

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „**Mechatronik und Informationstechnologie (Präsenz, KIS, KIA)“ (B.Eng.)**
- „**Mechatronik und Produktentwicklung (Präsenz, KIS, KIA)“ (B.Eng.)**
- „**Technische Informatik (Präsenz, KIS, KIA)“ (B.Eng.)**

an der Hochschule Bochum, Campus Velbert/Heiligenhaus

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 60. Sitzung vom 17./18.08.2015 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „**Mechatronik und Informationstechnologie**“, „**Mechatronik und Informationstechnologie (praxisintegriert/KIS)**“, „**Mechatronik und Informationstechnologie (ausbildungsintegriert/KIA)**“, „**Mechatronik und Produktentwicklung**“, „**Mechatronik und Produktentwicklung (praxisintegriert/KIS)**“, „**Mechatronik und Produktentwicklung (ausbildungsintegriert/KIA)**“, „**Technische Informatik**“, „**Technische Informatik (praxisintegriert/KIS)**“ und „**Technische Informatik (ausbildungsintegriert/KIA)**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Hochschule Bochum, Campus Velbert/Heiligenhaus** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) ohne Auflagen akkreditiert, da die darin genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen erfüllt sind.

Die Studiengänge entsprechen 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.

2. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2022**.

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

1. Die Anstrengungen zur Gewinnung einer belastbaren Datenbasis im Rahmen der Aktivitäten zur Qualitätssicherung sollten verstärkt werden.
2. Die Aktivitäten zur Beratung und Vermittlung über Möglichkeiten zur Integration von Auslandsstudien und anderweitiger internationaler Aspekte sollten verstärkt werden, sowohl gegenüber den Studierenden als auch gegenüber den beteiligten Unternehmen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

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.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Bochum beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Mechatronik und Informationstechnologie“, „Mechatronik und Produktentwicklung“ sowie „Technische Informatik“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“. Alle Programme wurden in grundständiger, praxisintegrierter und ausbildungsbegleitender Variante vorgelegt.

Es handelt sich um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 30.11./01.12.2014 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 22./23.06.2015 fand die Begehung am Hochschulstandort Velbert/Heiligenhaus 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 Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

Die Hochschule Bochum bietet ihren rund 6.400 Studierenden ca. 65 Bachelor- und Masterstudiengänge in sechs Fachbereichen an. Das Angebotsportfolio reicht von „Architektur“, „Bauingenieurwesen“ und „Geodäsie“ über „Elektrotechnik und Informatik“ sowie „Mechatronik und Maschinenbau“ bis hin zu „Wirtschaft“. Eine organisatorische Bündelung von Disziplinen erfolgt durch die Zusammenfassung vorgenannter Fachbereiche in die drei Kompetenzzentren „Construction“, „Engineering“ und „Business“. Nach Darstellung der Hochschule legt sie besonderen Wert auf eine internationale Ausrichtung.

Angesiedelt sind die zu akkreditierenden Studiengänge am Fachbereich „Elektrotechnik und Informatik“ (FB E) am Campus Velbert/Heiligenhaus (CVH). Am FB E studierten im Wintersemester 2014/15 insgesamt 998 Personen. Das Profil des Campus ist laut Hochschule gekennzeichnet durch eine starke Verflechtung mit der regionalen Wirtschaft und richtet sich an den Bedarfen der erweiterten Region aus. Organisatorisch ist der FB E dem CVH zugeordnet und wird vor Ort durch eine Prodekanin bzw. einen Prodekan vertreten. Unterstützt werden die Professorinnen bzw. Professoren des FB E von zwei Professuren, die dem Fachbereich „Mechatronik und Maschinenbau“ zugeordnet sind. Die Kommunikation am CVH ist nach Darstellung der Hochschule

geprägt durch die fachübergreifende Zusammenarbeit zwischen Elektrotechnik, Informatik und Maschinenbau.

Die Studiengänge haben sich aus dem 2010 akkreditierten Studiengang „Mechatronik und Informationstechnologie“ mit den drei Vertiefungsrichtungen „Informations- und Elektrotechnik“, „Mechatronik und Konstruktion“ und „Wirtschaftsingenieurwesen“ entwickelt. Formal handelt es sich bei den aktuell zu akkreditierenden Studienprogrammen um neun Studiengänge. Inhaltlich allerdings handelt es sich um drei Studienprogramme, jeweils in den Varianten „grundständig“, „ausbildungintegriert/KIA“ (Kooperative Ingenieur-Ausbildung, kurz KIA) und „praxisintegriert/KIS“ (Kooperatives Ingenieur-Studium, kurz KIS).

Die Hochschule Bochum verfügt über ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit. Insbesondere in den technisch ausgerichteten Bereichen strebt sie nach eigenen Angaben vermehrt die Gewinnung von Professorinnen, Mitarbeiterinnen und Studentinnen an. 2014 erhielt die Hochschule erneut das Zertifikat „Audit Familiengerechte Hochschule“.

Bewertung

Die Hochschule Bochum hat in den vergangenen Jahren systematisch den Campus Velbert/Heiligenhaus aufgebaut. Dabei besteht ein enger Kontakt zu Unternehmen aus der Region für die Rekrutierung von Studierenden für die KIS- und KIA-Studiengänge. Die Zulassungszahlen für die grundständigen Studiengänge sind steigend und die Hochschule erwartet eine angemessene Auslastung der Studiengänge in den nächsten Jahren.

Die Hochschule engagiert sich insgesamt sehr stark hinsichtlich des Faktors Internationalisierung und hat bspw. internationale Studiengänge eingerichtet, über die auch Doppelabschlüsse möglich sind. Sie unterstützt das Themenfeld durch ein International Office und hat diverse Maßnahmen zur internationalen Vernetzung etabliert, wie bspw. eine Kooperation mit dem Landesspracheninstitut zur Vermittlung von Sprachkompetenz. Auch die Studierenden zeigen sich motiviert hinsichtlich der Einbindung internationaler Aspekte in ihren Studienverlauf. Insbesondere im KIA-Bereich bestehen aber gewisse strukturelle Hindernisse durch die Firmen, die über keine passenden Auslandseinrichtungen verfügen. Dies ist den Studierenden bei Wahl ihrer Unternehmen aber nicht immer von vornherein klar. Aufgrund des teilweise recht regionalen Charakters der lokalen Unternehmen kann ein ausgeprägtes Interesse an Internationalisierungsmaßnahmen im Rahmen der Studiengänge von dieser Seite wohlmöglich auch bezweifelt werden. Entsprechend wäre es nach Ansicht der Gutachtergruppe klar wünschenswert, wenn am Campus Velbert/Heiligenhaus stärker auf die Internationalisierungsprogramme der Hochschule hingewiesen würde. Die Aktivitäten zur Beratung und Vermittlung über Möglichkeiten zur Integration von Auslandsstudien und anderweitiger internationaler Aspekte sollten verstärkt werden, sowohl gegenüber den Studierenden als auch gegenüber den beteiligten Unternehmen. Darüber hinaus sollte auch ein klares Ziel definiert werden, was am Fachbereich und der Hochschule als erfolgreiche Maßnahmen zur Erfüllung einer Internationalisierung verstanden wird (**Monitum 2**).

Bezüglich der Förderung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit hat die Hochschule Bochum eine Vielzahl an Programmen generiert. Die Studierenden werden über Girls-Days auf die Studienprogramme aufmerksam gemacht. Der Fachbereich veranstaltet darüber hinaus auch Tech-Labs, um die Studiengänge für Schülerinnen attraktiver zu machen. Alle Fachbereiche haben Konzepte für die weitergehende, konkrete Förderung der Geschlechtergerechtigkeit verabschiedet und auch die Hochschule selbst verfügt als zentrales Leitbild über entsprechende Orientierungswerte. Selbst bei Berufungsverfahren sind spezielle Mechanismen zur Erreichung der Gleichstellung vorgesehen. Entsprechend bestehen durch die Gutachtergruppe keinerlei Zweifel, dass in den vorgelegten Programmen das erwartbare Maß an Engagement in dieser Hinsicht an den Tag gelegt wird.

