

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Fachhochschule Lübeck

Angewandte Informationstechnik (M. Sc.),

Elektrotechnik – Energiesysteme und Automation (B.Sc. – vormals Energiesysteme und Automation (B. Sc.),

Informatik/Softwaretechnik (B. Sc.),

Informationstechnologie und Design (B. Sc.),

Elektrotechnik – Kommunikationssysteme (B.Sc. – vormals Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (B. Sc.)

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung am: 22.02.2008, durch: ACQUIN, bis: 30.09.2013, verlängert bis 30.09.2014

Vertragsschluss am: 9. August 2012

Eingang der Selbstdokumentation: 1. Februar 2013

Datum der Vor-Ort-Begehung: 20./21. Juni 2013

Fachausschuss: Ingenieurwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Holger Reimann

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 3. Dezember 2013, 6. Dezember 2016

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Professor Dr. phil. Heidi Krömker**, Technische Universität Ilmenau, Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik, Institut für Medientechnik
- **Professor Dr. Lothar Piepmeyer**, Hochschule Furtwangen, Fakultät Informatik
- **Professor Dr.-Ing. Wolfgang Schroer**, Hochschule Ulm, Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik
- **Dr. Wolfgang Güttler**, Siemens AG, München

- **Deike Fietz, Studentin an der Fachhochschule Kiel**, Bachelorstudiengang Technologiemanagement und -marketing; Schwerpunkt Kommunikationstechnik

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 Fachhochschule Lübeck (kurz FH Lübeck) ist aus unterschiedlichen akademischen Vorgängereinrichtungen hervorgegangen. Im Jahre 1969 wurden die Staatliche Ingenieurschule für Bauwesen Lübeck, die Staatliche Ingenieurschule für Maschinenbau, Elektrotechnik und Physikalische Technik Lübeck sowie die Staatliche Seefahrtsschule Lübeck (bezogen auf den Ausbildungsstudiengang zum Kapitän auf großer Fahrt) zusammengefasst und unter der Bezeichnung Staatliche Fachhochschule Lübeck für Technik und Seefahrt in den Hochschulbereich übergeführt. Seit 1973 trägt die Hochschule die Bezeichnung Fachhochschule Lübeck.

Zentrale Organe der Hochschule sind der Hochschulrat, der Senat und das Präsidium. Seit 1993 gliedert sich die Hochschule in die Fachbereiche Angewandte Naturwissenschaften, Bauwesen, Elektrotechnik und Informatik sowie Maschinenbau und Wirtschaft. In den vier Fachbereichen werden den derzeit rund 4500 Studierenden insgesamt 26 Studiengänge (inklusive drei Onlinestudiengänge) angeboten. Alle Studiengänge der FH Lübeck sind im Rahmen des Bologna-Prozesses auf das zweistufige Studiensystem umgestellt. In ihrer fachlichen Ausrichtung sind diese seit vielen Jahren sowohl Teil der Hochschulstrategie des Landes Schleswig-Holstein als auch der Fachhochschule Lübeck.

2 Einbettung der Studiengänge

Die beantragten Studiengänge werden vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik angeboten. Heutige und zukünftige Schwerpunkte liegen dort in den Bereichen: Elektrotechnik, Automatisierungstechnik, Energiesysteme, Regenerative Energien, Kommunikationstechnik, Informationstechnik, Mikrotechnik, Informatik, Softwaretechnik, Informationstechnologie, Gestaltung / Design, Medientechnik.

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik umfasst zusätzlich zu den vier siebensemestrigen Bachelorstudiengängen „Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik“ (KIM), „Energiesysteme und -Automation“ (ESA), „Informationstechnologie und Design“ (ITD) [zum Zeitpunkt der Erstakkreditierung „Informationstechnologie und Gestaltung“] und „Informatik / Softwaretechnik“ (INF) sowie dem dreisemestrigen Masterstudiengang „Angewandte Informationstechnik“ (AIT), die Gegenstand dieser Reakkreditierung sind noch den Online-Bachelorstudiengang Medieninformatik, den Online-Masterstudiengang Medieninformatik und den durch Kooperation mit der ECUST-University in Shanghai gebildeten Studiengang Information Technology. Eine Verflechtung dieser Studiengänge mit denen der anderen Fachbereiche der Fachhochschule ergibt sich aus einzelnen Veranstaltungen des Pflicht -oder Wahlpflichtbereiches, für den Veranstaltungen aus dem gesamten Fächerangebot der Fachhochschule ausgewählt werden können.

Zusätzlich nehmen an den Studiengängen KIM und ESA noch Studierende des dualen Studienmodells StudiLe teil, die parallel zum Bachelorstudium noch eine Ausbildung in der Industrie durchführen.

Die Bachelorstudiengänge wurden zum Wintersemester 2008/09 eingerichtet. Der Masterstudiengang AIT wurde zeitgleich mit den übrigen Studiengängen des Fachbereichs Elektrotechnik und Informatik in 2008 akkreditiert. Erstmals angeboten wurde der Studiengang im Sommersemester 2012, da zu diesem Zeitpunkt die ersten Absolventen der Bachelorstudiengänge KIM und ESA erwartet wurden.

Alle Studiengänge werden in Vollzeit und jährlich angeboten.

Zugangsvoraussetzung für die Bachelorstudiengänge ist die Fachhochschulreife, für den Masterstudiengang AIT ein Hochschulabschluss in einem der Bachelorstudiengänge KIM, ESA, ISE oder einem vergleichbaren Studiengang, wenn das Gesamtprädikat „gut“ oder besser nachgewiesen wird. Alle Studiengänge sind gebührenfrei.

3 Ergebnisse aus der erstmaligen vorangegangenen Akkreditierung

Die Studiengänge „Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik“ (B. Sc.), „Energiesysteme und -Automation“ (B. Sc.), „Informationstechnologie und Design“ (B. Sc.) und „Informatik / Softwaretechnik“ (B. Sc.) sowie dem dreisemestrigen Masterstudiengang „Angewandte Informationstechnik“ (M. Sc.), wurden im Jahr 2008 erstmalig durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Folgende Empfehlungen wurden ausgesprochen:

Informatik / Softwaretechnik (B. Sc.)

- Um die Gewichtung und curricularen Anteil des Schwerpunkts „Softwaretechnik“ deutlicher herauszustellen, sollte das Modul „Praxisprojekt“ dementsprechend beschrieben, ausgestaltet und auch umbenannt werden.
- Die Möglichkeit ein Masterstudium „Informatik“ an der Universität Lübeck aufnehmen zu können, sollte in allen relevanten Studiendokumenten – auch in der Außendarstellung – deutlicher kommuniziert werden.

Informationstechnologie und Gestaltung – internationales Studium (B. Sc.)

