

## **Akkreditierungsbericht**

Akkreditierungsverfahren an der

**Hochschule RheinMain**

**„Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ (B.Eng.)**

### **I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens**

**Vertragsschluss am:** 04.09.2013

**Eingang der Selbstdokumentation:** 13.09.2013

**Datum der Vor-Ort-Begehung:** 06.-07.03.2014

**Fachausschuss:** Ingenieurwissenschaften

**Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN:** Steffi Pietschmann

**Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am:** 24.06.2014, 29.09.2015

**Mitglieder der Gutachtergruppe:**

- **Prof. Dr. Kocra L. Assoua**, Executive Director, Farafina Institute e.V., Bayreuth
- **Prof. Dr.-Ing. Michael Kappert**, Fachhochschule Erfurt, Fakultät Gebäudetechnik und Informatik
- **Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Oliver Sawodny**, Universität Stuttgart, Institut für Systemdynamik
- **Marc Scheffer**, Biomedizinische Technik (M.Sc.), Technische Universität Ilmenau
- **Dipl.-Ing. Armin Schorsch**, RWE Deutschland AG, Ingenieur für technische Weiterbildung in der Personalentwicklung
- **Prof. Dr. Jürgen Wohrab**, Technische Hochschule Nürnberg, Fakultät Elektrotechnik Feinwerktechnik Informationstechnik

**Bewertungsgrundlage** der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als **Prüfungsgrundlage** dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

## **II Ausgangslage**

### **1 Kurzportrait der Hochschule**

Die Hochschule RheinMain wurde 1971 als Fachhochschule Wiesbaden aus den ehemaligen Ingenieurschulen in Geisenheim, Idstein und Rüsselsheim sowie der ehemaligen Werkkunstschule in Wiesbaden gegründet. Seit dem 1. September 2009 heißt sie Hochschule RheinMain, University of Applied Sciences, Wiesbaden Rüsselsheim Geisenheim. In Wiesbaden befinden sich die Fachbereiche Architektur und Bauingenieurwesen, Design Informatik Medien, Sozialwesen sowie die Wiesbaden Business School, in Rüsselsheim der Fachbereich Ingenieurwissenschaften. Insgesamt studieren an der Hochschule RheinMain rund 10.000 Studierende in mehr als 40 Studiengängen.

### **2 Einbettung des Studiengangs**

Der zu begutachtende Studiengang ist am Standort Rüsselsheim angesiedelt und gehört zum Fachbereich Ingenieurwissenschaften, heute in die vier Studienbereiche Informationstechnologie und Elektrotechnik, Maschinenbau, Physik sowie Umwelttechnik und Dienstleistungen untergliedert ist.

Der Bachelorstudiengang „Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ (B.Eng.) soll zum Sommersemester 2014 eingerichtet werden; die Zulassung erfolgt semesterweise. Der Studiengang geht über sieben Semester und es werden 210 ECTS-Punkte erreicht. Jährlich sollen 120 Studienplätze vergeben werden.

### **III Darstellung und Bewertung**

#### **1 Ziele**

##### **1.1 Ziele der Institution**

Die Hochschule RheinMain befindet sich in einem wirtschaftlich prosperierenden Umfeld der Rhein-Main-Region und hat daher eine gute Ausgangsposition, gerade im ingenieurwissenschaftlichen Bereich, sich zu positionieren. Allerdings sind in dem dortigen Wirtschaftsraum zahlreiche Hochschulen und Universitäten lokalisiert. Hier ist eine Abgrenzung und Herausarbeitung von Alleinstellungsmerkmalen der Hochschule insbesondere im Vergleich zu den Nachbarinstitutionen wesentlich. In Zusammenarbeit mit Unternehmen werden interessante duale Studiengänge (KIS) angeboten. In der Lehre wird ein breites Feld ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge abgedeckt, die Forschung ist typischerweise an Hochschulen der angewandten Wissenschaften eher gering ausgebildet (die Drittmiteinnahmen betragen ca. 1 Mio. Euro pro Jahr für den ingenieurwissenschaftlichen Bereich). Umso wichtiger wäre es hier, sich eng auf die Bereiche zu konzentrieren, die einerseits aufgrund der Kompetenz der Hochschule erfolgversprechend sind und andererseits im Kontext des Umfelds ein Alleinstellungsmerkmal darstellen.

Die studienorganisatorische Teileinheit ist der Fachbereich Ingenieurwissenschaften. Er bietet ein breites Spektrum von Studiengängen in der Elektrotechnik und im Maschinenbau an. Die nun im Rahmen des interdisziplinären ingenieurwissenschaftlichen Studiengangs angedachten Studienrichtungen der Medizintechnik, Mechatronik und Energiesystemtechnik ergänzen hier in idealer Weise das vorhandene Spektrum. Die Studienrichtung der Internationalen technischen Zusammenarbeit nimmt in diesem Zusammenhang eine Sonderstellung ein. So wird mit dieser Studienrichtung ein vollkommen neues Format eingeführt. Es können mit dem vorliegenden interdisziplinären ingenieurwissenschaftlichen Studiengang zahlreiche Synergien genutzt werden und die nicht vollständige Auslastung des Fachbereichs kann weiter verbessert werden. Für den Studiengang ist die Aufnahme von 60 Studierenden jeweils zum Sommer- und Wintersemester geplant. Die begonnene Bewerberrunde zeigt, dass der Studiengang sich einer hohen Nachfrage erfreut, die Abbrecherquoten am Fachbereich sind im üblichen Rahmen. Die rechtlich verbindlichen Verordnungen bei der Studiengangsentwicklung wurden berücksichtigt.

##### **1.2 Qualifikationsziele des Studiengangs**

Der Studiengang ist aufgeteilt in zwei Studienphasen: In der ersten, drei Semester dauernden Phase werden Grundlagen der Ingenieurdisziplinen, sowie Schlüsselkompetenzen (Englisch, BWL, Recht, Dokumentation und Präsentation, Berufsethik und Technikfolgenabschätzung) vermittelt. Das 3. Semester dient außerdem als Orientierungsphase, um die Entscheidung des Studierenden für eine der Studienrichtungen abzusichern. In der 2. Studienphase sind die vier Studienrichtungen

mit den Spezialisierungen Energiesystemtechnik, Mechatronik, Medizintechnik und Internationale technische Zusammenarbeit abgebildet.