1.2 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Für die Organisation der Lehre kommt die gemäß Hochschulgesetz vorgesehene Gremienstruktur zum Einsatz. Deren Akteure sind die Dekanin bzw. der Dekan resp. die Prodekanin bzw. der Prodekan sowie der Fachbereichsrat, der Prüfungsausschuss und das Prüfungsamt. Am CVH besteht zudem ein Standortrat; ferner ist ein Standortleiter gewählt. Die Lehrinhalte, das Lehrangebot und die Bewertungsstandards einzelner Fächer werden laut Hochschulangaben innerhalb des Standortes aufeinander abgestimmt. Dazu soll das Lehrangebot in den Standortratssitzungen und/oder separaten Strategiesitzungen thematisiert und koordiniert werden.

Das Beratungsangebot der Hochschule Bochum, welches die Studierenden der zu akkreditierenden Studiengänge nutzen können, beruht auf drei Säulen: Allgemeine Studienberatung durch den Studierendenservice der Hochschule, Studienfachberatung durch Professorinnen bzw. Professoren des jeweiligen Standortes, individuelle Beratung und Betreuung durch die Lehrenden, die regelmäßige Sprechstunden anbieten. Auch Studieninteressierte sollen durch verschiedene Kanäle gezielt adressiert werden. Darüber hinaus fungiert ein Beauftragter bzw. eine Beauftragte des Senats der Hochschule als Ansprechpartner für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen. Unterstützung erhält dieser von der Schwerbehindertenvertretung an der Hochschule.

Nach Angaben der Hochschule sind die Veranstaltungen in den Modulen im Allgemeinen geplant als Kombination aus Vorlesung, Übung und Praktikum. In den Vorlesungen sollen neue Lerninhalte vermittelt und in den Übungen vertieft werden. Die Praktika dienen der Erkenntnisfestigung und stellen laut Hochschule ein besonderes Qualitätsmerkmal dar. Als abgeschlossen gilt ein Modul, wenn sowohl das Testat des Praktikums (sofern Bestandteil des Moduls) als auch die bewertete Prüfungsleistung erfolgreich abgelegt wurden.

In den Basismodulen werden die Prüfungen vornehmlich in Form von Klausuren gestellt. In späteren Studienphasen sollen weitere Prüfungsformen, wie Hausarbeiten oder mündliche Prüfungen, zum Einsatz kommen. Prüfungsformen und Prüfungsdauer sind in der gemeinsamen Studiengangsprüfungsordnung der Studiengänge geregelt. Die allgemeine Prüfungsorganisation erfolgt in Zusammenarbeit zwischen dem Prüfungsamt am Standort Velbert/Heiligenhaus und dem zuständigen Prüfungsausschuss.

Die Kreditierung praxisbezogener Studienanteile (Projektarbeiten und Praxisphasen) ist in der Studiengangsprüfungsordnung sowie in den Modulhandbüchern geregelt.

Das Anrechnungsverfahren für außerhalb des Hochschulbereichs erworbene Kompetenzen ist in § 8 der Bachelorrahmenprüfungsordnung der Hochschule Bochum geregelt. Laut Hochschule sind darin die Regelungen der Lissabon-Konvention berücksichtigt. Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung ist im Rahmen der Prüfungsorganisation vorgesehen; entsprechende Regelungen finden sich in § 12 (6) der Bachelorrahmenprüfungsordnung.

Die Bachelorrahmenprüfungsordnung als auch die Studiengangsprüfungsordnungen wurden gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

Nach Hochschulangaben sind Studienverlaufspläne, Prüfungsordnungen und Modulhandbücher der zu akkreditierenden Studiengänge ebenso veröffentlicht wie Informationen über Zulassungsvoraussetzungen, Nachteilsausgleichregelungen, Zeit/Ort von Prüfungen und aktuelle Stundenpläne.

Bewertung

Die Studiengänge wurden im August 2010 erstmalig akkreditiert, laufen seit dem WS 2010/11 gut organisiert und machen einen durchdachten Eindruck. Die Verantwortlichkeiten für die Studiengänge sind klar geregelt, Angebote zur Information und Orientierung stehen ausreichend zur Ver-

fügung, außerdem gibt es spezielle Beratungs- und Betreuungsangebote für die Studiengänge. Für die Studierenden werden Tutorien angeboten, dabei stehen ihnen Tutorinnen und Tutoren aus höheren Semestern zur Seite, welche von den Studierenden auch zur Information und Orientierung genutzt werden. Ansonsten stehen den Studierenden alle wichtigen Eckdaten sowie das Modulhandbuch online zur Verfügung.

Die studentische Arbeitsbelastung ist bei den KIA- und KIS-Studiengängen entsprechend höher, als bei den grundständigen Studiengängen, jedoch sind diese auch plausibel und realisierbar, was auch von den Studierenden bestätigt wird. Praxiselemente existieren und sind mit Leistungspunkten versehen. Die Geschlechtergleichberechtigung ist innerhalb der Hochschule stark verankert und institutionalisiert. Hier werden gezielte Strategien verfolgt. Anerkennungsregelungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention sowie für außerhalb der Hochschule erbrachte Leistungen bestehen und sind in der Prüfungsordnung verankert.

Das Modulhandbuch lässt überwiegend schriftliche Klausuren als Prüfungsform zu, was aber von den Studierenden als angenehm empfunden wird. Die Prüfungsdichte, sowie die Organisation sind angemessen, jedoch wird von den Studierenden eine Möglichkeit zum schnelleren Ablegen einer Wiederholungsprüfung gewünscht, da sie nach aktuellem Modus erst im Folgesemester einen erneuten Versuch starten können. Die Termine für die Prüfungen werden früh genug bekannt gegeben, um ausreichend Planungssicherheit für die Studierenden sicherzustellen. Der Studienverlauf, sowie Prüfungsanforderungen und Nachteilsausgleichsregelungen sind öffentlich einsehbar.

In den KIS- und KIA-Studiengängen ist eine angemessene Betreuung am zweiten Lernort sichergestellt. Für die bisher nicht aufgetretene Situation eines Wegfalls der betrieblichen Ausbildungskomponente der Studiengänge ist der Status der Studierenden geregelt. Nach Angaben der Verantwortlichen sollen die Studierenden nach verschiedenen Vermittlungsversuchen in andere Unternehmen notfalls in die grundständige Studiengangsvariante immatrikuliert werden.

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sind die Studiengänge in der jeweils vorgesehenen Regelstudienzeit studierbar und es bestehen keinerlei Bedenken durch den besonderen Profilanforderung der KIS- und KIA-Programme.

1.3 Ressourcen

Der Campus Velbert/Heiligenhaus verfügt nach Hochschulangaben insgesamt über 13 Professorinnen bzw. Professoren, 8 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter sowie 10 nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter. Die Professuren sind hinsichtlich des Lehrdeputats ausschließlich für den Standort bestimmt. Demgemäß bedienen diese kapazitativ die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge sowie die am CVH angesiedelten Masterstudiengänge. Die Einrichtung einer weiteren Professur ist für das Sommersemester 2015 geplant.

Nach eigenen Angaben hat die Hochschule Bochum ein Programm zur hochschuldidaktischen Weiterbildung beschlossen. Das Konzept orientiert sich am „Bielefelder Einarbeitungsprogramm“, dessen Ziel die Etablierung einer individuellen hochschuldidaktischen Beratung der Lehrenden ist. Eine Erweiterung im Sinne eines systematischen Mentoring- und Hospitationsprogrammes soll sich in Planung befinden. Die Hochschule beteiligt sich ferner am Netzwerk für „Hochschuldidaktische Weiterbildung an Hochschulen in Nordrhein-Westfalen“.

Als zentrale Einrichtung zur fachbereichsübergreifenden Vermittlung wissenschaftlicher Schlüsselkompetenzen benennt die Hochschule Bochum das „Institut für Bildung, Kultur und Nachhaltige Entwicklung“.

Sächliche und räumliche Ressourcen sind nach Angaben der Hochschule vorhanden.

Bewertung

Der Bericht der Hochschule gibt detailliert Auskunft über die Personalsituation am Campus Velbert/Heiligenhaus und über die Lehrkapazität. Alle im Bericht noch als unbesetzt gekennzeichneten Stellen sind laut Auskunft der Hochschule mittlerweile besetzt.

