von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen angemessen prüfen kann.

Für alle Studiengänge

2. Die Variation der Prüfungsformen sollte erhöht und der Anteil an Klausuren reduziert werden.
3. Die Häufung von Prüfungen in Kernfächern an einzelnen Tagen sollte vermieden werden.
4. Der veranschlagte Workload sollte systematisch erhoben und wo nötig korrigiert bzw. Änderungen an den jeweiligen Modulen vorgenommen werden.
5. Die Modulbeschreibungen und Studiengangsdokumente müssen entsprechend den Hinweisen im Gutachten geprüft ggf. überarbeitet werden, insbesondere müssen die teilweise veralteten

Inhalte aktualisiert und die Beschreibungen nach Vorlesung, Übung und Praktikum differenziert werden.

6. Die Prüfungsordnungen müssen in juristisch geprüfter Form verabschiedet und veröffentlicht werden.

III Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Hinsichtlich des Veränderungsbedarfs wird auf Kriterium 2.5 und 2.8 verwiesen.

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.

Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.

Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Elektrotechnik“ (B.Sc.) und „KIA Elektrotechnik“ (B.Sc.) mit Einschränkungen als erfüllt angesehen. Für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Im Modul „Schlüsselkompetenzen für einen erfolgreichen Berufseinstieg“ muss eine Prüfung durchgeführt werden, die die von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen angemessen prüfen kann.

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.7: Ausstattung

Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Modulbeschreibungen und Studiengangsdokumente müssen entsprechend den Hinweisen im Gutachten geprüft ggf. überarbeitet werden, insbesondere müssen die teilweise veralteten Inhalte aktualisiert werden und die Beschreibungen nach Vorlesung, Übung und Praktikum differenziert werden.
- Die Prüfungsordnungen müssen in juristisch geprüfter Form verabschiedet veröffentlicht werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Studiengänge mit besonderem Profilspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Die Variation der Prüfungsformen sollte erhöht und der Anteil an Klausuren reduziert werden.
- Die Häufung von Prüfungen in Kernfächern an einzelnen Tagen sollte vermieden werden.
- Der veranschlagte Workload sollte systematisch erhoben und wo nötig korrigiert bzw. Änderungen an den jeweiligen Modulen vorgenommen werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik**“ an der **Hochschule Bochum** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**KIA Elektrotechnik**“ an der **Hochschule Bochum** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Informatik**“ an der **Hochschule Bochum** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**KIA Informatik**“ an der **Hochschule Bochum** mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Elektrotechnik**“ an der **Hochschule Bochum** mit dem Abschluss „**Master of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.