Da alle durch die vier Studienrichtungen adressierten Berufsfelder ein disziplinübergreifendes Systemverständnis und ein hohes Maß an Schnittstellenverständnis voraussetzen, erscheint die konsequente Umsetzung im Studiengang als gemeinsame Basisqualifikation im ersten Studienabschnitt grundsätzlich sinnvoll und zielführend. Genauso passen die überfachlichen Schlüsselkompetenzen zu den beruflichen Anforderungen. Allerdings konkurrieren die Ziele der Vermittlung möglichst breiter Ingenieurgrundlagen und der Schlüsselkompetenzen um die zur Verfügung stehende Zeit. Die integrierte Vermittlung im Fachkontext wäre auch vor dem Hintergrund der Nachhaltigkeit und praktischen Anwendbarkeit der Lehrinhalte positiv zu bewerten. Die Bedeutung der Entwicklung überfachlicher Schlüsselkompetenzen soll damit nicht reduziert werden. Insbesondere die Entwicklung der Kompetenzen „Ethik und Technikfolgenabschätzung“ befähigt zu verantwortungsbewusstem Handeln und leistet einen wichtigen Beitrag zur Persönlichkeitsentwicklung.

Das Konzept des Studienganges sieht eine Entscheidung der Studierenden für eine Studienrichtung erst nach Studium der wesentlichen Ingenieurgrundlagen vor. Ein Orientierungsmodul bereitet die Entscheidung der Studienrichtung vor. Zusätzlich sieht das Konzept eine intensive Beratung der Studierenden in dieser Phase vor. Dieses Vorgehen lässt eine Verbesserung der Passung von persönlichen Neigungen zu den Anforderungen der gewählten Studienrichtung erwarten.

### 1.2.1 Studienrichtung Energiesystemtechnik (EST)

Ziel dieser Studienrichtung ist die Entwicklung eines gesamtsystemischen Verständnisses für die Energiesysteme der Zukunft. Dabei werden neben den technischen Aspekten der Energieerzeugung, -umwandlung und -verteilung mit unterschiedlichen Energieträgern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen berücksichtigt. Sowohl konventionelle als auch regenerative Technologien werden aus einer fachübergreifenden Gesamtsicht betrachtet. Trotzdem kann der Studierende einen Schwerpunkt im Maschinenbau oder in der Elektrotechnik bilden. Der Studiengang ist damit auf die aus der Energiewende erwachsenden Herausforderungen sinnvoll ausgerichtet. Berufliche Einsatzmöglichkeiten ergeben sich bei Energieversorgern, in Planungsbüros für regenerative Anlagen, in kommunalen, regionalen oder nationalen planenden Stellen und bei Herstellern der Anlagen. Die Entwicklung der Studiengangsinhalte erfolgte im Wesentlichen unter Einbeziehung der beruflichen Erfahrung der Lehrenden. Im Sinne der langfristigen und zukunftsorientierten Weiterentwicklung der Studienrichtung wäre ein regelmäßiger und strukturierter Dialog mit Vertretern der unterschiedlichen Segmente der Energiebranche wünschenswert.

### 1.2.2 Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit (ITZ)

Die Studienrichtung ITZ verfolgt das Ziel, auf technische Projektstätigkeiten in oder für Entwicklungs- und Schwellenländer vorzubereiten. Neben dem Kompetenzerwerb im Bereich der Medizin-, Energie- oder Umwelttechnik werden Managementkompetenzen und Schlüsselkompetenzen für die Entwicklungszusammenarbeit (EZ) entwickelt. Damit wird eine Kombination aus Ingenieurkompetenzen und im Bereich der Entwicklungszusammenarbeit erfolgskritischen Fähigkeiten (Kenntnis der EZ, persönliche, soziale und interkulturelle Kompetenzen) geschaffen, die es bisher so nicht gibt. Der Ansatz, auf diese Weise, die Lücke zwischen klassischer Ingenieurstätigkeit und Entwicklungszusammenarbeit zu schließen, ist grundsätzlich sinnvoll. Als mögliche berufliche Einsatzfelder nennt die Hochschule:

- Technische Projektarbeit in staatlich geleiteten EZ-Projekten,
- Projektierung, Beratung und Service bei profitorientierten EZ-Dienstleistern,
- Projektleitung, Technische Beratung und Umsetzung bei NGO-/NPO-/LPO- geleiteten EZ-Projekten und
- Ingenieurstätigkeit bei NGOs/NPOs/LPOs oder Unternehmen.

Das tatsächliche Potential an Berufsanschlussfähigkeit kann zum jetzigen Zeitpunkt nicht beurteilt werden. Eine weitere Schärfung des Profils dieses Studienschwerpunktes im Hinblick auf die berufliche Einsetzbarkeit wäre wünschenswert. Insbesondere wegen der Neuartigkeit dieser Studienrichtung ist eine detaillierte Darstellung der beruflichen Einsatzmöglichkeiten und -grenzen für Absolventen gegenüber potentiellen Bewerbern erforderlich. Sobald erste Studierende diese Studienrichtung erfolgreich absolviert haben, sollte eine Evaluation der Berufsanschlussfähigkeit erfolgen.

### 1.2.3 Studienrichtung Mechatronik (MEC)

Die Qualifikationsziele der Studienrichtung Mechatronik bilden den für die Mechatronik typischen Dreiklang aus Elektrotechnik, Maschinenbau und Informationstechnik ab. Der Studiengang bedient damit die typischen beruflichen Einsatzfelder des Mechatronikers: Planung, Projektierung, Konstruktion und Entwicklung im Anlagen-, Elektro- und Maschinenbau sowie die Bereiche der automatisierten Produktion und des Qualitätsmanagements. Die Studienrichtung baut auf den Erfahrungen der Hochschule in der Mechatronik im Rahmen des Kooperativen Studienganges Systems Engineering (KIS) auf. Die inhaltliche Weiterentwicklung ist sichergestellt durch regelmäßigen Dialog mit Vertretern von Partnerunternehmen, die in einem Beirat organisiert sind.

### 1.2.4 Studienrichtung Medizintechnik (MED)

Die Qualifikationsziele der Studienrichtung Medizintechnik orientieren sich an den Empfehlungen des Dachverbandes der Medizintechnik. Die beruflichen Einsatzmöglichkeiten sind entsprechend

für die Medizintechnik typisch: - Forschung und Entwicklung, Vertrieb und Service medizintechnischer Geräte, Klinische Anwendung, Produktzulassung und Qualitätsmanagement sowie Aufsichtsbehörden. Die Branche hat derzeit einen wachsenden Bedarf an technischen Fachkräften, so dass die Berufschancen für Absolventen gut sind.