Die Lehrkapazität ist, wie im Bericht dargestellt, mit 13 hauptamtlichen Professorinnen bzw. Professoren grundsätzlich ausreichend. 28 SWS für die akademische Selbstverwaltung sind angemessen. Allerdings stehen weitere SWS für eine eventuelle Deputatsreduzierung bei Forschungsvorhaben nicht zur Verfügung. Gleiches gilt für ein Forschungssemester oder bei längerer Krankheit. Aufgrund der geringen Anzahl wirkt sich der Ausfall einer Lehrenden bzw. eines Lehrenden entsprechend stärker aus. Offen ist in diesem Zusammenhang, ob es dann schnell genug möglich ist, den Bedarf durch Lehraufträge zu decken.

Nach den verfügbaren Informationen steht den Lehrenden ein grundsätzlich großes Angebot an fachlichen und didaktischen Weiterbildungsangeboten offen. Im hochschuldidaktischen Bereich betrifft dies laut Bericht vor allem den überfachlichen Bereich. Weitergehende Informationen zu den Möglichkeiten einer fachspezifischen Weiterbildung fehlen. Ein besonderer Fokus bei der Weiterbildung liegt sinnvollerweise auf der hochschuldidaktischen (Weiter-)Qualifizierung von neuberufenen Professorinnen und Professoren. Entsprechende Angebote können nach Angaben der Hochschulleitung auch nicht berufenem Personal oder Lehrbeauftragten anheimgestellt werden.

Die verfügbaren Informationen über die finanzielle und sächliche Ausstattung des Campus Velbert/Heiligenhaus lassen für die voraussehbare Zukunft prinzipiell gute und förderliche Rahmenbedingungen für das Studium erwarten. Schon aktuell ist die Ausstattung und Zahl von Hörsälen und Seminarräumen angemessen, durch den für 2016 geplanten Umzug in einen Neubau ist eine weitere Verbesserung zu erwarten.

Die exemplarische Besichtigung von Laboren hat einen sehr positiven Eindruck bzgl. der Laborausstattung hinterlassen. Positiv ist, dass im Neubau jedem Lehrgebiet ein zusätzlicher Laborraum für Forschungs- und Drittmittelprojekte zur Verfügung steht. Der Bericht gibt zwar Auskunft über eingeworbene Drittmittel, aber leider nur für den gesamten Fachbereich und nicht im Detail für den Campus Velbert/Heiligenhaus. Durch die enge Kooperation mit den beteiligten Firmen in den KIS/KIA Studiengängen ist es aber aus Sicht der Gutachter gewährleistet, dass die Laborausstattung aktuellen Anforderungen genügt.

Die örtliche Bibliothek am Campus Velbert/Heiligenhaus ist klein, stellt aber alle nötige Grundlagenliteratur zur Verfügung. Weiterführende Literatur kann ggf. aus dem Standort Bochum beschafft werden.

Laut Bericht stehen den Studierenden sowohl im aktuellen Campus als auch im Neubau Sozialräume für Fachschaft, Aufenthaltsraum und Mensa/Cafeteria zur Verfügung. Unklar ist, ob es daneben auch Räume für das selbstständige und ungestörte Lernen und Arbeiten in Kleingruppen gibt.

Insgesamt sind die personellen und sachlichen Ressourcen angemessen. Auch die ausreichende Hauptamtlichkeit der Lehrenden in den KIS- und KIA-Varianten erscheint klar gegeben.

1.4 Qualitätssicherung

Die Hochschule Bochum hat sich eine Evaluationsordnung gegeben. Darin geregelt sind Verfahren, Instrumente, Verantwortlichkeiten, Zeitabstände für Evaluationen und das Berichtswesen. Nach Angaben der Hochschule verzahnt das Qualitätssicherungssystem Evaluation, Controlling

und Benchmarking miteinander, so dass zyklisch die Prozessphasen „Informationsgenerierung“, „Informationsanalyse“, „Informationsverarbeitung“ und „Follow-Up“ durchlaufen werden.

Im Rahmen der Lehrendenevaluation und der fachbereichsbezogenen Evaluation sind folgende Instrumente zur Qualitätssicherung obligatorisch vorgesehen: Studentische Veranstaltungsbewertung aller Lehrveranstaltungen in jedem Semester, Absolventinnen- und Absolventenbefragungen, allgemeine Studiengangsbewertung/Befragung zum Studienerfolg, Peer-Review-Verfahren.

Als qualitätssichernde Maßnahme auf Studiengangsebene wurde darüber hinaus die Ermittlung einer sog. „Studienfortschrittszahl“ eingeführt. Dieses Instrumentarium soll es ermöglichen, den gesamten Studienfortschritt der Studierenden kontinuierlich zu überwachen.

Im Rahmen der studentischen Veranstaltungsbewertungen soll vornehmlich die dozentenbezogene Lehrqualität evaluiert werden. Die allgemeine Studiengangsbewertung und die Absolventinnen- und Absolventenbefragungen sollen Daten über die tatsächliche Studierbarkeit sowie den Studienerfolg der Studierenden liefern.

Bei der Absolventinnen- bzw. Absolventenbefragung ist die Hochschule Bochum durch ministerielle Vorgaben zur Teilnahme an den Aktivitäten im Rahmen des „Kooperationsprojektes Absolventenstudien“ des „International Center for Higher Education“ (INCHER) verpflichtet. Ferner hat die Hochschule Bochum ein Alumni-Portal installiert.

Eine Rückkopplung der Ergebnisse der studentischen Veranstaltungsbewertung soll durch die jeweiligen Lehrenden mit den Studierenden erfolgen. Die Dekaninnen bzw. Dekane der Fachbereiche bzw. Leiterinnen und Leiter der wissenschaftlichen Einrichtungen erhalten die veranstaltungsbezogenen Evaluationsberichte und sollen auffällige Ergebnisse mit den betroffenen Lehrkräften reflektieren.

Die Erfassung des studentischen Workloads ist Teil der studentischen Veranstaltungs- und Studiengangsbewertung.

Bewertung

Die Ergebnisse der Befragungen der Studierenden werden vom Studiendekanat aufgenommen. Im Zusammenhang mit den Erhebungen zu Studienfortschritten haben die Verantwortlichen der Studiengänge auf Anregungen und Kritik reagiert. Als Folge der studentischen Hinweise wurden Studieninhalte umgestellt und in ihrem Umfang angepasst. Ebenso wurde in Fächern mit hohen Durchfallquoten den inhaltlichen Defiziten der Studierenden durch Tutorien entgegengewirkt.

Die Studierenden haben zudem die Freiheit, Lehrveranstaltungen zu besuchen oder ihnen fernzubleiben. Hierdurch geht teilweise die kritische Rückkopplung der Studierenden verloren, die mit einer Lehrveranstaltung unzufrieden sind und nicht mehr erscheinen, da sie so an den Evaluationen nicht teilnehmen. Dies ist im Sinne des Feedbacks und zur Gewinnung von Anregungen zur Weiterentwicklung der Programme bedauerlich, sorgt andererseits jedoch auch dafür, dass der hohe Workload zu einem gewissen Maß von den Studierenden durch eigenes Nachsteuern ausgeglichen werden kann. Ansonsten besteht eine sehr hohe Evaluationsdichte. Die Vollerhebung der Lehrveranstaltungen sollte in Bezug auf die Anzahl der Teilnehmerinnen und Teilnehmer an der Evaluation kritisch hinterfragt werden. Alles in allem sollten die Anstrengungen zur Gewinnung einer belastbaren Datenbasis insgesamt verstärkt werden. Dabei sollte besonderes Augenmerk auf die Einbindung der Rückmeldungen eines größeren Anteils der Studierenden sowie die Ableitung von Maßnahmen aus dem gewonnenen Feedback gelegt werden. Auch würden sich auf den gesamten Studiengang bezogene Erhebungsformen anbieten, um über konkrete Lehrveranstaltungen hinaus Einschätzungen rückspielen zu können (**Monitum 1**).

Da die dualen Studiengänge an mehreren Lernorten stattfinden, ist eine Qualitätssicherung der fachlichen Betreuung der Studierenden am jeweiligen Ausbildungsbetrieb nötig. Zu diesem Thema finden halbjährliche Treffen der Studiengangsverantwortlichen mit den Vertretern der Ausbil-

dungsbetriebe statt. Eine explizite Rückkopplung der Studierenden zu ihren Erfahrungen in ihren Betrieben könnte ebenfalls in das Portfolio der Evaluationen aufgenommen werden.