- Die nichttechnischen Fächer (bspw. BWL) sollten sich inhaltlich auf den Studiengang beziehen.
- Der Themenbereich „Sicherheit“ sollte ins Curriculum mit aufgenommen werden.

- Ohne die grundsätzliche Wahlfreiheit für die Studierenden im Bereich der Wahlpflichtfächer einzuschränken, sollten den Studierenden dennoch im Hinblick auf spezielle Berufsfelder Empfehlungen von sinnvollen Kombinationen zur Verfügung gestellt werden.

Energiesysteme und Automation (B. Sc.)

Keine Empfehlungen

Kommunikations-/ Informations- und Mikrotechnik (B. Sc.)

- Dem Fachbereich wird empfohlen, Verfahren zu entwickeln, die es ermöglichen, dass auch Absolventinnen und Absolventen der Studienrichtung „Internationale Elektrotechnik“ des Bachelorstudiengangs „KIM“ das Masterstudium „Angewandte Informationstechnik“ – ohne Wartezeiten und ohne Studienzeiterverlängerung – aufnehmen können.
- Es sollten jeweils für die drei Studienrichtungen unterschiedlich konkrete Berufsfelder für die Absolventen aufgezeigt werden.

Angewandte Informationstechnik (M. Sc.)

- Dem Fachbereich wird empfohlen, den Kontext der Mathematik (Numerische Mathematik) nachvollziehbarer darzustellen und inhaltlich besser auf die Module der Bachelorstudiengänge abzustimmen

Weitere Empfehlungen für alle Studiengänge:

- Das geschilderte Vorhaben der FH Lübeck, ein umfassendes Qualitätsmanagement zu implementieren wird ausdrücklich begrüßt. Im Sinne einer nachhaltigen Qualitätssicherung wird die konsequente Weiterführung dieses Vorhabens empfohlen.
- Dem Fachbereich wird empfohlen, das angebotene Prüfungsformenspektrum auch im Hinblick auf mündliche Prüfungen stärker auszuschöpfen.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der erneuten Begutachtung.

III Darstellung und Bewertung

1 Informatik / Softwaretechnik (B. Sc.)

1.1 Ziele

Der Bachelorstudiengang „Informatik/Softwaretechnik“ wird vom Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Lübeck angeboten. Inhaltlich handelt es sich um einen Informatik-Studiengang mit dem erklärten Ziel, auf Basis einer fundierten wissenschaftlichen Grundlage Softwareentwickler für die Erstellung von komplexen Anwendungssystemen berufsqualifizierend auszubilden. Der starke Fokus auf die Software-Entwicklung beinhaltet die Softwaretechnik als einen Schwerpunkt und stellt das besondere Profil des Studiengangs dar und ist aus Sicht der Gutachtergruppe angemessen.

Dem Anstieg der Bewerbungen bis zum Wintersemester 2009/10 folgt ein kontinuierlicher Rückgang der Bewerberzahlen, so auch bei den Anfängerzahlen, die im letzten Wintersemester bei knapp 40 Erstsemestern gelegen hat. Zurückzuführen ist diese Entwicklung vermutlich auf die Einführung einer studiengangsspezifischen Zulassungsbeschränkung, die im darauffolgenden Wintersemester 2010/11 wirksam wurde.

Die Anforderungen und rechtlichen Vorgaben der KMK, des Landes und des Qualifikationsrahmens für Studiengänge wurden berücksichtigt.

1.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Studiengang Informatik/Softwaretechnik bietet in diesem Kontext ein anwendungsorientiertes, wissenschaftlich fundiertes Studium, das die Absolventen bestens auf ein erfolgreiches Berufsleben im Bereich der Informatik vorbereiten soll, aber auch für ein anschließendes Masterstudium der Informatik qualifiziert, welches von den Absolventen an der Universität zu Lübeck absolviert werden kann. Darüber hinaus können die Studierenden den Masterstudiengang „Informatik“ an der Universität Lübeck absolvieren. Beide Hochschulen kooperieren auch im Bereich mathematischer und programmiertechnischer Vorkurse sehr eng.

Das Bachelorstudium der „Informatik/Softwaretechnik“ soll dabei Studierenden entsprechend den Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik für Bachelorstudiengänge insbesondere den informatischen Fach- und Methodenkompetenzaufbau in folgenden Bereichen ermöglichen.

- Analyse-, Design-, Realisierungskompetenzen
- Formale, algorithmische, mathematische Kompetenzen (Automaten, formale Sprachen, Stochastik, Algorithmik, Komplexität, diskrete Mathematik und Analysis)

- Projekt-Management-Kompetenzen (Organisationsvermögen, Projektplanung und -lenkung, Ressourcenmanagement, Qualitätsmanagement)
- Technologische Kompetenzen (Betriebssysteme, Rechnerarchitektur, Rechnernetze, Echtzeitsysteme, Eingebettete Systeme, Middleware, Datenbanken, Webtechnologien, Sicherheit und künstliche Intelligenz)
- Fachübergreifende Kompetenzen (anwendungsoffene Haltung, betriebswirtschaftliche Grundlagen, juristische Grundlagen, sprachliche Kompetenzen)
- Methodenkompetenzen (wissenschaftliches Arbeiten, Transferkompetenz, Entscheidungsfindung, Entscheidungsunterstützung)
- Soziale Kompetenzen und Selbstkompetenz (kommunikative Kompetenzen, Präsentationskompetenzen, Konfliktmanagement, Kritikfähigkeit, gesellschaftliche Folgeabschätzungen)

Somit werden auch überfachliche Ziele, wie zivilgesellschaftliches Engagement und Persönlichkeitsentwicklung, verfolgt und gefördert. Auch die fachlichen Ziele orientieren sich an den Anforderungen des Arbeitsmarktes.

1.1.2 Weiterentwicklung der Ziele

Die Ablösung von C als Programmiersprache durch JAVA wird sehr begrüßt. Zu erwähnen ist, die praxisgerechte Orientierung bei der Weiterentwicklung des Fächerangebots. Für die Gutachtergruppe wurde sichtbar, dass an vielen Stellen an einer Weiterentwicklung gearbeitet wird. Tabelle 3 auf der Seite 19ff. in der Selbstdokumentation spiegelt dies wider.

1.2 Konzept

1.2.1 Studiengangsaufbau

Die Schwerpunkte der ersten zwei Semester sind Mathematik, Programmierung und praktische Informatik mit je zwei Modulen. Als sinnvolle Ergänzung kommen je ein Modul „Datenbanken“ und ein Modul „Rechnerstrukturen“ hinzu. Der Aufbau der ersten zwei Semester ist von der Zielsetzung und den Inhalten her stimmig.

Die folgenden vier Semester bestehen aus einem Pflichtteil, sowie aus zwei nichttechnischen und drei technischen Wahlpflichtmodulen. Die Studienschwerpunkte des Hauptstudiums sind Softwareentwicklung (fünf Module) und Systeme (fünf Module). Auch hier ist die Zielsetzung aus Sicht der Gutachtergruppe stimmig und leitet auf die Ausbildungsziele hin.