Inhaltliche Entwicklung und Aktualisierung der Studienrichtung erfolgt durch die Fachgruppe Medizintechnik am Fachbereich Ingenieurwissenschaften. Neben der Vernetzung mit Industrie, Kliniken und Zulassungsstellen über Forschungsprojekte und studentische Arbeiten, sind die Mitglieder der Fachgruppe teilweise in Fachgremien tätig. Zusätzlich existiert eine enge Zusammenarbeit mit dem Klinikum Rüsselsheim im Rahmend der Ringvorlesung klinische Medizin.

## **2 Konzept**

### **2.1 Studiengangsaufbau**

#### 2.1.1 Allgemein

Mit dem Studiengang „Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ mit den vier Studienrichtungen Energiesystemtechnik, Medizintechnik, Mechatronik und Internationale Zusammenarbeit platziert die Hochschule RheinMain einen Studiengang, der vor allem die Schnittstellen zwischen den verschiedenen ingenieurwissenschaftlichen Richtungen besetzen soll. Im Gegensatz zu den etablierten Studiengängen „Mechatronik“, „Medizintechnik“ und „Elektrotechnik“ in diesem Bereich geht die Hochschule RheinMain hier den Weg eines gemeinsamen Grundstudiums und einer darauf erfolgenden Vertiefung in die jeweiligen Studienrichtungen. Um ein gemeinsames Grundstudium einzuführen, müssen erhebliche Kompromisse bei den Lehrenden gefunden werden. Dies ist der Hochschule aus Gutachtersicht gut gelungen. Das Konzept eines gemeinsamen Grundstudiums, um danach Vertiefungsfächer zu wählen, wurde bereits erfolgreich an anderen Stellen implementiert. Insofern ist die vorliegende Initiative, an einer Hochschule der angewandten Wissenschaften ein derartiges Konzept zu implementieren, eine interessante Ergänzung des Studiengangsangebots im nationalen Kontext.

Dieses prinzipielle Konstrukt muss allerdings einerseits eine breite Absicherung der Grundlagen und andererseits eine fundierte Ausbildung im jeweiligen technischen Vertiefungsfach garantieren, um die berufsqualifizierenden Anforderungen zu erfüllen. Hierzu werden in den ersten beiden Semestern die MINT-Pflichtfächer Mathematik, Informatik, Physik, Chemie sowie die technischen Grundlagenfächer und Schlüsselkompetenzen platziert. Diese klassischen ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen sollen eine möglichst breite Ausbildung bieten, wobei die Kenntnisse der auf ganz unterschiedlichen Wegen erworbenen Hochschulzugangsberechtigung auf einen gleichen Stand gebracht werden sollen. Die dazu erforderliche Breite geht natürlich leicht auf Kosten der fachlichen Tiefe in den Grundlagen der Technikpflichtfächer, die für einen Ingenieurstudiengang

durchaus intensiviert werden könnten. Um dies realisieren zu können, würde sich anbieten, einen gewissen Anteil der Schlüsselkompetenzen nicht separat in theoretischer Ausführung zu lehren, sondern fachbezogen in technischen Fächern und im Projekt. Aus Gutachtersicht nehmen die Schlüsselkompetenzen mit 13 ECTS-Punkten einen sehr großen Anteil ein, insbesondere unter dem Aspekt, dass nochmals zwölf ECTS-Punkte frei im Hauptstudium nach Zulassung wählbar sind. Als Beispiel: Fachenglisch, das Verfassen technischer Berichte und die Präsentation technischer Sachverhalte könnte auch im durchzuführenden Projekt erlernt werden und bräuchte nicht so viel theoretischen Vorlauf in Form von eigenen speziell dafür vorgesehenen Fächern. Es ist also aus Gutachtersicht empfehlenswert, die Schlüsselkompetenzen im Umfang zu reduzieren und die Inhalte in Fachveranstaltungen zu integrieren.

Im dritten Semester schließen sich Orientierungspflichtfächer an, die durch Orientierungswahlpflichtfächer ergänzt werden, die dazu dienen, die Studierenden zu der Entscheidung zu befähigen, in welche Richtung sie sich in den darauffolgenden Semestern, beginnend mit dem vierten Semester, weiter vertiefen wollen. Die jeweiligen Studienrichtungen beginnen dann im vierten und fünften Semester mit den spezifischen Lehrveranstaltungen. Das siebte Semester sieht eine berufspraktische Tätigkeit (15 ECTS-Punkte) und die Bachelorarbeit (15 ECTS-Punkte) vor. Bachelorarbeit und berufspraktische Tätigkeit wird nach Auskunft der Programmverantwortlichen häufig in der gleichen Firma durchgeführt, weil es sich anbietet, durch die Berufspraxis eine Firma kennenzulernen und anschließend dort die Bachelorarbeit anzufertigen. Die Programmverantwortlichen haben versichert, dass sie auf eine inhaltliche Trennung zwischen Berufspraxis und Bachelorthesis achten, und dass die Berufspraxis nicht zu einer verlängerten Bearbeitungszeit der Bachelorarbeit verwendet wird.

### 2.1.2 Studienrichtung Energiesystemtechnik (EST)

Die Absolventen der Vertiefungsrichtung Energiesystemtechnik werden in der Wirtschaft dringend benötigt. Neben der klassischen Energietechnik werden die Grundlagen und Besonderheiten der Erneuerbaren Energien vermittelt, so dass die Absolventen die Energiewende mit gestalten können.

Das Studium in der Vertiefungsrichtung Energiesystemtechnik weist im 4. – 6. Semester Pflicht- und Wahlpflichtmodule auf. Die Pflichtmodule sind zwischen sechs und zwölf ECTS-Punkten groß, beinhalten nochmals technische Grundlagen. Behandelt werden Energiewandlung (Strömungslehre, Wärmeübertragung, Kraft- und Arbeitsmaschinen, Energiewirtschaft, Solarenergie, Wind- und Wasserkraft, 16 ECTS-Punkte), Energie- und Umwelt (Energerecht, Sicherheit, EMV, Emissions-/Immissionsmesstechnik, zwölf ECTS-Punkte), Energiespeicherung und –verteilung (elektrische, chemische, nichtelektrische Speicher, Verteilungstechniken, zehn ECTS-Punkte). Des Weiteren je ein Profilmodul Maschinenbau und Elektrotechnik mit je sechs ECTS-Punkten. Der Wahl-

pflichtbereich mit 50 ECTS-Punkten, je Modul zehn ECTS-Punkten, bietet Vertiefung in elektrischen Netzen, elektrischer Energieerzeugung, Mechanische/Thermische Energiewandlung, Simulation, Rohstoffe und Umwelt.