1.5 Curriculare Rahmenbedingungen der Studiengänge (übergreifend)

Die zu akkreditierenden Studiengänge umfassen 210 Leistungspunkte in 7 (grundständig) bzw. 9 (ausbildungs- und praxisintegriert) Semestern Regelstudienzeit. Sie setzen sich aus Modulen zusammen für die 5, 6, 9 oder 10 Leistungspunkte vergeben werden und greifen auf ein gemeinsames Basisstudium und einen hohen Anteil gemeinsamer Module zurück.

Laut Hochschule haben die Studierenden aller drei **grundständigen Studiengänge** vor Beginn des Studiums die Möglichkeit Vorkurse in Mathematik und Physik zu besuchen. Das erste bis vierte Semester umfasst das Basisstudium und die Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen. Im fünften. und sechsten Semester folgt das Fachstudium einschließlich der Profilbildung. Im siebten Semester finden die Praxisphase sowie die Anfertigung der Thesis mit Kolloquium statt. Im grundständigen Studium soll ein Entwicklungsprojekt besonderen Freiraum zur Umsetzung von Projekten im Umfeld von IT, Mechanik und Elektrotechnik ermöglichen. Die mehrwöchige Praxisphase soll dazu dienen, erlernte Fähigkeiten in der ingenieurwissenschaftlichen Praxis zu erproben.

Für die ausbildungsintegrierten Varianten (KIA) und die praxisintegrierten Varianten (KIS) der drei Studienprogramme liegt ein besonderer Profilanpruch vor. Nach Darstellung der Hochschule wird im Rahmen des KIA-Modells in den ersten zwei Jahren neben dem Studium eine IHK-Ausbildung in einem der Studienrichtung affinen Beruf (bspw. Fachinformatiker oder Industriemechaniker) absolviert. So schließen die Studierenden das KIA-Studium zugleich mit einer Berufsausbildung in einem Metall-, Elektro- oder Informationstechnologie-Beruf ab. Spezifikum des KIS-Modells ist nach Hochschulangaben die Kooperation zwischen der Hochschule und den Unternehmen in Form von Projektarbeiten. Dabei sollen die Studierenden Themen bearbeiten können, die im jeweiligen Unternehmenskontext von Bedeutung sind. Nach Darstellung der Hochschule sehen die Studiengangskonzepte auch für die ausbildungs- und praxisintegrierten Varianten eine Teilnahme an der betreuten Lehre, ein anteiliges Selbststudium sowie die Erbringung regelmäßiger Leistungsnachweise vor. Hinsichtlich der fachbezogenen Inhalte und Kompetenzen geht die Hochschule davon aus, dass sich zwischen diesen beiden Studiengangsvarianten und dem grundständigen Vollzeitstudium, abgesehen von einer längeren Regelstudienzeit, keine Unterschiede ergeben.

Laut Hochschule kombinieren die **KIA-Studiengänge (ausbildungsintegriert)** die Inhalte des grundständigen Studiums mit einer Ausbildung und fördern auf diese Weise den Praxisbezug und den Einblick in den betrieblichen Alltag aus Sicht eines bzw. einer Auszubildenden. Das erste bis vierte Semester im KIA-Modell ist gekennzeichnet durch die betriebliche Ausbildung. Parallel dazu finden das Basisstudium und die Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen statt, was im fünften und sechsten Semester fortgesetzt wird. Im siebten und achten Semester erfolgt das Fachstudium, einschließlich der Profilbildung. Im neunten Semester finden die Praxisphase sowie Anfertigung der Thesis mit Kolloquium statt.

Die **KIS-Studiengänge (praxisintegriert)** beruhen laut Hochschulangaben auf der Kooperation zwischen Hochschule und Unternehmen in Gestalt von Projektarbeiten, wodurch die Kompetenz zur eigenständigen Ingenieursarbeit gefördert werden soll. Konkret sieht das KIS-Studium einen Anteil von zwei Wochentagen in den Unternehmen vor, von denen ein Tag den Projektarbeiten im Rahmen des KIS-Studiums vorbehalten ist (je nach Studiensemester). Es sind drei sukzessive Projektarbeiten von je zwei Semestern Dauer vorgesehen. Die erste Projektarbeit (zweites bis drittes Semester) stellt die wissenschaftliche Ausarbeitung und Dokumentation der durchgeführten Arbeit in den Fokus. Während die fachliche Arbeit weitgehend im Unternehmen stattfindet,

sollen die formalen Aspekte durch die Hochschule unterstützt werden. Die zweite Projektarbeit (viertes bis fünftes Semester) soll von den Studierenden eine deutlichere fachliche Tiefe in einem Themenkomplex ihres Studiengangs erfordern. Die fachliche Arbeit wiederum soll im Betrieb und die formalen Betreuungsaspekte an der Hochschule stattfinden. Die dritte Projektarbeit soll eine komplexe Problemstellung umfassen, die mit Hilfe ingenieurwissenschaftlicher Methoden zu lösen ist. Hinzu tritt hier das Projektmanagement, wodurch die Studierenden diesbezügliche Fähigkeiten erwerben sollen. Die Themen der Projektarbeiten werden von den Unternehmen vorgeschlagen und in Abstimmung mit der Hochschule festgelegt. Im KIS-Modell umschließt das erste bis vierte Semester das Basisstudium und die Vermittlung ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen. Ab dem dritten Semester treten die vorgenannten Projektphasen hinzu, welche nach dem achten Semester enden. Im fünften bis achten Semester erfolgt das Fachstudium, einschließlich der Profilbildung. Im neunten Semester finden die Praxisphase sowie die Anfertigung der Thesis mit Kolloquium statt.

1.6 Berufsfeldorientierung (übergreifend)

In Hinblick auf die Berufsfeldorientierung der Studiengänge hat die Hochschule nach eigenen Angaben Anforderungen der Industrie aufgegriffen, insbesondere der regionalen Unternehmen aus dem Bereich der Automobilzulieferer sowie der Gebäude-, Sicherungs- und Schließtechnik. Besondere Förderung soll die Berufsfeldorientierung in den berufsintegrierten und praxisintegrierten Varianten der Studienprogramme erfahren. Maßnahmen, die einen Bezug zur Praxis herstellen sollen, sind z. B. die Ausrichtung der Lehre auf praxisbezogene Inhalte, die Rückkopplung durch die kooperierenden Unternehmen, die Einbindung ingenieurspraktischer Elemente in die Praktika der Lehrveranstaltungen, die Praxiskontakte der Lehrenden sowie die Abschlussarbeiten in Kooperation mit Industrieunternehmen.

Als typische Einsatzfelder des Programms „**Mechatronik und Informationstechnologie**“ werden die Automobilbranche, die Robotik und die Automatisierungstechnikindustrie sowie die Simulation technischer Systeme betrachtet. Die Absolventinnen bzw. Absolventen sollen Synergien zwischen den Fachrichtungen erkennen und durch interdisziplinäre Ansätze bei der Konzeption neuer Produkte und Systeme mit geringerer mechanischer Komplexität und gesteigerter Leistung mitwirken können.

Berufschancen für Absolventinnen bzw. Absolventen des Studienganges „**Mechatronik und Produktentwicklung**“ eröffnen sich laut Hochschule in zahlreichen Branchen der Industrie sowie auf dem Dienstleistungssektor. Dabei sollen die Studiengänge u. a. auf die Automobil- und Luftfahrtindustrie, den Maschinen- und Anlagenbau, die Elektrotechnik, Automatisierungstechnik und Robotik abzielen. In ihren Tätigkeiten sollen die Absolventinnen bzw. Absolventen etwa prädestiniert sein für die Entwicklung mechatronischer Systemlösungen oder für die Mitarbeit resp. Projektleitung interdisziplinärer Projekte mit mechatronischem Bezug.

Aufgrund der Bandbreite des Programmes „**Technische Informatik**“ sollen die Absolventinnen bzw. Absolventen in zahlreichen Bereichen einsetzbar sein, von der Systemtechnik über die/den Netzwerkplanung/-betrieb bis hin zur Anwendungsentwicklung. Berufschancen sollen sich in unterschiedlichen Branchen der Industrie sowie auf dem Dienstleistungssektor eröffnen. Motorsteuerung, Onboard-Diagnose und Infotainment in Automobilen, Prozesssteuerung und Qualitätskontrolle in Fertigungsprozessen sowie vernetzte IT-Anwendungen, etwa im Bereich des Gebäude-Managements sowie Intelligenter Netze, führt die Hochschule beispielhaft an.