1.2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang „Informatik/ Softwaretechnik“ ist mit einer Regelstudienzeit von sechs Semestern als Vollzeitstudiengang konzipiert. Der Studiengang ist modularisiert und umfasst 180 ECTS-Punkte. Die Module haben in der Regel einen Umfang von fünf bis zehn ECTS-Punkten und schließen mit einer Modulprüfung ab. Im sechsten Semester finden das Praxisprojekt (10 ECTS-Punkte) und das Bachelorarbeit-Seminar (3 ECTS-Punkte, einzige Ausnahme) statt. Mit der Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) plus Kolloquium (3 ECTS-Punkte) schließt der Studiengang ab.

1.2.3 Lernkontext

Der Bachelorstudiengang „Informatik/Softwaretechnik“ wird als Präsenzstudiengang für Vollzeitstudierende angeboten. Das Softwaretechnik-Projekt im Studiengang ist als ein Praxismodul mit 10 ECTS-Punkten konzipiert. Damit erhalten die Studierenden die wertvolle Gelegenheit, ihre bis dahin erworbenen Kenntnisse und Kompetenzen an den Anforderungen der beruflichen Praxis zu spiegeln.

1.2.4 Zugangsvoraussetzungen

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang „Informatik/Softwaretechnik“ sind in der Zulassungsordnung ZO geregelt.

1.2.5 Weiterentwicklung

Die kontinuierliche Weiterentwicklung des Studienganges wird an vielen Stellen sichtbar. Positiv zu vermerken ist hier auch, dass die studentische Rückmeldung dazu herangezogen wird. Infolgedessen wurden Veranstaltungen wie ‚Übersetzer‘ oder ‚Informationssysteme I‘ gründlich überarbeitet. Diese Vorgehensweise führt permanent zu einer Auffrischung auch des Konzeptes.

2 Informationstechnologie und Gestaltung (B. Sc.)

2.1 Ziele

Das Selbstverständnis der Fachhochschule Lübeck „Innovative Qualifizierung und Angewandte Forschung für die Wirtschaft“ findet sich im Studiengang Informationstechnologie und Gestaltung (ITG) insofern wieder, als dass er das Technologiewissen der Studierenden mit Know-how zur Gestaltung verbindet.

Der Studiengang ist in die Strategie der Hochschule mit eingebunden, da er an den Bedürfnissen des Marktes weiterentwickelt wird und sich moderner Lehr- und Lernformen bedient.

Auf den Anstieg der Bewerbungen bis zum Wintersemester 2010 auf fast 140 folgt ein kontinuierlicher Rückgang auf ca. 80 Bewerbungen im Wintersemester 2012. Die Hochschule hat keine

eindeutige Erklärung hierfür, es wird vermutet, dass sich die hohen Anforderungen u. U. über soziale Netzwerke verbreitet haben und diese evtl. Bewerber und Bewerberinnen von einem Studienbeginn abhalten.

Die bei der Erstakkreditierung ausgesprochenen Empfehlungen und Auflagen wurden vollständig umgesetzt. Die Anforderungen und rechtlichen Verordnungen der KMK, des Landes und des Qualifikationsrahmens für Studiengänge wurden berücksichtigt.

Der Bachelorstudiengang "Informationstechnologie und Gestaltung" wird nun im Rahmen der Reakkreditierung in "Informationstechnologie und Design" (ITD) unbenannt.

2.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Konzeption des Bachelorstudiengangs ITD stellt die praxisorientiert berufliche Qualifikation in den Vordergrund. Sie zielt auf das Kompetenzfeld zwischen Marketing-/ Kommunikationsagenturen und umsetzungsorientierten Softwarefirmen: Die Absolventen sind in der Lage konzeptionelle Ideenwelten zu gestalten und mit den Möglichkeiten neuer Technologien umzusetzen. Zielgruppen des Studienangebotes sind vor allem Bewerber und Bewerberinnen, die eine technisch-gestalterische Doppelbegabung mitbringen.

Der Studiengang vermittelt grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten für die Konzeption und Gestaltung komplexer crossmedialer Medienprodukte und technischer Lösungen

Die ersten drei Semester vermitteln technisches Grundlagenwissen verbunden mit gestalterischem Know-how in allen medialen Bereichen von der Fotografie über das Screendesign bis hin zum 3D-Grafik und Video-Compositing.

Die wissenschaftliche Befähigung wird auf der Basis von Vorlesungen im Zusammenspiel mit Praktikas systematisch bei den Studierenden entwickelt.

Zur Persönlichkeitsentwicklung tragen die zahlreichen Projektarbeiten besonders dazu bei, die Fähigkeit, sich in sozialen Zusammenhängen fachlich zu bewegen, zu erwerben.

Die zahlreichen Möglichkeiten, sich in der Selbstverwaltung der Hochschule ehrenamtlich zu engagieren, ermutigen zum zivilgesellschaftlichen Engagement.

Die beruflichen Tätigkeitsfelder sind relativ breit definiert. Im Gespräch mit den Verantwortlichen wurde als Grund hierfür genannt, dass der Studiengang mit keinen etablierten Berufsbildern verknüpft ist, sondern die Aufgaben an der Schnittstelle Technik und Gestaltung sich ständig weiterentwickeln und in neuen Kontexten ihren Platz finden. Die Gutachtergruppe kann diese Argumentation nachvollziehen.

Die Befragung der Absolventen zeigt, dass die meisten unmittelbar nach dem Studium eine Stelle finden bzw. zuversichtlich sind in Kürze eine Stelle zu bekommen. Vermutlich durch die

verschiedenen Anregungen zur Existenzgründung ist eine Vorliebe für selbstständige Tätigkeiten zu beobachten.

Da der Studiengang uneingeschränkt weiter empfohlen wird, ist eine gewisse Zufriedenheit mit der Arbeitmarktrelevanz der Inhalte zu vermuten.

Das besondere Profil liegt in der Ausgewogenheit von solidem technischem Basiswissen verbunden mit gestalterischem Know-how. Es gibt nur wenige vergleichbare Studiengänge, die dies in gleicher Weise bieten.