Der inhaltliche und strukturelle Aufbau des Studienganges in der Studienrichtung Energiesystemtechnik unter den gewählten Randbedingungen der Hochschule ist stimmig hinsichtlich der Umsetzung der angestrebten Studiengangsziele.

### 2.1.3 Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit (ITZ)

Die Studienrichtung Internationale Technische Zusammenarbeit weist im 4. - 6. Semester sieben Pflichtmodule mit insgesamt 60 ECTS-Punkten auf. Dazu gehören die Einführung im Bereich ITZ (fünf ECTS-Punkte), Management (zehn ECTS-Punkte), Produktentwicklung (fünf ECTS-Punkte), Schlüsselkompetenzen III (zehn ECTS-Punkte), Technik (zehn ECTS-Punkte), Vertiefungskurs in ITZ (zehn ECTS-Punkte) und Projekt II ITZ (zehn ECTS-Punkte). Die Gesamtzahl der Wahlpflichtmodule beträgt insgesamt sieben, wobei nur drei Module mit jeweils zehn ECTS-Punkten auszuwählen sind. Behandelt werden Medizintechnische Grundlage (zehn ECTS-Punkte), Medizintechniklabor (zehn ECTS-Punkte), Energiewandlung und -speicherung, Mechanische /thermische Energiewandlung A, Wasser/Abwasser, Entsorgung und Hygiene und das Profilmodul ITZ.

Die Studienrichtung ist sinnvoll modularisiert und sein interdisziplinärer Aspekt ist aus entwicklungspolitischer Sicht einzigartig und begrüßenswert. In der Tat gibt es bisher nichts Vergleichbares in Deutschland, obwohl deutsche Ingenieure oft in Entwicklungs- und Schwellenländern als Fachkräfte eingesetzt werden. Daher erscheint die angebotene Studienrichtung ITZ als relevant, da sie Basiswissen über das Umfeld der Zielländer vermittelt, die klassische Ingenieure in ihrer Ausbildung in der Regel ansonsten nicht erlangen.

Die potentiellen Einsatzfelder für diese Studienrichtung sind in der Außendarstellung deutlicher darzustellen. Vor Ort wurde argumentiert, dass die Absolventen an den Schnittstellen zwischen Nichtregierungsorganisation (NGO) und Entwicklungsland sitzen, also keine direkte Einsatzfähigkeit in einem Entwicklungsland haben werden. Die Hochschule qualifiziert die Absolventen durch breites Basiswissen im technischen Bereich, die dann auch in Entwicklungsländern arbeiten könnten. Dies ist entsprechend nach außen darzustellen.

Neben der Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) und den internationalen und deutschen NGO wäre in diesem Zusammenhang auch eine Kooperation mit entwicklungspolitisch orientierten Consultingsunternehmen denkbar.

Ebenfalls sinnvoll wäre auch eine Kooperation mit dem Seminar für Ländliche Entwicklung (SLE) in Berlin sinnvoll. Das Angebot des SLE umfasst ein Postgraduiertenstudium, Fortbildungskurse für internationale Fachkräfte, anwendungsorientierte Forschung sowie die Beratung entwicklungspolitischer Organisationen und Universitäten.

#### 2.1.4 Studienrichtung Mechatronik (MEC)

In der Studienrichtung Mechatronik werden in den Vertiefungsrichtungen die Fachgebiete der Produktion, Automatisierung, Antriebe, Simulation, Dynamik sowie ausgewählte Themen der Elektrotechnik und des Maschinenbaus angeboten. Zur Vertiefung der praxisorientierten Ausrichtung sieht die Studienrichtung Mechatronik zwei Projektarbeiten im sechsten Semester vor. Es fällt auf, dass in der Studienrichtung Mechatronik vor allem Veranstaltungen aus der Informatik fehlen. Ebenso ist der Bereich der Automatisierung, insbesondere der Regelungstechnik, nicht vertreten. Es wäre wünschenswert, aus dem zur Verfügung stehenden Studienangebot der verwandten Studiengänge in Informatik, Maschinenbau und Elektrotechnik weitere Veranstaltungen in den Wahlkatalog mit aufzunehmen. Vor dem Hintergrund der Studiengangsziele ist zu betonen, dass der Studiengang zur Lösung von Problemen in der Mechatronik befähigen soll und damit maschinenbauliche, elektrotechnische und informationstechnische Anteile in ausreichendem Umfang enthalten muss. Im Vergleich zu eingeführten Mechatronikstudiengängen muss daher eine gewisse Mindestqualifikation hinsichtlich der MINT-Grundlagen und technischen Grundlagenfächer vorliegen, um die Berufsfähigkeit der Absolventen zu garantieren.

#### 2.1.5 Studienrichtung Medizintechnik (MED)

In der Studienrichtung Medizintechnik gibt es im 4. - 6. Semester zwölf spezifische und attraktive Module; sowohl Vorlesungen als auch Praktika mit insgesamt 90 ECTS-Punkten. Darunter sind unter anderem Wahlpflichtmodule mit insgesamt 20 ECTS-Punkten und Laborfächer aus einem Wahlkatalog mit insgesamt 21 ECTS-Punkten. Das Angebot ist also durchaus breit angesiedelt und durch die Wahlmöglichkeiten im 4. - 6. Semester gleichzeitig vertiefend und somit stimmig hinsichtlich der Umsetzung der angestrebten studiengangsspezifischen Ziele.

## 2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

### 2.2.1 Allgemein

Der Studiengang orientiert sich prinzipiell am Aufbau der klassischen Ingenieurstudiengänge. Die Module im Grundstudium sind zwischen fünf und zwölf ECTS-Punkte groß, gehen teilweise über zwei Semester und sind logisch aufeinander aufgebaut. Ein gemeinsames Grundstudium für alle mit anschließenden Vertiefungsrichtungen macht aus Sicht der Hochschule Sinn, da so Ressourcen eingespart bzw. gebündelt werden können. Die dafür notwendigen Kompromisse schränken die Strukturierung jedoch nur unerheblich ein. Allerdings fällt auf, dass die Grundlagenfächer aufgrund der erforderlichen breiten Abdeckung in ihrem Umfang reduziert wurden; bezüglich der Schlüsselkompetenzen wurden Erweiterungen vorgenommen, die Grundlagenfächer in den technischen Bereichen wurden maßgeblich reduziert. Wie bereits ausgeführt, ist damit im Bereich der MINT-Pflichtfächer und technischen Grundlagenfächer eine kritische Grenze erreicht. Beispielsweise wurde die Mathematik im Vergleich zum Maschinenbau von 16 ECTS-Punkten auf zwölf