Bewertung

Das Engagement der Hochschule in verschiedenen regionalen Verbänden, Vereinen und auf Netzwerkveranstaltungen, wie z.B. dem Verein Schlüsselregion e.V, den ortsansässigen IHKS oder dem KIS/KIA-Austauschtag sowie mehreren Kooperationsprojekten spiegeln eine enge Ver-

netzung sowie einen regelmäßigen Austausch der Hochschule mit der regionalen Wirtschaft wider. Dies ist aus Sicht der industriellen Praxis zu begrüßen, da hierdurch die Aktualität der Inhalte der verschiedenen Studienprogramme bzw. eventuell notwendige Anpassungen selbiger an den künftigen Bedarf der Industrie sichergestellt werden.

Bezüglich der gegenwärtig definierten Inhalte der verschiedenen Studienprogramme „Mechatronik und Informationstechnologie“ (grundständig, KIS, KIA), „Mechatronik und Produktentwicklung“ (grundständig, KIS, KIA) sowie „Technische Informatik“ (grundständig, KIS, KIA), sind diese konsistent und entsprechen dem gegenwärtigen Stand und Bedarf der industriellen Praxis. Das Verhältnis von Vorlesungen zu Übungen und Praktika stellt ein sehr gutes Gleichgewicht von Theorie und Anwendung her. Die für Praktika und Projektarbeiten durch die Hochschule zur Verfügung gestellte Laborausstattung bildet einen repräsentativen Querschnitt über die in der Praxis gängigen Entwicklungswerkzeuge. Die beispielhaft vorgestellten Praktika- und Projektarbeitsaufgabstellungen adressieren die Vertiefung und Festigung von in der Berufspraxis benötigten Kompetenzen. Die in allen Studienprogrammen enthaltene Erweiterung der fachlichen um persönlichkeitsbildende und management-orientierte Inhalte rundet das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen ab und befähigt diese vollumfänglich zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit.

Im Hinblick auf die Anforderung global verteilter Entwicklungstätigkeiten bietet die Verbesserung der Möglichkeiten zur individuellen Ausprägung eines Qualifikationsprofils mit internationaler Erfahrung Potential zur weiteren Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen am Arbeitsmarkt (**Monitum 2**).

2 Zu den Studiengängen

2.1 Studiengänge Mechatronik und Informationstechnologie

2.1.1 Profil und Ziele

Die Absolventinnen bzw. Absolventen sollen IT-intensive Bereiche der Mechatronik vertieft und berufsqualifizierende und wissenschaftliche Kompetenzen erworben haben. Diese Bereiche umfassen insbesondere Robotik, Automatisierungstechnik, industrielle Kommunikationstechnik, Simulation mechatronischer Systeme sowie Softwaretechnik und -qualität. Bestandteil des Studiums soll die Vermittlung grundlegender Kenntnisse der Betriebswirtschaftslehre und des Projektmanagements sein. Das Studium soll angewandte ingenieursspezifische Fähigkeiten zur Problemlösung in allen Bereichen der Mechatronik und der Informationstechnologie vermitteln; dies gilt insbesondere für den Bereich der Informatik im Umfeld mechatronischer Systeme. Die interdisziplinär ausgerichtete Lehre soll die Studierenden dazu befähigen, auch systemübergreifende ingenieursspezifische Aufgaben zu lösen. Laut Hochschule ist es Ziel, Ingenieurinnen bzw. Ingenieure auszubilden, die den Anforderungen von Arbeitgebern im industriellen und öffentlichen Bereich gerecht werden.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge orientieren sich nach Angaben der Hochschule an den einschlägigen Bestimmungen des Hochschulgesetzes NRW. In der beruflichen Bildung Qualifizierte können das Studium gemäß den Bestimmungen der Berufsbildungshochschulzugangsverordnung NRW aufnehmen. Voraussetzung für die Aufnahme in die KIA-Studiengänge ist neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIA beteiligten Betrieb. Als Voraussetzung für die Aufnahme in die KIS-Studiengänge wird neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIS beteiligten Betrieb gefordert, der eine das Studium ergänzende praktische Tätigkeit im beruflichen Umfeld über mindestens 4,5 Jahre beinhaltet.

Bewertung

Die Bezeichnung der Studiengänge lautet „Mechatronik und Informationstechnologie“. Laut Selbstbericht haben die Studierenden im besonderen Maße die IT-intensiven Bereiche der Mechatronik vertieft. Diese Vertiefung ist aus Sicht der Gutachter zweckmäßig.

Leider wird in den beschriebenen Zielen der Studiengänge nicht deutlich, was das besondere, interdisziplinäre Wesen der Mechatronik ist und warum eine Vertiefung im Bereich der Informationstechnologie sinnvoll ist. Sowohl in den Zielen des Studiengangs als Ganzes als auch in den einzelnen Modulbeschreibungen hätte das interdisziplinäre Wesen der Mechatronik klarer herausgestellt werden können. Die Besichtigung der Labore hat nämlich deutlich gezeigt, dass interdisziplinäre Ideen z. B. in den Praktika und Projekten sehr wohl vorhanden sind. Ein Beispiel ist das Modul „Maschinelles Lernen und Data Mining“. Durch den Schwerpunkt Informationstechnologie ist das Modul in dem Studiengang zwar ungewöhnlich, aber durchaus passend angesiedelt. Die Modulbeschreibung ist aber sehr Theorie- und Informatikbezogen. Lediglich der Punkt „Anwendungsfälle in der Praxis, z. B. Robotik und Assistenzsysteme“ stellt einen Bezug zur Mechatronik her.

Trotz des erkennbaren Schwerpunkts auf den Bereich der Informationstechnologie beinhaltet der Studiengang jedoch eine angemessene und sinnvolle Anzahl von Modulen aus den Bereichen Mechanik und Elektrotechnik, sodass die Studiengangsbezeichnung dennoch gerechtfertigt erscheint. Mit den Modulen „Betriebswirtschaftslehre“, „Softskills: wissenschaftliches Schreiben & Englisch“ und „Projektmanagement“ sind zudem ausreichend überfachliche Aspekte vorgesehen.

Die Zulassungsvoraussetzungen richten sich nach den einschlägigen Bestimmungen des Hochschulgesetzes des Landes Nordrhein-Westfalen. Für den grundständigen Studiengang gibt es darüber hinaus kein weiteres Auswahlverfahren. Erklärtes Ziel am Campus ist es, die Zahl der Studierenden im grundständigen Studium zu erhöhen, so dass weitere Auswahlkriterien hier kontraproduktiv wären.

Die Auswahl der Studierenden für den KIS- und den KIA-Studiengang erfolgt durch die jeweiligen Firmen. Wichtig und sinnvoll ist es, dass entsprechende Verträge mit den Firmen vor der Zulassung zum Studium vorliegen müssen. Durch regelmäßige Gespräche zwischen Hochschule und den Firmen ist eine Rückkopplung bei der Auswahl geeigneter Studierender durch die Firmen gegeben. Der Großteil der Studierenden in den KIS- und KIA-Varianten hat sich bei beteiligten Firmen beworben, teilweise auf Stellenausschreibungen, teilweise auch über Assessmentcenter. Einige Studierende wurden gezielt durch die Firmen angesprochen und „rekrutiert“, beispielsweise, wenn sie vorher schon in Kontakt mit dem Unternehmen gestanden haben.

2.1.2 Qualität des Curriculums

Zu den curricularen Rahmenbedingungen der Programme siehe Kapitel II.1.5.