2.1.2 Weiterentwicklung der Ziele

Die Ergebnisse der Workload-Erhebung und den Absolventenbefragungen zeigten, dass die Leistungsdichte des Studiums in der ersten Konzeption zu hoch war. Das Curriculum wurde daher unter Berücksichtigung der 30 ECTS-Punkte pro Semester auf sieben Semester erhöht. Zusätzlich wurden die Vertiefungsrichtungen Human –Centered Design sowie Crossmedia Design and Engineering eingeführt. Um eine theoriegeleitete Betrachtung der Wirkung von Gestaltungen zu ermöglichen, wurde das neue Modul „Medientheorie“ neu entwickelt. Darüber hinaus wurde die zeitliche Abfolge von Modulen noch optimiert. So wird z. B. das Modul „Designmethodologie“ erst dann angeboten, wenn ein solides gestalterisches Basiswissen vorhanden ist. Die Umbenennung des Titels Informationstechnologie und Design wurde nachvollziehbar begründet. Die Zusatzbezeichnung „Internationaler Studiengang“ wurde entsprechend der Empfehlungen der Gutachter aus der Erstakkreditierung gestrichen. Die aktuellen Entwicklungen wurden an verschiedenen Stellen berücksichtigt, so wurde beispielsweise die Leistungsdichte aufgrund der Workload-Erhebungen durch eine Verlängerung des Studiums von sechs auf sieben Semester entzerrt und marktorientierte Vertiefungsrichtungen entwickelt.

2.2 Konzept

2.2.1 Studiengangsaufbau

Wie die Tabelle 2 in der Selbstdokumentation des Studiengangs Informationstechnologie und Design (ITD) zeigt, vermitteln die ersten Semester Basiswissen verbunden mit praxisorientierten Grundfertigkeiten, die bis zum Ende des Studiums mit methodischen Wissen in den Bereichen Betriebswirtschaft, Psychologie oder auch Softwaretechnik angereichert werden.

Die Inhalte des Studiengangs sind in die folgenden Bereiche gegliedert:

- Informationstechnologie
- Mediendesign
- Vertiefungsrichtung “Crossmedia Design and Engineering”
- Vertiefungsrichtung “Human-Centered Design”

- Spezialisierung
- Studienbegleitende Module

2.2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

Diese Struktur und die Studienplangestaltung erscheinen sinnvoll. Dies wurde auch in den Gesprächen mit den Studierenden bestätigt. Die Modulgrößen bewegen sich in der Regel im Rahmen von 4 bis 10 ECTS-Punkten. Abweichungen gibt es bei den großen Projekten oder bei kleinen Theorie-Modulen in einem geringen begründeten Umfang. Heterogene Eingangsqualifikationen werden durch spezielle tutorielle Maßnahmen homogenisiert. Es besteht zudem eine Kooperation mit der Universität zu Lübeck im Rahmen des BMBF Verbundprojektes „Einstiege in das Studium“ sowie zahlreiche Kooperationen mit anderen Hochschulen und der Wirtschaft. Sie reichen von Verbundprojekten mit Universitäten bis hin zu gemeinsamen Aktivitäten mit der Handwerkskammer. Braunschweig-Lüneburg-Stade.

Die Workloaderhebungen zeigen, dass gerade in den gestaltungsintensiven Fächern ein höherer Aufwand zu verzeichnen ist. Dies liegt an der kreativen Arbeit, die sich im Allgemeinen einer zeitlichen Reglementierung entzieht.

Die Qualifikationsziele der einzelnen Module ergeben in der Summe ein theoretisch fundiertes und praxisrelevantes Kompetenzfeld.

2.2.3 Lernkontext

Der Bachelorstudiengang „Informationstechnologie und Design“ wird als Präsenzstudiengang für Vollzeitstudierende angeboten. Die Praxisprojekte bilden zusammen mit den Berufspraktikum I und II eine gute Basis zum Erwerb berufadäquater Handlungskompetenz. Diese Aktivitäten werden mit einer angemessenen ECTS-Punktezah honoriert.

2.2.4 Zugangsvoraussetzungen

Die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang Informationstechnologie und Design (ITD) sind in der Zulassungsordnung (ZO) der Fachhochschule Lübeck geregelt. Die Anrechnung von (außer-)hochschulischen Leistungen wird in § 34 der Prüfungsverfahrensordnung (PVO) der Fachhochschule Lübeck festgelegt.

2.2.5 Weiterentwicklung

Alle Auflagen und Empfehlungen wurden konstruktiv aufgenommen und soweit wie möglich umgesetzt. Sowohl die empfohlenen Themen Datensicherheit wurden in mehrfacher Weise in den Studiengang integriert als auch die Möglichkeit den Anwendungskontext von Betriebswirtschaft klarer auf den Studiengang auszurichten, wurde eingehend überprüft.

3 Energiesysteme und Automation (B. Sc.)

3.1 Ziele

Die vorgelegten Unterlagen zur Akkreditierung des Studiengangs „Energiesysteme und Automation (B. Sc.) (ESA) entsprechen formal den gestellten Anforderungen und enthalten alle wesentlichen Angaben.

Aus den Unterlagen geht hervor, dass es in den vergangenen Jahren eine relativ konstante Anzahl von zugelassenen Studierenden gab und auch die Anzahl der Bewerber konstant auf hohem Niveau war. Nur im vergangenen Wintersemester 12/13 ist es zu einem Rückgang der Bewerber sowie der letztendlich zugelassenen Studierenden gekommen. Die anvisierte Zielzahl von 60 Studierenden ist um 23 fehlende Studierende unterschritten worden. Der Fachbereich nimmt an, dass dies unter anderem an den Zulassungsbeschränkungen liegen könnte, die durch den erwarteten Zustrom der doppelten Abiturjahrgänge an die Hochschulen verschärft wurden. Die über alle Semester errechnete Schwundquote in diesem Studiengang liegt bei 24% und ist somit auf einem normalen Niveau. Positiv ist der Anteil der weiblichen Studierenden von 9% in den vergangenen Semestern, der aber auch im letzten Wintersemester eingebrochen ist.

Ziel des Studienganges ist es, die Studierenden in den beiden Disziplinen „Energiesysteme“ und „Automation“ für die regionale Wirtschaft auszubilden. Studierenden von ESA müssen sowohl Grundkenntnisse der Energie- als auch in der Automatisierungstechnik erwerben. Am Ende des Studiums können sie sich entscheiden in welcher der beiden Richtungen sie sich vertiefen wollen. Im Rahmen von nichttechnischen Fähigkeiten werden Teamfähigkeit, Projektmanagement, Qualitätsmanagement, Grundkenntnisse der Betriebswirtschaft sowie Fremdsprachen vermittelt. Diese tragen zur Persönlichkeitsentwicklung und gesellschaftlichen Engagements der Studierenden dazu bei, die Fähigkeiten, sich in sozialen Zusammenhängen fachlich zu bewegen, zu erwerben. Die Anforderungen und rechtlichen Verordnungen der KMK, des Landes und des Qualifikationsrahmens für Studiengänge wurden berücksichtigt.

3.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Darstellung der durch das Studium zu erreichenden Qualifikationen ist zielgerichtet und konzentriert sich auf regionale Schwerpunkte wie Lebensmitteltechnik, Sicherheitstechnik, Medizintechnik und Hafenlogistik sowie die Windkraftindustrie.