ECTS-Punkte reduziert, in der Informatik stehen im Grundlagenbereich lediglich sechs ECTS-Punkte zur Verfügung. Physik und Chemie sind ausreichend repräsentiert. Die technischen Grundlagenfächer beinhalten 19 ECTS-Punkte, allerdings fällt hier auf, dass die Reduktion zu einer sehr kleinteiligen Organisation geführt hat. So gliedern sich die Technik-Pflichtfächer in acht Einzelfächer mit jeweils zwei oder drei ECTS-Punkten auf, die alle mit einer eigenen Prüfungs- oder Studienleistung abgeschlossen werden müssen. Die Nachfrage bei den Studierenden ergab, dass diese eine Prüfungsleistung über kleine Lehrinhalte wünschen. Im Vergleich zum exemplarisch vorliegenden Modulhandbuch Maschinenbau fällt auf, dass der Konstruktionsteil von 24 ECTS-Punkten auf sieben ECTS-Punkte reduziert wurde. In der technischen Mechanik ist der Umfang von 15 ECTS-Punkten auf drei ECTS-Punkte reduziert worden. In der Elektrotechnik stehen lediglich vier ECTS-Punkte zur Verfügung. Hier sollte der Block der Technik-Pflichtfächer gestärkt und die Workload im Bereich der Schlüsselkompetenzen reduziert werden.

Insgesamt sind die Studienrichtungen studierbar, es werden die Eingangsqualifikationen berücksichtigt und die Studienplangestaltung ist geeignet die nötigen Kompetenzen zu erlangen.

Die vorgeschlagenen Orientierungswahlpflichtfächer für die Studienrichtung Mechatronik im Bereich der Programmierung, der Digitaltechnik und Fertigungsverfahren sind adäquat. Ansonsten ist der Aufbau der Studienrichtung Mechatronik im Bereich des Maschinenbaus gut strukturiert und die produktionstechnischen Bereiche und produktionsnahen automatisierungstechnischen Bereiche sind adäquat vertreten. Im Bereich der Informatik sollten weitere Veranstaltungen aufgenommen werden. Die vorgelegten Beschreibungen der Lehrveranstaltungen sind allerdings teilweise außerordentlich knapp. So gibt es beispielsweise Beschreibungen wie zur Strömungslehre, die sich bei den Lerninhalten auf wenige Spiegelstriche begrenzen.

Insgesamt sind die Modulbeschreibungen für alle Studienrichtungen einheitlicher darzustellen. Dies bezieht sich vor allem auf die Angabe Qualifikationsziele/Kompetenzen. Es ist zudem ein vollständiges Modulhandbuch nachzureichen, da beispielsweise die Lehrveranstaltung "Zentrale Themen der internationalen Zusammenarbeit" als Extremfall ein fast leeres Template aufweist. Dass die Form und Dauer der Prüfungs- und Scheinleistungen in den Modulbeschreibungen nicht exakt spezifiziert ist (die Beschreibung enthält viele "oder"), sondern erst im Laufe der Lehrveranstaltungen bekannt gegeben wird, könnte im Sinne der Transparenz der zu erwartenden Prüfungsworkload und individuellen Studienplanung durch die Studierenden ebenfalls überdacht werden.

Die Qualifikationsziele der einzelnen Module tragen zur Gesamtkompetenz der Absolventen bei.

Einem ECTS-Punkt entsprechen durchschnittlich 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwands. Die studentische Workload und der Studienverlaufsplan mit der Auswahl der Studienrichtungen sind laut Aussage der Studierenden schlüssig und nachvollziehbar.

### **2.3 Lernkontext**

In dem interdisziplinär angelegten Studiengang werden sowohl klassische Lehrformen (Vorlesungen und Praktika) als auch Lehrformen, die den praktischen Anwendungsbezug und die Ausbildung von Softskills unterstützen, verfolgt (Projektarbeit, Berufspraxis, Präsentationen). Beides steht aus Sicht der Gutachter in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander. Das Gespräch mit den Studierenden und Lehrenden konnte den hierbei gewonnenen Eindruck bestätigen. Die im Studiengang vorgesehenen Praxisanteile erscheinen zielführend und sind so ausgestaltet, dass die hierfür erforderlichen ECTS-Punkte in einem angemessenen Zeitraum erworben werden können.

### **2.4 Zugangsvoraussetzungen**

Grundsätzlich wird allen Schulabsolventen, die eine Qualifikation zur Aufnahme eines Bachelorstudiums besitzen, ein Zugang zum Studium ermöglicht. Es sind keine speziellen Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang vorgesehen. Die Zielgruppe sind insbesondere Studieninteressierte, die sich bezüglich ihrer technischen und ingenieurwissenschaftlichen Interessen noch in einer Phase der Orientierung befinden und eine möglichst generische Studienkonzeption suchen. Die Studierenden sollen sich möglichst früh für eine Studienrichtung entscheiden, allerdings ist auch eine kurzfristige Entscheidung möglich. Hier müsse man im aktiven Betrieb schauen, wie sich diese Herangehensweise entwickelt.

Für die bereits im Studium befindlichen Studierenden werden Wechselmöglichkeiten und Anrechnungen von bereits erworbenen Qualifikationen gemäß der Lissabon-Konvention angeboten. Nachteilsausgleichsregelungen sind in den Allgemeinen Bestimmungen ausreichend verankert.

## **3 Implementierung**

### **3.1 Ressourcen**

Die personellen Ressourcen sind aus Gutachtersicht ausreichend und gewährleisten die Durchführung der Studienrichtungen Energiesystemtechnik, Mechatronik und Medizintechnik. Die HS RheinMain kann ihr Budget eigenverantwortlich nutzen und durch die Einwerbung von Drittmitteln weitere Studiengänge einrichten bzw. das bestehende Programm erweitern. Im Rahmen der Finanzierung aus dem hessischen Hochschulpakt 2020 ist die finanzielle Grundausstattung des Studiengangs gesichert. Durch den Hochschulpakt wurden insgesamt 14 neue Studiengänge eingerichtet, „Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ ist der einzige am Fachbereich. Dennoch zeigte sich vor Ort, dass die Rahmenbedingungen im Bereich des Hochschulpaktes eher schwierig sind. Nach Aussage der Hochschulleitung erwägt das Land eine Verteilung der Studierenden von der Universität hin zu den Hochschulen. Da es diesbezüglich allerdings keine schriftlichen Zusagen vom Land Hessen gibt, sind die neu eingestellten Stellen auch zunächst nur befristet.