Die Studiengänge „Mechatronik und Informationstechnologie“ sollen die Informatik als Komponente in mechatronischen Systemen ebenso hervorheben wie rechnergestützte Ansätze in der Mechatronik. Schwerpunkte sollen dabei die Simulation, Robotik und Automatisierungstechnik bilden, welche jeweils in mehreren aufeinander aufbauenden Modulen vertieft werden sollen. In den ersten Semestern werden laut Hochschule die Grundlagen des ingenieursspezifischen Arbeitens gelegt; darunter fallen Module zur Mathematik, Physik, Elektrotechnik und Mechanik. Grundlagen der Informatik sowie objektorientierte Softwareentwicklung sollen ebenso vermittelt werden. Um Raum für IT-Themen zu erhalten, sollen sich die Studiengänge bei der Werkstoffkunde auf ein Modul konzentrieren und die Konstruktion auf ein Semester beschränken. Der Fokus soll des Weiteren auf einer fundierten Ausbildung im Bereich Automatisierungstechnik liegen, die zwei Module umfasst. Die Robotik soll sich besonders breit entwickeln können, da diesem Themenfeld

die Module aus dem Bereich der Regelungstechnik und des maschinellen Lernens sowie zwei explizite Robotik-Module zugerechnet werden. Der Software und ihrer Entwicklung wird nach Hochschulangaben durch eine verstärkte Integration der Softwaretechnik in das Studium Rechnung getragen. Module zu numerischen Methoden und Simulationstechniken sollen eine Fokussierung der Studierenden im Bereich der Simulation mechatronischer Systeme erlauben. Entsprechend ihrer Neigung können sie diese im Wahlpflichtbereich vertiefen. Weitere Wahlmodule sollen es den Studierenden ermöglichen, eigene Kompetenzschwerpunkte zu setzen, wobei der Fokus auf Robotik, Simulation, Automatisierungs- und Softwaretechnik liegt. In der Praxisphase bzw. den KIS-Projekten und der Bachelorarbeit haben die Studierenden gemäß Hochschule die Möglichkeit, ihr Wissen auf praxisnahe Aufgabenstellungen anzuwenden.

Bewertung

Das Curriculum der Studiengänge „Mechatronik und Informationstechnologie“ beinhaltet fachliche Module aus den Bereichen Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnologie, wobei der Schwerpunkt auf der Informationstechnologie liegt. Interdisziplinäres Wissen wird z. B. in den Modulen „Systemanalyse und Information“ oder „Grundlagen der Regelungstechnik“ vermittelt. In vielen Modulen wird durch ergänzende Praktika zusätzliche methodische Kompetenz vermittelt, während fachübergreifendes Wissen in den Modulen „Betriebswirtschaftslehre“, „Softskills: wissenschaftliches Schreiben & Englisch“ und „Projektmanagement“ adressiert wird. Das Curriculum der Studiengänge „Mechatronik und Informationstechnologie“ entspricht damit grundsätzlich den Anforderungen an das im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ genannte Niveau für Bachelorabschlüsse.

Speziell im grundständigen Studiengang wurden im Vorfeld der Reakkreditierung einige Änderungen vorgenommen. Dieses betrifft insbesondere die Lage der Mathematik-Module. Bisher hatten viele Studierende Probleme in Fächern wie Physik und Mechanik, da die mathematischen Voraussetzungen noch nicht vorlagen. Durch das Vorziehen in das erste Semester soll dieses Problem behoben werden. Diese Maßnahme ist nachvollziehbar und sinnvoll.

Die Programme enthalten neben Vorlesungen auch Übungen in kleineren Gruppen und Praktika zu verschiedenen Modulen und bieten daher eine adäquate Vielfalt an Lernformen. Im Fall des KIS-Studienganges kommen zusätzlich noch Projekte hinzu. Hauptsächlich Prüfungsform ist laut Anlage zum Bericht die Klausur. Dazu kommen Projektberichte und Testate. Dieses Spektrum an Prüfungsformen ist in den Ingenieurwissenschaften üblich und angemessen.

Sämtliche Module sind im Modulhandbuch beschrieben. Leider ist den Modulbeschreibungen nicht immer klar zu entnehmen, ob die Lernziele des Moduls eher im Bereich Wissensverbreitung, Wissensvertiefung, instrumentale Kompetenz, systematische Kompetenz oder kommunikative Kompetenz liegen. Gegebenenfalls könnte dies in Zukunft klarer herausgestellt werden. Sachlich bestehen jedoch keine Bedenken. Positiv ist, dass zu jeder Modulbeschreibung die inhaltlichen Voraussetzungen genannt werden. Die in den Modulbeschreibungen ausgewiesenen Workloads erscheinen den Studierenden wie auch der Gutachtergruppe insgesamt passend.

Ein Mobilitätsfenster ist in den Studiengängen nicht explizit vorgesehen. Laut Auskunft der Lehrenden und auch der Studierenden ist insbesondere in den KIS-/KIA-Programmen durch die vertragliche Bindung an die jeweilige Firma ein Auslandsaufenthalt (nachvollziehbar) problematisch. Hier sollte entsprechend gegengewirkt werden (**Monitum 2**). Die Verteilung der Arbeitslast zwischen Firma und Hochschule ist laut Aussage der Studierenden angemessen. Als kritische Phase wird wegen der gleichzeitig stattfindenden IHK-Prüfungen allerdings das vierte Semester angesehen. Durch die Entzerrung des Studiums im Vergleich zu den grundständigen Studierenden bleibt das zu Leistende insgesamt aber in einem machbaren Rahmen. Die vorliegende Struktur des Studiengangs ist sowohl in der grundständigen, als auch der KIS- und KIA-Variante angemessen.

2.2 Studiengänge Mechatronik und Produktentwicklung

2.2.1 Profil und Ziele

Die Studierenden sollen anwendungsorientiert und fachübergreifend zu Produktentwicklerinnen bzw. -entwicklern für mechatronische Systeme ausgebildet werden. Insbesondere die Interdisziplinarität mechanischer sowie informationstechnischer Lösungen soll nach Darstellung der Hochschule im Fokus stehen. Auf diese Weise sollen die Absolventinnen bzw. Absolventen in der Lage sein, mechanische und elektrische/elektronische Konstruktionselemente gewinnbringend mit der anwendungsorientierten Informatik zu kombinieren. Die Schwerpunkte der Studiengänge erstrecken sich von Projektplanung über Auslegung, Konstruktion, Produktion bis hin zu Lifecycle-Management und Qualitätssicherung. In den Grundlagenfächern (Mathematik, Physik, Werkstoffkunde, Mechanik, Elektrotechnik, Informatik) und interdisziplinär ausgerichteten Fachmodulen (Konstruktion, Computer-Aided-Engineering, elektrische Bauelemente und Schaltungstechnik, hardwarenahe Programmierung, Regelungstechnik, Systemanalyse und Simulation, Robotik, Automatisierung, elektrische Antriebe, BWL etc.) soll Fachwissen vermittelt und Methodenkompetenz erlangt werden. Projekte, Praxisphasen und die Abschlussarbeit sollen das Erlernte in der Anwendung auf konkrete Aufgabenstellungen verifizieren.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge orientieren sich nach Angaben der Hochschule an den einschlägigen Bestimmungen des Hochschulgesetzes NRW. In der beruflichen Bildung Qualifizierte können das Studium gemäß den Bestimmungen der Berufsbildungshochschulzugangsverordnung NRW aufnehmen. Voraussetzung für die Aufnahme in die KIA-Studiengänge ist neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIA beteiligten Betrieb. Als Voraussetzung für die Aufnahme in die KIS-Studiengänge wird neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIS beteiligten Betrieb gefordert, der eine das Studium ergänzende praktische Tätigkeit im beruflichen Umfeld über mindestens 4,5 Jahre beinhaltet.

Bewertung

Das inhaltliche Profil der Studiengänge orientiert sich an den Bedürfnissen der beteiligten Firmen. Gleichzeitig wird das Studienprogramm dem Profil eines Studiums der Mechatronik mit Produktentwicklungsinhalten durch seine Modulaufteilung gerecht. Sowohl elektrotechnische, maschinenbautechnische und informationstechnische Grundlagen werden vermittelt und in die Anwendung geführt. Die Studierenden werden durch Theorie und Praxis auf eine ingenieurmäßige Tätigkeit vorbereitet und lernen die Anwendung wissenschaftlicher Methoden.