Die Studienrichtung „Energiesysteme und Automation“ vermittelt eine wissenschaftlich fundierte, anwendungsorientierte Kompetenz zur Lösung von Aufgabenstellungen aus den Bereichen der Energie- und Automatisierungstechnik. Die Absolventen sind in der Lage, Tätigkeiten in den folgenden Bereichen erfolgreich durchzuführen:

- Planung, Projektierung, Durchführung von Projekten in der Energieversorgung, von konventionellen Energiekonzepten bis hin zu dezentralen regenerativen Energiesystemen.
- Konzeption und Beratung im Energiemanagementsektor im Hinblick auf Einsparung von Energieressourcen.
- Analyse, Modellierung, und Verifikation von Anlagen und Umwelt hinsichtlich ihrer elektromagnetischen Verträglichkeit.
- Prüfungen mit unterschiedlichen Hochspannungsimpulsen nach neueren Vorschriften.
- Planung, Projektierung, Durchführung von Projekten in der Automatisierung, von zentralen und dezentralen Energieerzeugungs- und Verteilungssystemen.
- Planung, Entwicklung, Auslegung und Implementierung von modernen, elektrischen Antriebs- und Steuerungssystemen unter Zuhilfenahme moderner Feldbustechnologie.
- Planung, Projektierung, Durchführung von Projekten in der Automatisierung von Produktions-, Fertigungs-, Abfüll-, Sortier- sowie Verpackungsanlagen, über Prüfstandstechnologie bis hin zu mittelkomplexen Prozessleitsystemen.
- Entwurf, Entwicklung und Implementierung von PC-gestützten Systemen zur Datenerfassung, Verteilung und Visualisierung unter Zuhilfenahme moderner Softwaretechniken.
- Entwurf, Entwicklung und Implementierung von kleinen eingebetteten Systemen gestützter Datenerfassung, Verteilungs- und Visualisierungsmodulen.

Die Ausbildungsziele und Befähigungen entsprechen den Anforderungen der Berufspraxis. Die von der Industrie erwarteten Kenntnisse und Qualifikationen werden sehr gut durch die oben genannte Zielstellung des Studiengangs abgedeckt

3.2 Konzept

3.2.1 Studiengangsaufbau

Das Curriculum gliedert sich in die Bereiche

- Naturwissenschaftlich Grundlagen,
- Informationstechnik,
- Komponenten der Elektrotechnik,
- Energiesysteme,
- Automatisierungstechnik,

- Soft Skills,
- Praxis.

Falls die Zuordnung der einzelnen Module zu diesen Bereichen nicht eindeutig ist (da z. B. einzelne Module Kenntnisse aus mehr als einem der Studienbereiche vermitteln), erfolgt die Einordnung nach dem Schwerpunkt des Moduls.

Das Grundlagenstudium umfasst die ersten drei Studiensemester. Aus Synergie- und Effizienzeffekten werden zahlreiche Grundlagenfächer gemeinsam mit dem Studiengang KIM angeboten. Das Hauptstudium beginnt im vierten Semester und umfasst drei Semester.

3.2.2 ECTS, Modularisierung und Qualifikationsziele

Der Bachelorstudiengang ESA ist als Präsenzstudiengang für Vollzeitstudierende konzipiert, mit einer Regelstudienzeit von sieben Semestern. Der Studiengang umfasst 210 ECTS-Punkte und ist modularisiert. Die Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Eine Bachelorarbeit mit 12 und ein Kolloquium mit 3 ECTS-Punkten stehen am Ende des Studiums. Vor Studienbeginn (bzw. bis spätestens zu Beginn des dritten Fachsemesters) ist obligatorisch ein Vorpraktikum von zwölf Wochen Dauer zu absolvieren. Die Modulübersicht ist klar strukturiert und in sich schlüssig. Das Modulhandbuch gibt in vorbildlicher Weise einen Überblick über Ziele und Inhalte der jeweiligen Module.

3.2.3 Lernkontext

Der Bachelorstudiengang „Energiesysteme und Automation“ wird als Präsenzstudiengang für Vollzeitstudierende angeboten. Die Lehrveranstaltungen werden in deutscher Sprache durchgeführt. Im Rahmen der Wahlpflichtmodule haben die Studierenden die Gelegenheit, Lehrveranstaltungen aus dem englischsprachigen Lehrangebot der Fachhochschule Lübeck zu wählen. Einzelne Praktika werden in Form von Projektarbeiten durchgeführt und durch eine Projektabnahme abgeschlossen. Des Weiteren wurde ein Labor für regenerative Energien gegründet, der weitere Ausbau ist geplant.

3.2.4 Zugangsvoraussetzungen

Wegen der hohen Überlast wurde zum Wintersemester 2011/2012 eine Zulassungsbeschränkung für den Studiengang ESA eingeführt. Diese führte allerdings dazu, dass lediglich 63% der Studienplätze vergeben werden konnten. Der Studiengangsausschuss prüft deshalb derzeit, die Zulassungsbeschränkung wieder aufzuheben.

3.2.5 Weiterentwicklung

Seit der letzten Akkreditierung wurden die Inhalte des Studiengangs kontinuierlich weiterentwickelt. Aufgrund der sich ändernden Anforderungen aus der Berufspraxis stieg auch innerhalb der

Energietechnik die Bedeutung der Automatisierungstechnik. Dem wurde durch eine Überarbeitung der Curriculums Rechnung getragen. Um es den Absolventen zu ermöglichen, jeweils flexibel auf ein sich permanent änderndes Marktumfeld zu reagieren, wurde die Ausbildung weniger spezialisiert angelegt.

4 Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (B. Sc.)

4.1 Ziele

Der Bachelorstudiengang Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM) wird nach einer Restrukturierung seit der Erstakkreditierung in zwei Varianten (Studienrichtungen) angeboten:

- Ein siebensemestriger Studiengang Kommunikations-/Informationstechnik in deutscher Sprache (EKS)
- Ein achtsemestriger internationaler Studiengang Elektrotechnik in deutscher und englischer Sprache (ISE) gemeinsam mit der Milwaukee School of Engineering und einem Doppelabschluss beider Hochschulen. Die Vorlesungen an der FH Lübeck finden in den Studien-Semestern 1-6. Die Studiensemester 7-8 finden an der amerikanischen Partnerhochschule MSOE (Milwaukee School of Engineering) statt und sind dort akkreditiert.

Das Grundstudium in den Semestern 1-3 wird gemeinsam für beide Studienrichtungen von KIM und für ESA durchgeführt, danach trennen sich die Richtungen, wobei insbesondere der internationale Studiengang gesondert organisiert ist und Vorlesungen in englischer Sprache aufweist.