Neben den am Fachbereich vorhandenen Lehrenden sind sechs Lehrkräfte für besondere Aufgaben für die Fachgebiete Mathematik, Physik, Chemie, Elektrotechnik, Konstruktion und Recht eingestellt worden. Weiterhin werden fünf Professuren für die Energiesystemtechnik und für die Medizintechnik zwei Professuren ausgeschrieben.

Erfreulicherweise wird für den Studiengang eine gesonderte administrative Stelle, neben der Stelle des Studiengangleiters, eingestellt. Dieser Studiengangsreferent ist u.a. für die Organisation des Lehrbetriebs zuständig.

Für die Studienrichtung Internationale Technische Zusammenarbeit ist im Bereich der personellen Ausstattung eine differenziertere Bewertung notwendig. Hier stellt sich den Gutachtern die Frage, inwiefern die personellen Ressourcen bzw. Qualifikation der Lehrenden im Bereich ITZ hinreichend sind, um die festgesetzten Ziele zu erreichen. Aus dem Personalhandbuch lassen sich Defizite im Bereich ITZ aufweisen. Das Profil der aufgelisteten Lehrkräfte lässt vermuten, dass nur wenige ITZ-Erfahrung aufweisen können. Langfristig strebt die Hochschule an, weitere Lehrende aus diesem sehr speziellen Bereich hauptamtlich einzustellen, bzw. die Zusammenarbeit mit der GIZ zu intensivieren, um zusätzliche externe Fach- und Lehrkräfte zu gewinnen. Dies ist aus Gutachtersicht auch dringend notwendig, da die personelle Ausstattung für diese Studienrichtung zurzeit nicht ausreichend ist. Es ist ein Konzept zur geplanten personellen Ausstattung für diese Studienrichtung nachzureichen.

Verflechtungen mit anderen Studiengängen wurden durchaus berücksichtigt. Die Hochschulleitung begrüßt ausdrücklich den Studiengang als Modell für andere Studiengänge, vor allem auch deshalb, da die Modulmehrfachnutzung die Ressourcen der Hochschule schont. Bei der Entwicklung des Studiengangs wurden die vorhandenen Ressourcen am Fachbereich berücksichtigt und mit eingeplant. Somit steht der Studiengang nicht isoliert an der Hochschule.

Maßnahmen zur Weiterqualifizierung des Personals werden in ausreichendem Umfang angeboten und genutzt. Didaktische Schulungsangebote der AGWW (Arbeitsgruppe wissenschaftliche Weiterbildung der Hessischen Fachhochschulen) werden wahrgenommen. Das praktizierte System der Forschungs- bzw. Praxissemester für die Lehrenden bietet gute Chancen für die laufende Personalqualifizierung.

Aktuell gibt es am Fachbereich 52 Labore und Praktikumsräume, die alle für den Studiengang innerhalb der regulären Öffnungszeiten von 8:15 bis 19:45 Uhr nutzbar sind. Die fachspezifischen Labore sind gut ausgestattet und bieten den Studierenden die Grundlage, erfolgreich die vorgesehenen Projektarbeiten durchzuführen. Allerdings sind die Praktika im Grundlagenbereich technisch veraltet und bedürften, sofern finanzielle Mittel zur Verfügung stehen, dringend einer Überarbeitung, um die Inhalte zeitgemäß vermitteln zu können.

Die Finanzierung des Studienganges ist insgesamt gesichert. Die Abschaffung der Studienbeiträge der Studierenden wurde durch Landesmittel kompensiert.

Insgesamt bewerten die Gutachter die dem Studiengang zur Verfügung stehenden personellen (Ausnahme Studienrichtung ITZ), räumlichen und sächlichen Ressourcen als angemessen, um die formulierten Ziele zu erreichen.

### **3.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation**

Die Entscheidungs- und Organisationsprozesse innerhalb der Hochschule RheinMain sind in den eingereichten Unterlagen nachvollziehbar dargestellt. Aufbau und Entscheidungsstrukturen des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften sowie die Zuständigkeiten und Ansprechpartner sind klar definiert und den Studierenden bekannt.

Die Website liefert alle wesentlichen Informationen zur Kontaktaufnahme mit den Programmverantwortlichen und Lehrenden. Der Fachbereich bietet zudem durch die Studienberatung zentrale Unterstützung für die Studierenden. Hochschulweit sind die Studierenden Mitglieder in Gremien und in alle Entscheidungsprozesse involviert. Die Studierenden des Fachbereiches werden durch den Fachschaftratsrat vertreten, der bei der Entwicklung des Studiengangs mit einbezogen wurde. Die Beteiligung der Studierenden an den Gremien scheint allerdings nicht sehr ausgeprägt zu sein, wie der Gutachtergruppe von Seiten der Studierenden mitgeteilt wurde. Es gebe zudem sehr viele unterschiedliche fachbereichsinterne Gremien, die noch von einer Zusammenlegung des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften mit einem anderen Fachbereich stammen.

### **3.3 Prüfungssystem**

Das Prüfungssystem ist sehr kleinteilig organisiert, die Studierenden finden dies nach eigenen Angaben nicht problematisch und erhalten eine größtmögliche Betreuung und umfassende individuelle Beratung, insbesondere vor dem 3. Semester. Die Verantwortlichkeiten für die einzelnen Studiengänge sind grundsätzlich geregelt, die Prüfungstermine sollten allerdings frühzeitig bekannt gegeben werden. Auch wünschen sich die Studierenden eine flexiblere Verteilung der vielen einzelnen Prüfungsleistungen über das Semester.

Die Studierenden sehen in der Kleinteiligkeit die Möglichkeit der besseren Fokussierbarkeit und heben auch die vielen Prüfungsmöglichkeiten wie mündliche Prüfungsleistungen, schriftliche Prüfungsleistungen, Hausarbeiten, Vortrag etc. hervor. Auch das Orientierungsmodul soll bewusst zur Orientierung beitragen, es wird ohne Prüfungsleistung abgeschlossen und die Studierenden bekommen nur einen Schein. Dies bietet den Studierenden die Möglichkeit, ihre Interessen und Neigungen auszuprobieren. Die vielen studienbegleitenden Tests in fast jedem Modul widersprechen aber grundsätzlich dem Modularisierungskonzept der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, wonach ein Modul durch kompetenzorientiertes Prüfen mit nur einer Prüfungsleistung abgeschlossen werden sollte. In den Auslegungshinweisen der Kultusministerkonferenz ist auch dargelegt, dass ein Umdeklariieren von

Prüfungen zu Vorleistungen – was die semesterbegleitenden Tests offensichtlich darstellen – nicht zulässig ist.