Durch die Auswahl der dual Studierenden über die beteiligten Firmen, werden interessierte und gute Studierende immatrikuliert. Die Auswahl erfolgt teilweise über Assessment-Center. Diese Auswahlverfahren sorgen für eine belastbare und erfolgsorientierte Studierendenschaft. Dass in den Auswahlprozessen auch auf persönliche Kriterien geachtet wird, macht sich bei dem Engagement der Studierenden positiv bemerkbar. Die anwesenden Studierenden waren in ihrem Studium engagiert und haben sich parallel zum Studium in Gremien und in der Unterstützung nachfolgender Studierender eingebracht. Die Anforderungen an die grundständigen Studiengänge entsprechen den hochschulüblichen im Land Nordrhein-Westfalen und sind insofern grundsätzlich geeignet, die mit dem Studienprogramm verbundenen Ziele zu erreichen.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Zu den curricularen Rahmenbedingungen der Programme siehe Kapitel II.1.5.

Laut Hochschule legen die Studiengänge „Mechatronik und Produktentwicklung“ den Schwerpunkt auf die Produktentwicklung, mit besonderem Fokus auf mechatronische Produkte. Zum

Einsatz kommen Module, die Maschinenbau und Elektrotechnik unter Berücksichtigung informationstechnologischer Anteile zum Gegenstand haben. In den ersten Semestern sollen die Grundlagen des ingenieursspezifischen Arbeitens gelegt werden; dazu gehören Module zur Mathematik, Physik, Elektrotechnik und Mechanik. Grundlagen der Informatik sowie objektorientierte Softwareentwicklung sollen ebenso vermittelt werden. Die Werkstoffkunde umfasst zwei Module. Ein Modul zum Computer Aided Engineering soll die Studierenden an die elektronischen Werkzeuge des Maschinenbaus heranzuführen. Im weiteren Verlauf des Studiums sollen auch Werkzeuge der Produktentwicklung vermittelt werden. Über die Module zur Konstruktionssystematik hinausgehend, sollen die Studierenden Methoden der Regelungstechnik, Robotik und Automatisierungstechnik sowie der hardwarenahen Programmierung kennenlernen. Elektrische Bauelemente/Schaltungen sowie elektrische Antriebe sollen gemäß Hochschule das Spektrum an Elementen für die Konstruktion mechatronischer Systeme vervollständigen. Module zum Projektmanagement und der Betriebswirtschaftslehre sollen die Studierenden für zeitliche und monetäre Restriktionen sensibilisieren. Nach Hochschulangaben ermöglichen es Module zu numerischen Methoden und Simulationstechniken den Studierenden, an virtuellen Entstehungsprozessen teilzunehmen. Verschiedene Wahlmodule sollen die Setzung eigener Kompetenzschwerpunkte erlauben. Im Laborpraktikum, der Praxisphase und der Bachelorarbeit haben die Studierenden nach Angabe der Hochschule die Möglichkeit, ihr Wissen auf praxisnahe Aufgabenstellungen anzuwenden.

Bewertung

Das Curriculum der Studienprogramme ist deutlich auf einen berufsbefähigenden Bachelorabschluss im Bereich Produktentwicklung in der Mechatronik ausgerichtet. Neben den Grundlagen, die in den Bereichen Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik vermittelt werden, unterstützen anspruchsvolle, interdisziplinäre Projekte die Vermittlung der angestrebten Lernziele.

Durch die Projektform werden die erlernten Fähigkeiten und Kenntnisse zusammengeführt und müssen in einem Transfer auf einem neuen Gebiet angewendet und erweitert werden. Unterstützt werden diese Lernerfolge durch die gute Laborausstattung, die am Standort vorhanden ist und durch die Betreuung durch Labormitarbeiterinnen und -mitarbeiter.

Die Inhalte des Curriculums entsprechen den Anforderungen des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“ im Bereich des Niveaus eines Bachelorabschlusses.

Die angegebenen Lehr- und Lernformen entsprechen denen der üblichen technischen Studiengänge. Das Spektrum der Prüfungsformen ist ausreichend groß. Die Modulprüfungen sind häufig nicht explizit festgelegt, sondern lassen mehrere Prüfungsformen zu. Dies ermöglicht eine gewisse Flexibilität bei der Planung der Prüfungsphasen. Den Studierenden werden spätestens zehn Wochen vor den Prüfungszeiträumen, in der Regel aber schon zu Semesterbeginn, die konkreten Anforderungen der einzelnen Leistungen kommuniziert.

Die Module sind vollständig im Modulhandbuch dokumentiert. Die Verantwortlichen für die Anpassung und Aktualisierung sind benannt. In einigen Modulbeschreibungen fehlen Angaben für unterstützende Literatur. Workload, Struktur und Inhalte der Module sind klar beschrieben.

Im vorhandenen Studienmodell sind keine Aufenthalte an anderen Hochschulen geplant. Das Studienmodell richtet sich an zukünftige Ingenieure mit einem Tätigkeitsfeld im Inland. Aufgrund der geringen Nachfrage gibt es keine strukturierten Mobilitätsmöglichkeiten und Angebote. Es existieren jedoch Kontakte zu internationalen Hochschulen. Mobilitätsfenster sind vorhanden und werden im Bedarfsfall ermöglicht. Jedoch muss im Einzelfall ein „learning agreement“ mit der ausländischen Hochschule ausgehandelt werden. Das gestaltet sich als ein aufwendiger Prozess, der eine Mobilität nicht erleichtert. Dies sollte vereinfacht werden (**Monitum 2**).

Für die ausbildungs- und praxisintegrierte Studiengangsvariante ist der Lernort Betrieb als zweiter Teil des Studiums eingeplant. Hier werden die Kenntnisse aus der Theorie in Projekten angewendet und vertieft. Eine Absprache erfolgt in halbjährlichen Treffen zwischen Hochschule und

Betrieben. Hier kommt die gute Vernetzung des Lehrkörpers zum tragen. Für eine Rückkopplung zu der Abstimmung durch die Studierenden sollte jedoch auch eine Befragung oder ein anderes Feedback-Element eingerichtet werden (**Monitum 1**).

2.3 Studiengang Technische Informatik

2.3.1 Profil und Ziele

Laut Hochschule sollen die Studiengänge die Verbindung zwischen Ingenieurwissenschaft und Informatik herstellen. Gegenstand des Studiums sollen integrierte technische Systeme mit hohem Softwareanteil sein. Die Studierenden sollen lernen, diese unter Berücksichtigung von Qualität, Kosten und Zeit zielgerichtet zu entwickeln. Ergänzt werden diese Aspekte durch die Beschäftigung mit „Intelligenten Netzen“, die eine Basis für die weitere Verzahnung der Informationstechnologie mit den Bereichen Automation, Transport, Logistik und Energie bilden. Absolventinnen bzw. Absolventen sollen in der Lage sein, die Entwicklung technischer Systeme mit signifikanten Softwareanteilen, wie sie bei eingebetteten Systemen und häufig verteilten Systemen vorzufinden sind, in unterschiedlichsten Anwendungsfeldern aktiv mitzugestalten. Basierend auf einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundwissen möchten die Studiengänge fundierte Kenntnisse in den Bereichen der Elektrotechnik, hardwarenahen Softwareentwicklung und der praktischen Informatik vermitteln. Neben der Digital- und Rechnerntechnik, den Mikrocomputern, der Signalverarbeitung und Rechnernetzen sollen insbesondere die allgemeinen Informatikinhalte wie Programmierung, Software-Engineering und Betriebssysteme berücksichtigt werden, um übergreifende Lösungen von der physikalischen Ebene bis zur IT-System-Ebene entwickeln zu können. Diese Themenfelder sollen durch Kenntnisse der Funk- und Netzwerktechnik ergänzt werden. Der Vermittlung von Methodenkompetenz wird dabei laut Hochschule zentrale Bedeutung beigegeben. Hierdurch soll die Vorbereitung auf eine interdisziplinäre Tätigkeit in den Bereichen Informatik, Elektrotechnik, Kommunikation sowie Automatisierungs- und Regelungstechnik erfolgen. Durch die praktische Anwendung in Projektsituationen sollen die Studierenden ihre Handlungskompetenz und Berufsfähigkeit weiterentwickeln.

Die Zugangsvoraussetzungen der Studiengänge orientieren sich nach Angaben der Hochschule an den einschlägigen Bestimmungen des Hochschulgesetzes NRW. In der beruflichen Bildung Qualifizierte können das Studium gemäß den Bestimmungen der Berufsbildungshochschulzugangsverordnung NRW aufnehmen. Voraussetzung für die Aufnahme in die KIA-Studiengänge ist neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIA beteiligten Betrieb. Als Voraussetzung für die Aufnahme in die KIS-Studiengänge wird neben der Fachhochschulreife oder einer gleichwertigen Vorbildung der Abschluss eines Ausbildungsvertrages mit einem an der KIS beteiligten Betrieb gefordert, der eine das Studium ergänzende praktische Tätigkeit im beruflichen Umfeld über mindestens 4,5 Jahre beinhaltet.