Während bei der Erstakkreditierung noch zwei parallele Studienrichtungen Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik bestanden, hat die Fakultät nunmehr deren Zusammenführung in einer Studienrichtung Elektronik und Kommunikationssysteme EKS vorgenommen. Die Studierenden erhalten hierdurch eine stärker auf Grundlagenfächer konzentrierte Ausbildung. Die Reform erscheint sinnvoll.

Die Nachfrage des Studiengangs war mit einer Bewerberquote von 50-70 Studierenden und den dann 33-41 Studienanfänger gut in den vergangenen 5 Wintersemestern. Auch hier gab es im Wintersemester 11/12 einen Rückgang, der, wie bereits bei den anderen Studiengängen beschrieben, mit der Verschärfung der Zulassungsordnung begründet werden kann. Diese wurde aber im darauffolgenden Jahr wieder entschärft. Die Anforderungen und rechtlichen Verordnungen der KMK, des Landes und des Qualifikationsrahmens für Studiengänge wurden berücksichtigt.

4.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind auf eine Systemkompetenz fokussiert, die sich im Curriculum deutlich widerspiegelt. Neben den zum Standard bei vergleichbaren elektrotechnischen Studiengängen zu zählenden Fächern reflektieren u. a. die Fächer Hardware-Entwurf, System Design –Projekt und Projektmanagement online insbesondere die angestrebte System- und Entwurfskompetenz. Die angestrebten Kompetenzen und zugehörige Fächer werden im Bericht klar dargelegt. Ebenfalls überzeugt die Darstellung des curricularen Ablaufs und der Verzahnung der Module in Hinblick auf System- und Entwurfskompetenz. Die Studierenden erhalten daher eine eher in die Breite orientierte und weniger eine spezialisierende Ausbildung,

Das Curriculum des internationalen Studiengangs weist mit der längeren Studiendauer eine Erweiterung des Fächerkanons mit technischen und nicht-technischen Fächern auf. Es ist in seinem amerikanischen Anteil so gestaltet, dass die Studierenden nach dem 8. Studiensemester ohne Zeitverzögerung in den Masterstudiengang an der Hochschule Lübeck in einem zweisemestrigen Ablauf zurückkehren können. Damit wurde eine Empfehlung der Gutachter bezüglich des Master-Anschlusses im internationalen Studiengang umgesetzt.

Die im Bericht noch immer etwas unscharf dargestellten beruflichen Tätigkeitsfelder und die ihnen zuzuordnende berufliche Qualifizierung konnte bei der Begehung klargestellt werden. Neben den im Bericht ausgewiesenen Beschäftigungsverhältnissen „in der ITK-Wirtschaft im gesamten Bundesgebiet“ wurden Tätigkeiten im Lübecker Umfeld (u. a. Lebensmittelindustrie) und im Raum Hamburg genannt. Eine präzisere Erfassung von Berufsfeldern geographisch und inhaltlich und die Zuordnung der geforderten Berufsqualifizierung zu Modulen bzw. Modulgruppen erscheint empfehlenswert, um die Ziele des Studiengangs überzeugend darzustellen.

Demgegenüber ist eine offensichtlich gute und erfolgreiche Berufsorientierung an der hohen Zahl von Bachelorarbeiten in der Industrie sichtbar.

4.2 Konzept

4.2.1 Studiengangsaufbau

Der Bachelorstudiengang „Kommunikations-/ Informationstechnik und Mikrotechnik ist als Vollzeitstudiengang konzipiert, mit einer Regelstudienzeit von sieben im Schwerpunkt EKS bzw. acht Semestern im internationalen Studienschwerpunkt ISE. Der Studiengang umfasst dementsprechend 210 bzw. 240 ECTS-Punkte und ist modularisiert.

4.2.2 Lernziele, Module, ECTS

Die Module haben in der Regel einen Umfang von vier bis zehn ECTS-Punkten. Eine Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) und ein abschließendes Kolloquium (3 ECTS-Punkte) schließen den Studiengang ab. Vor Studienbeginn (bzw. bis spätestens zu Beginn des dritten Fachsemesters) ist obligatorisch

ein Vorpraktikum von zwölf Wochen Dauer zu absolvieren. Das Konzept der Modularisierung des KIM-Studiums in beiden Studienrichtungen kann grundsätzlich als erfolgreich angesehen werden. Das Modulhandbuch ist vollständig, sollte aber mit Rücksicht auf die amerikanischen Studierenden im Studiengang ISE vollständig in englischer Sprache abgefasst sein. Die den Modulen zugeordneten Lernziele sind schlüssig und erscheinen erreichbar. Untersuchungen der Hochschule zum Workload zeigen, dass die ECTS-Bewertung der Module in Hinblick auf die tatsächliche Arbeitsbelastung der Studierenden schlüssig ist.

4.2.3 Lernkontext

Der Bachelorstudiengang KIM wird als Präsenzstudium für Vollzeitstudierende angeboten. Die Lehrveranstaltungen der Studienrichtung EKS werden in deutscher Sprache durchgeführt. Vereinzelt wird mit englischsprachiger Literatur gearbeitet. Bei der Studienrichtung ISE werden die gemeinsam von amerikanischen und deutschen Studierenden belegten Veranstaltungen auf Englisch unterrichtet und auch englischsprachige Literatur verwendet.

Die Praktika werden im Laufe des Studiums immer eigenständiger von den Studierenden absolviert. Praktika in höheren Semestern leiten dabei auf das System Design-Projekt und die Bachelorarbeit hin, um eine effektive und effiziente Vorbereitung auf das Berufsleben zu ermöglichen.

4.2.4 Zugangsvoraussetzungen

Zugangsvoraussetzungen sind die allgemeine Hochschulreife oder die Fachhochschulreife. Zum Wintersemester 2011/2012 wurde eine Zulassungsbeschränkung für den Studiengang ESA eingeführt. Diese führte allerdings zu einem Einbruch der Nachfrage und wurde deshalb im darauffolgenden Jahr wieder zurückgenommen.

5 Angewandte Informationstechnik (M. Sc.)

5.1 Ziele

Der Masterstudiengang „Angewandte Informationstechnik“ richtet sich primär an besonders qualifizierte Absolventen der Bachelorstudiengänge KIM, ESA und ISE. Er kann aber auch von Bachelorabsolventen anderer Hochschulen aufgenommen werden, die einen vergleichbar qualifizierten Abschluss aus dem Bereich Elektrotechnik besitzen. Näheres regeln hierzu auch die Voraussetzungen der Module.