Das Modularisierungskonzept ist deshalb hinsichtlich einer sinnvollen und zeitlich abgerundeten Zusammenführung von thematischen und gemeinsam abprüfbaren Einheiten zu überarbeiten. Abweichungen sind zu begründen. Teilprüfungen in Form von Scheinleistungen sind in einem Modul neben der Prüfung nur in begründbaren Ausnahmefällen zulässig. In den vorgelegten Unterlagen ist die Sachlage im Moment aber fast in jedem Modul so vorhanden und stellt somit keine Ausnahme, sondern den Regelfall dar.

Das Prüfungssystem trägt zur Zielerreichung des Studiengangs bei, die Prüfungen sind kompetenzorientiert und modulbezogen, allerdings wie vorangehend schon erwähnt fast alle Module in mehrere, oft sogar nur zwei ECTS-Punkte betragende einzelne Lehrveranstaltungen unterteilt. Das Modul Medizintechnik 1 ist beispielsweise in vier Vorlesungen mit jeweils zwei ECTS-punkten unterteilt. Eine davon ist Atomphysik, der eine Scheinleistung zugeordnet ist, die laut Modulhandbuch aus "semesterbegleitenden Tests und einer Abschlussklausur" besteht, außerdem gibt es noch weitere Scheinleistungen in Biophysik und Ultraschalltechnik, während die eigentliche Prüfung des Moduls der Lehrveranstaltung Medizinische Physik und Technik zugeordnet ist.

Für Studierende in besonderen Lebenslagen gibt es nach Aussage der Studierenden vielzählige Projekte und Konzepte wie z.B. das Mutter-Kind-Zimmer, KITAS, Rollstuhltische in den Sälen und den Familienkompass. Viele dieser Konzepte werden bisher allerdings von inoffizieller Seite bzw. studentischen Gremien getragen, so dass hier eine offizielle Trägerschaft der Hochschule insbesondere im Zuge der Unterstützung von jungen Müttern wünschenswert wäre.

### **3.4 Transparenz und Dokumentation**

Die Zulassungsmodalitäten sowie die Anforderungen sind für alle Zielgruppen transparent gemacht, die relevanten studienorganisatorischen Dokumente sind zugänglich und auch laut Studierenden gut auffindbar. Die relative Note wird an entsprechender Stelle ausgewiesen.

Die Prüfungsordnung liegt in verabschiedeter und veröffentlichter Fassung vor, Musterzeugnisse und alle anderen studienorganisatorischen Dokumente sind ebenfalls vorhanden. Das Diploma Supplement sollte den Studierenden allerdings in vollständiger Form ausgehändigt werden: Die vorgelegte Fassung beinhaltet den Anhang (Abschnitt 8 „Informationen zum Hochschulsystem in Deutschland“) nicht. Die Hochschule wies darauf hin, dass dies aus Gründen der Praktikabilität so gehandhabt wird und dass die Studierenden bei Aushändigung der Abschlussdokumente darauf hingewiesen werden, dass der entsprechende Abschnitt bei Bedarf von der Homepage der Hochschule heruntergeladen werden könne; diese Praxis habe sich bisher bewährt.

Die persönliche und unbürokratische Beratung mit nahezu allen Professoren wird von Studierenden gelobt.

### 3.5 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Da noch keine Studierenden im aktuellen Studiengang eingeschrieben sind, kann nur von den Äußerungen der benachbarten Studiengänge ausgegangen werden. Die Studierenden loben, wie bereits erwähnt, explizit die Informations- und Beratungsangebote der Hochschule, auch wenn wie vorangehend schon angeführt in einigen Bereichen eine offizielle Unterstützung der Hochschule (z.B. Unterstützung von jungen Müttern etc.) wünschenswert wäre.

Es gibt eine Gleichberechtigungsbeauftragte (im HHG Frauenbeauftragte), zudem aktive Info- und Aufklärungsprogramme für Frauen/Mädchen in Technikberufen. Zudem wurde ein zusätzliches Studentenwohnheim mit Vergünstigungen für Studierende mit Kindern gebaut. Ca. 6% der Studierenden haben ein Kind gemeldet, dabei haben nicht alle einen Betreuungsbefehl. Es sollen spezielle Mutter-Kind-Zimmer installiert werden, eine kurzfristige Betreuung von Kindern ist ebenfalls in Planung, dafür ist aber leider z. Zt. noch kein eigener Kindergarten vorhanden.

Ca. 20% der Studierenden sind weiblich, wobei vor allem durch den neuen Studiengang mehr Frauen erwartet werden. Laut der Hochschulleitung haben 25% der Studierenden einen ausländischen Pass, mit der Studienrichtung ITZ will man ganz konkret interessierte Studierende mit Migrationshintergrund ansprechen.

Es gibt u.a. ein erweitertes Mentorenprogramm mit Tutorien, ein zusätzliches Studentenwohnheim wurde gebaut. An der Hochschule scheint dies laut den Studierenden weniger ein Problem zu sein, es gäbe eher individuelle Lösungsansätze – anders als z.B. in Wiesbaden. Für Studierende mit Kindern gibt es seit langem viele Planungen aber wenig Konkretes, dies scheint eher auf Initiative einzelner Dozenten zu passieren.

## 4 Qualitätsmanagement

An der Hochschule gibt es laut Hochschulleitung eine Evaluationsverordnung, jede Lehrveranstaltung wird jedes 2. Semester evaluiert. Es gibt allgemein eine Verpflichtung, die Ergebnisse von Evaluationen mit den Studierenden rückzukoppeln. Weiterhin gibt es noch die Absolventenbefragung, die Befragung zu den Rahmenbedingungen in Studium und Lehre, die Studieneingangsbefragung und die Lehrendenbefragung. In Bezug auf die oben genannte Kritik im Bereich ITZ wäre es empfehlenswert, zukünftig die Berufsabschlussfähigkeit der Studierenden zu evaluieren; dies ist nach Aussage der Hochschule auch geplant, ebenso wie es auch in den anderen Studiengängen durchgeführt wird. Ein Entwurf entsprechender Masterangebote zum bestehenden und neu geplanten Bachelorangebot ist in Planung. Zudem gibt es ein aktives Prozessmanagement, die zentrale Evaluationsstelle ist nur ein Teil des gesamten Qualitätsmanagementsystems.