Bewertung

Ziel dieser Studiengänge ist die Vermittlung fundierter ingenieurwissenschaftlicher und informationstechnischer Kompetenz. Dazu enthält das Profil des Studiengangs Komponenten aus der Elektrotechnik, Mathematik, Physik und der Informatik. Das stark auf Hardware ausgerichtete Programm wird ergänzt durch Lehrveranstaltungen, wie beispielsweise Robotik, Automatisierungstechnik, Hardwarenahe Programmierung und Eingebettete Systeme, die einen sehr guten Anwendungskontext herstellen. Die Studienprogramme zielen auf eine wissenschaftliche Befähigung ab.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind klar formuliert und unter anderem auf der Web-Seite des Studiengangs dokumentiert. Die jeweils geforderten Zulassungsvoraussetzungen sind ausreichend um die in den Programmen zugrundeliegenden Anforderungen zu erfüllen. Bei den dualen

Studiengängen bestehen zahlreiche Unternehmenskontakte, die ebenfalls über den Web-Auftritt der Hochschule leicht zugänglich sind. Die Unternehmen werden über Kooperationsverträge an der Auswahl und Zulassung der Studierenden sehr gut beteiligt.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Zu den curricularen Rahmenbedingungen der Programme siehe Kapitel II.1.5.

In den Studiengängen „Technische Informatik“ soll die Informatik als zentrale Komponente in technischen Systemen betrachtet werden. Die Schwerpunkte des Studiums sollen neben eingebetteten Systemen auf den Aspekten Simulation, Robotik, Automatisierungstechnik und Netzwerktechnik liegen. Die Module zielen laut Hochschule darauf ab, eine fundierte ingenieurwissenschaftliche Kompetenz zusammen mit informationstechnischer Kompetenz zu erreichen. In den ersten Semestern sollen die Grundlagen des ingenieursspezifischen Arbeitens gelegt werden, wobei insbesondere Inhalte der Elektrotechnik adressiert werden sollen. Neben Modulen zur Mathematik, Elektrotechnik und Physik sollen Werkstoffe der Elektrotechnik sowie Elektronische Bauelemente/Schaltungen gelehrt werden. In die Informatik soll ein Modul einführen, an das sich ein weiteres Modul zur objektorientierten Softwareentwicklung anschließt. Module zu Netzwerktechnik und Rechnerarchitektur sollen die hardwareorientierte Ausrichtung der Studiengänge vervollständigen. Module zu Regelungstechnik, Robotik, Automatisierungstechnik, hardwarenaher Programmierung und eingebetteten Systemen sollen es den Studierenden ermöglichen, in der Folge einen in einen Anwendungskontext gestellten Bezug der Informatik zu technischen Systemen zu erfahren. Module zu Betriebswirtschaft und Projektmanagement sollen den Blick auf die Entwicklung aus Kosten- und Projektsicht ermöglichen. Gemäß den Angaben der Hochschule ergänzen Module zu Softwaretechnik, intelligenten Netzen sowie Systemanalyse und Simulation das Themenspektrum. Verschiedene Wahlmodule sollen es den Studierenden ermöglichen, eigene Kompetenzschwerpunkte zu setzen. Im zweisemestrigen Softwareentwicklungsprojekt, der Praxisphase und der Bachelorarbeit haben die Studierenden nach Angabe der Hochschule die Möglichkeit, ihr Wissen und ihre Kompetenzen auf praxisnahe Aufgabenstellungen eigenständig zu transferieren.

Bewertung

Die Bachelorstudiengänge „Technische Informatik“ sind deutlich auf einen berufsqualifizierenden Abschluss im Bereich der Technischen Informatik ausgerichtet. Neben Grundlagen der Mathematik, der Rechnerarchitektur, der Informatik, der Softwaretechnik sowie eingebetteter Systeme werden auch Anwendungsfächer abgedeckt, beispielsweise in der Robotik und der Automatisierung. Zusätzlich zu den angebotenen Soft-Skills wird durch die Praxisphasen ein ausreichender Praxisbezug sichergestellt. Lediglich die Vorlesung „Maschinelles Lernen und Data Mining“ scheint etwas isoliert zu liegen. Insgesamt ist der geplante Studienverlauf typisch für einen Studiengang der Technischen Informatik. Dabei entsprechen die Curricula den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelorniveau gesetzt werden.

Mit ihren unterschiedlichen Lehrformen (Vorlesung, Übung und Praktikum) können die Veranstaltungen sehr gut an die jeweils geeignetste Präsentationsform angepasst werden. Die jeweiligen Prüfungsformen sind im Modulhandbuch festgelegt. In vielen Fällen sind sie auch bewusst flexibel gelassen und können so den Erfordernissen angepasst werden. Darüber hinaus lernen die Studierenden so ein ausreichendes Spektrum an unterschiedlichen Prüfungsformen kennen (Klausur, Testat, Hausarbeit, Laborbericht, mündliche Prüfung). Das Modulhandbuch ist ausführlich und bietet alle erforderlichen Informationen.

3 Zusammenfassung der Monita

1. Die Anstrengungen zur Gewinnung einer belastbaren Datenbasis im Rahmen der Aktivitäten zur Qualitätssicherung sollten verstärkt werden. Dabei sollte besonderes Augenmerk auf die Einbindung der Rückmeldungen eines größeren Anteils der Studierenden sowie die Ableitung von Maßnahmen aus dem gewonnenen Feedback gelegt werden. Auch würden sich auf den gesamten Studiengang bezogene Erhebungsformen anbieten, um über konkrete Lehrveranstaltungen hinaus Einschätzungen rückspielen zu können.
2. Die Aktivitäten zur Beratung und Vermittlung über Möglichkeiten zur Integration von Auslandsstudien und anderweitiger internationaler Aspekte sollten verstärkt werden, sowohl gegenüber den Studierenden als auch gegenüber den beteiligten Unternehmen. Darüber hinaus sollte ein klares Ziel definiert werden, was am Fachbereich und der Hochschule als erfolgreiche Maßnahmen zur Erfüllung einer Internationalisierung verstanden wird.

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 alle weiteren im Paket enthaltenen 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 alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

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 alle weiteren im Paket enthaltenen 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 alle weiteren im Paket enthaltenen 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 alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

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.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

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 alle weiteren im Paket enthaltenen 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 alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

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 alle weiteren im Paket enthaltenen 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.

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

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 alle weiteren im Paket enthaltenen Studiengänge als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

1. Die Anstrengungen zur Gewinnung einer belastbaren Datenbasis im Rahmen der Aktivitäten zur Qualitätssicherung sollten verstärkt werden. Dabei sollte besonderes Augenmerk auf die Einbindung der Rückmeldungen eines größeren Anteils der Studierenden sowie die Ableitung von Maßnahmen aus dem gewonnenen Feedback gelegt werden. Auch würden sich auf den gesamten Studiengang bezogene Erhebungsformen anbieten, um über konkrete Lehrveranstaltungen hinaus Einschätzungen rückspielen zu können. (Monitum 1)
2. Die Aktivitäten zur Beratung und Vermittlung über Möglichkeiten zur Integration von Auslandsstudien und anderweitiger internationaler Aspekte sollten verstärkt werden, sowohl gegenüber den Studierenden als auch gegenüber den beteiligten Unternehmen. Darüber hinaus sollte ein klares Ziel definiert werden, was am Fachbereich und der Hochschule als erfolgreiche Maßnahmen zur Erfüllung einer Internationalisierung verstanden wird. (Monitum 2)

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik und Informationstechnologie**“ (auch in der Variante KIS und KIA) an der **Hochschule Bochum, Campus Velbert/Heiligenhaus** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik und Produktentwicklung**“ (auch in der Variante KIS und KIA) an der **Hochschule Bochum, Campus Velbert/Heiligenhaus** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Technische Informatik**“ (auch in der Variante KIS und KIA) an der **Hochschule Bochum, Campus Velbert/Heiligenhaus** mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.