Die angewandte Informationstechnik befasst sich gezielt mit der Integration von Geschäfts- bzw. Produktionsprozessen und IT-Strategien und -Konzepten

Dies erfordert eine fachübergreifende Zusammenarbeit zwischen der Ingenieurwissenschaft, der Informatik und der Betriebswirtschaft. Der Studiengang angewandte Informationstechnik führt diese drei klassischen Schwerpunkte zu einem interdisziplinären Fachgebiet zusammen. Daher ist

dieser Studiengang zwangsläufig recht breit angelegt. Durch anwendungsbezogene Lehre soll eine auf wissenschaftlicher Grundlage beruhende Bildung vermittelt werden, die zu selbstständiger Tätigkeit im Beruf befähigt. Das Profil des Masterstudiengangs sollte daher in den verschiedenen Dokumenten prägnanter und klarer strukturiert werden.

5.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Studierenden vertiefen ihr Fachwissen im technischen Bereich und erweitern es im betriebswirtschaftlichen Bereich, um auch komplexe informationstechnische Aufgabenstellungen effizient lösen zu können. Durch die interdisziplinäre Kompetenzbildung eröffnet sich den Studierenden nach Abschluss des Masterstudiums ein breites Spektrum von Aufgabenfeldern, die sich mit der Konzeption und Systementwicklung für die Erfassung, Verarbeitung und Verteilung von Informationsflüssen befassen, unabhängig davon, ob es sich um einen Produktionsprozess, einen Geschäftsprozess oder einen zwischen beiden ablaufenden Prozess handelt. Ein weiterer Aspekt der interdisziplinären Ausbildung ist die Stärkung der Teamfähigkeit und der Persönlichkeitsentwicklung, was heute von allen Unternehmen gefordert wird.

Die Anzahl der Studienplätze beträgt 23. Der Masterstudiengang startete erstmals im Sommersemester 2012 mit fünf eingeschriebenen Studierende, davon drei aus den beschriebenen Bachelorstudiengängen. Im letzten Wintersemester 12/13 haben sich 10 Studierende eingeschrieben. Die Möglichkeit sich im Wintersemester einschreiben zu können würde eingerichtet, um ohne Wartezeit von einem Semester allen Studierenden einen nahtlosen Übergang zu ermöglichen. Zur Schwund- und Abbruchquote liegen bisher keine belastbaren Daten vor, aber sicher ist, dass bisher nur ein Studierender aus persönlichen Gründen das Masterstudium abgebrochen hat. Zum Zeitpunkt der Begehung hat es noch keine Absolventen des Masterstudiengangs gegeben. Erste Absolventen werden erst mit dem Ende Sommersemesters erwartet.

5.2 Konzept

5.2.1 Studiengangsaufbau

Der Masterstudiengang Angewandte Informationstechnik ist als Vollzeitstudiengang konzipiert.

Die Inhalte des Studiums sind in die Bereiche

- Theorie der Elektro- und Informationstechnik (T),
- Bearbeitung praxisorientierter Aufgaben (P),
- Vertiefungsfächer (V) sowie
- Masterarbeit (Ma)

gegliedert.

Um der Heterogenität der Studierenden zu begegnen wurden zwei Brückenkurse (A und B) eingerichtet, um die wechselseitigen Kenntnisse anzupassen. Absolventen des Bachelorstudiengangs „Internationales Studium Elektrotechnik“ (ISE) starten, unter Anerkennung der im Rahmen der Studiendauer von 8 Semestern zusätzlich erbrachten Leistungen, mit dem 2. Semesters des Masterstudiengangs AIT ihr Studium. Der Gutachtergruppe weist daraufhin, dass die Einbindung der Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs in den Masterstudiengang ausgebaut werden sollten und die Möglichkeiten der Internationalisierung, wie beispielsweise mit den amerikanischen Partnern im Bachelorstudiengang, geprüft werden sollten. Die Studierbarkeit ist aus Sicht der Gutachtergruppe gewährleistet.

5.2.2 Lernziele, Module, ECTS

Der Masterstudiengang umfasst 3 Semester zu insgesamt 90 ECTS-Punkten. Die Module sind, mit Ausnahme der Masterarbeit mit 25 ECTS-Punkten, alle 5 ECTS-Punkte groß und schließen mit einer Modulprüfung ab. Die Modulbeschreibungen sind vollständig. Die den Modulen zugeordneten Lernziele sind schlüssig und erscheinen erreichbar.

5.2.3 Lernkontext

Das Lehrangebot richtet sich an Vollzeitstudierende und ist als Präsenzstudium konzipiert. Zur Bereitstellung von Unterrichtsmaterialien, zur Organisation von Projektgruppen Studierender, zur bidirektionalen Kommunikation mit Studierenden, zur Erfassung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie zur Durchführung von Einstufungstests (nur vereinzelt) wird die Lernplattform Moodle im Sinne eines Blended-Learning Ansatzes intensiv durch die Lehrenden genutzt. Hierfür erforderliche Schulungen für die Lehrenden werden jährlich durch die Hochschule angeboten.

5.2.4 Zugangsvoraussetzungen

Es werden für den Masterstudiengang Angewandte Informationstechnik Absolventen der Bachelorstudiengänge KIM, ESA und ISE zugelassen, wenn mindestens eine Abschlussnote gut nachgewiesen wird. Es werden folgende Kenntnisse der Absolventen vorausgesetzt:

Grundlagen der Softwaretechnik, eine objektorientierte Programmiersprache, Grundlagen der Elektrotechnik, Digitaltechnik, Grundlagen der Steuerungstechnik, Mikroprozessortechnik, Kenntnisse in Ingenieurmathematik, Anwendung von MATLAB, Grundkenntnisse der Rechnerarchitektur, Digitale Signalverarbeitung sowie Grundlagen der Regelungstechnik

Absolventen anderer hochschulischer Einrichtungen sollten Leistungen aus folgenden Bereichen nachweisen:

- 40 ECTS Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen
- 35 ECTS Grundlagen der Elektrotechnik und Informationstechnik

- 80 ECTS Kernfächer und fachspezifische Vertiefung eines elektrotechnischen Schwerpunktes
- 15 ECTS Übergreifende Inhalte oder Nichttechnische Fächer
- 15 ECTS Abschlussarbeit (Diplom- oder Bachelorarbeit)

Eine Zulassung erfolgt auch nach erfolgreicher individueller Eignungsprüfung, die auf schriftlichen Antrag durchgeführt wird, soweit alle Voraussetzungen erfüllt sind. Eine regelmäßige Eignungsfeststellung ist nicht vorgesehen. Jedoch können Studierende eine Eignungsfeststellung bei der Zulassungsstelle schriftlich bis spätestens 15. Januar eines Jahres beantragen, um zu überprüfen, ob sie die Voraussetzungen für die Aufnahme des Masterstudiengangs evtl. unter Erfüllung zusätzlicher Auflagen erfüllen. Die Eignungsprüfung wird vom verantwortlichen Fachausschuss für den Masterstudiengang Angewandte Informationstechnik durchgeführt. Die Eignungsprüfung darf bereits vor Ausstellung des Zeugnisses auf der Grundlage der zu erwartenden Noten und der Beschreibung der Inhalte und des Umfangs der Fächer vorgenommen werden. Sie erfolgt entweder allein aufgrund der eingereichten Dokumente oder ergänzt durch ein persönliches Gespräch. Die Auflagen für Absolventen eines Bachelorstudiengangs mit einer Regelstudienzeit von mindestens 7 Semestern dürfen 10 ECTS-Punkte nicht übersteigen. Auflagen für Absolventen eines Bachelorstudiengangs mit einer Regelstudienzeit von 6 Semestern dürfen 40 ECTS-Punkte nicht übersteigen.