In Hessen gibt es das hessische Weiterbildungsnetzwerk, die Hochschule ist Mitglied desselben. Es gibt an der Hochschule Konzepte u.a. zur didaktischen Weiterbildung. Dazu wurde ein Weiterbildungsinstitut aufgebaut, welches z.B. eine didaktische Einführungswoche für Professoren anbietet, Fortbildungen in diesem Bereich plant und entsprechende Ziele formuliert. Allerdings gibt es keine formale Verpflichtung zur Teilnahme an Maßnahmen, die Hochschule setzt hier auf freiwillige Teilnahme der Lehrenden. Aus Sicht der Lehrenden ist „Qualität statt Quantität“ ihr erklärtes Ziel, dies soll durch eine nachhaltige, zukunftsweisende Strategie gesichert werden.

Die Lehrenden erwähnten, dass es konkrete Gender-Projekte zur Attraktivitätssteigerung für weibliche Studierende und Lehrende gibt, zudem wird jährlich ein Preis für den besten Lehrenden ausgeschrieben. Im ersten Fachsemester waren von 149 Studierenden des begutachteten Studiengangs 50 weiblich, insgesamt hat der Fachbereich einen Anteil weiblicher Studierender von ca. 15 Prozent.

Von den Studierenden wird mitgeteilt, dass die Rückmeldung der Lehrveranstaltungsevaluationen sehr dozentenabhängig ist. Je nachdem werden die Evaluationen konkret besprochen oder auch einfach ignoriert, bisher scheint aus ihrer Sicht hier keine aktive Auswirkung der Evaluationsergebnisse auf einzelne Lehrende gegeben zu sein. Daten wie Abbrecherquoten u.ä. werden zwar durch das Studiensekretariat erhoben, aber z.B. ihre Ursache ist abgesehen von Vermutungen (Parkstudenten u.ä.) nicht beschreibbar. Über die Einflüsse der Auswertungen ist bei diesem Studiengang aufgrund der Erstakkreditierung noch keine Aussage machbar.

## **5 Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009<sup>1</sup>**

Insgesamt kann festgehalten werden, dass der Bachelorstudiengang, mit Ausnahme der genannten Kritikpunkte, an Qualifikationszielen orientiert ist, die in angemessener Weise Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie entsprechende methodische und generische Kompetenzen vermittelt. Die notwendigen Ressourcen und organisatorischen Voraussetzungen für eine konsequente und zielgerichtete Umsetzung der Konzepte sind größtenteils gegeben und es gibt geeignete Qualitätssicherungskonzepte, um die Validität der Zielsetzungen und der Implementierung der Konzepte zu überprüfen und weiterzuentwickeln.

Der begutachtete Studiengang entspricht nicht vollumfänglich den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstu-

---

<sup>1</sup> i.d.F. vom 20. Februar 2013

diengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010 sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“): In Verbindung mit Kriterium 5 „Prüfungssystem“ ist festzustellen, dass das Modularisierungskonzept im Hinblick auf ein kumulativ angelegtes Prüfungssystem dahingehend überarbeitet werden muss, dass die Anzahl der Teilprüfungen (ggf. durch die vermehrte Implementierung von Modulprüfungen) reduziert wird. In Verbindung mit Kriterium 8 „Transparenz und Dokumentation“ ist festzuhalten, dass die Modulbeschreibungen einheitlicher darzustellen sind; dies bezieht sich vor allem auf die Angabe der Qualifikationsziele/Kompetenzen (z.B. im Modul Elektrotechnik und Messtechnik). Es ist zudem ein vollständiges Modulhandbuch nachzureichen.

Mit Bezug auf Kriterium 8 „Transparenz und Dokumentation“ ist zudem festzuhalten, dass die potentiellen Einsatzfelder für Absolventen in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit in der Außendarstellung deutlicher darzustellen sind.

Mit Bezug auf Kriterium 7 „Ausstattung“ ist ein Konzept zur personellen Ausstattung in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit erforderlich.

Mit Bezug auf Kriterium 3 „Studiengangskonzept“ stellen die Gutachter fest, dass die Module in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit detailliert auszuarbeiten und in Bezug auf die Studienrichtung zu beschreiben sind.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates stellen die Gutachter fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ entfällt.

## **IV Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN<sup>2</sup>**

### **1 Akkreditierungsbeschluss**

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 24. Juni 2014 folgenden Beschluss:

**Der Bachelorstudiengang „Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ (B.Eng.) wird mit folgenden Auflagen erstmalig akkreditiert:**

- **Die Modulbeschreibungen sind einheitlicher darzustellen. Dies bezieht sich vor allem auf die Angabe der Qualifikationsziele/Kompetenzen (z.B. im Modul Elektrotechnik und Messtechnik). Es ist zudem ein vollständiges Modulhandbuch nachzureichen.**
- **Das Modularisierungskonzept muss im Hinblick auf ein kumulativ angelegtes Prüfungssystem dahingehend überarbeitet werden, dass die Anzahl der Teilprüfungen (ggf. durch die vermehrte Implementierung von Modulprüfungen) reduziert wird.**
- **Es ist eine Kapazitätsdarstellung für den Studiengang nachzureichen, aus der deutlich hervorgeht, dass die personelle Kapazität für das Lehrangebot (insbesondere der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit) tatsächlich ausreicht; ebenso ist eine Übersicht über alle für Lehraufgaben zur Verfügung stehenden Personen einzureichen.**
- **Die Module in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit sind detailliert auszuarbeiten und in Bezug auf die Studienrichtung zu beschreiben.**

**Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2015.**

**Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. April 2015 wird der Studiengang bis 30. September 2019 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.**

---

<sup>2</sup> *Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.*

**Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 22. August 2014 in der Geschäftsstelle einzureichen.**

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Module zum Erwerb von Schlüsselkompetenzen sollten nicht in Ihrer Bedeutung abgeschwächt, aber als integrativer Bestandteil in den Fachveranstaltungen eingebunden werden.
- Die potentiellen Einsatzfelder für Absolventen in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit sollten in der Außendarstellung deutlicher dargestellt werden.
- Das Diploma Supplement sollte den Studierenden in der vollständigen Form ausgehändigt werden.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Änderung von Auflage zu Empfehlung:

- Die potentiellen Einsatzfelder für Absolventen in der Studienrichtung Internationale technische Zusammenarbeit sind in der Außendarstellung deutlicher darzustellen.

Begründung:

Die ursprüngliche Auflage wird als Empfehlung ausgesprochen, da ein Nachweis zur Reakkreditierung ausreichend ist.

## **2 Feststellung der Aufлагenerfüllung**

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 29. September 2015 folgenden Beschluss:

**Die Auflagen des Bachelorstudiengangs „Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften“ (B.Eng.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2019 verlängert.**