6 Implementierung

6.1 Ressourcen

Die Lehre im Fachbereich Elektrotechnik und Informatik wird von 29 hauptamtlich lehrenden Professoren (davon zwei Lehrkräften für besondere Aufgaben, kurz LfbA) und einigen Lehrbeauftragten durchgeführt. Mit den drei nicht besetzten Professorenstellen werden Lehrbeauftragte finanziert. Aus Sicht der Gutachtergruppe verfügen alle Studiengänge über die notwendigen personellen Ressourcen für die Durchführung der Lehre. Die Anzahl der Laborplätze und die qualitative Ausstattung der Labore entsprechen den Erfordernissen zur Durchführung der Laborübungen. Aus Sicht der Gutachtergruppe sind sie vorbildlich.

Die Labore stehen für die Studierenden tagsüber (während der Dienstzeit) auch außerhalb der Praktikumszeiten offen. Der 24-Stunden-Raum steht an 7 Tagen der Woche rund um die Uhr mit 11 Computerarbeitsplätzen zur Verfügung.

Die Fachhochschule Lübeck fördert die Weiterbildung des Personals. Für das nichtwissenschaftliche Personal wird der Weiterbildungsbedarf im Zuge des Mitarbeiter- Vorgesetztengesprächs ermittelt. Dem wissenschaftlichen Personal werden Forschungs- und Praxisfreisemester gewährt.

Einzelheiten regelt die „Satzung über die Gewährung von Praxis- und Forschungsfreisemestern an der Fachhochschule Lübeck vom 14. Juli 2008.

Die aktuelle Sachmittel und Haushaltsmittel sind aus Sicht der Gutachtergruppe angemessen und gesichert.

6.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Der Konvent des Fachbereiches Elektrotechnik und Informatik entscheidet über die Belange der Lehre innerhalb des Fachbereiches. Dem Konvent gehören 11 Professoren, der/die Gleichstellungsbeauftragte, 4 wissenschaftliche Mitarbeiter, 2 nichtwissenschaftliche Mitarbeiter sowie 4 Studierende an. Dem Prüfungsausschuss des Fachbereiches gehören 4 Professor und ein/e Studierende an. Jeder Studiengang hat einen Studiengangsausschuss, der für 2 Jahre gewählt wird. Gemäß §55 des HSG bereiten diese Ausschüsse studiengangsbezogene Beschlüsse vor und leitet diese an den Konvent des Fachbereichs weiter. An den nach eigener Aussage bewährten Organisations- und Entscheidungsstrukturen des Fachbereichs wurden seit der Erstakkreditierung der Studiengänge keine Änderungen vorgenommen.

Seit mehr als 15 Jahren existiert das Internationale Studium Elektrotechnik, das in Kooperation mit der MSOE (Milwaukee School of Engineering) durchgeführt wird. Darüber hinaus ist die Kooperation der FH Lübeck mit der East China University of Science and Technology (ECUST) mit dem Deutsch-Chinesischen Studienmodell hervorzuheben. Am Fachbereich Elektrotechnik und Informatik wird in diesem Rahmen der Studiengang „Information Technology“ angeboten.

Um den Anteil der Studierenden, die die Möglichkeit eines Auslandsstudiums wahrnehmen, zu erhöhen, sollten eine verbesserte Informationspolitik und konkrete Unterstützungen, wie beispielsweise durch Learning Agreements noch stärker als bisher eine Berücksichtigung finden.

6.3 Prüfungssystem

Fachübergreifende Prüfungsmodalitäten sind in der hochschulweiten Prüfungsverfahrensordnung festgelegt. Studiengangsspezifische Prüfungsmodalitäten wiederum sind in den jeweiligen Prüfungsordnungen festgelegt. Diese werden noch durch die jeweiligen Studienordnungen ergänzt. Alle genannten Dokumente lagen zum Zeitpunkt der Begehung vor.

Die Module schließen in der Regel mit einer Prüfung ab. Die Prüfungen sind modulbezogen und kompetenzorientiert. Die Studierbarkeit ist aus Sicht der Gutachtergruppe für die Studienprogramme gewährleistet.

Die Prüfungsordnungen legen die Regelungen transparent dar und sind rechtsgültig. Die Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen sind in der „Satzung der Fachhochschule

Lübeck über fachübergreifende Bestimmungen für das Prüfungsverfahren – Prüfungsverfahrensordnung – (PVO) vom 15. Juni 2006, zuletzt geändert durch Satzung vom 11. April 2013“ festgelegt. Dort sind auch 30 Stunden für einen ECTS-Punkt als Arbeitsbelastung im Präsenz- und Selbststudium festgelegt.

6.4 Transparenz und Dokumentation

Die relevanten studienorganisatorischen Dokumente der Studiengänge (Ordnungen, Modulhandbuch, Diploma Supplement und Transcript of Records) lagen der Gutachtergruppe vor. Die Ordnungen u. w. sind über die Homepage der Fachhochschule Lübeck im Internet abrufbar.

6.5 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Berücksichtigung geschlechterspezifischer Aspekte ist im Rahmen des hochschulweiten relevanten Programms in dezidiertester Weise Rechnung getragen und wird in allen Studiengängen entsprechend umgesetzt.

Auffällig ist der Gutachtergruppe, dass der Anteil von weiblichen Studierenden in den zu begutachtenden Studiengängen in den letzten fünf Jahren kontinuierlich gesunken ist. Die Ursachen für den Rückgang des Anteils der weiblichen Studierenden sollte daher analysiert werden, insbesondere in der Informatik/Softwaretechnik. Die Fachhochschule möchte daher nach eigener Aussage das fachbereichsinterne Modellprojekt „Gender- und Diversity-orientierte Lehre“ ins Leben rufen, das zum Ziel hat die Lehrenden für Gender- und Diversity Aspekte zu sensibilisieren.

An der Fachhochschule Lübeck ist Gleichstellungspolitik institutionalisiert und nach eigenen Angaben Bestandteil der Personal- und Organisationsentwicklung. Sie findet ihren Niederschlag in der "Satzung der Fachhochschule Lübeck über ihre Verfassung vom 16. Oktober 2008, zuletzt geändert durch Satzung vom 18. Juni 2013", Ihre Umsetzung ist durch den "Gleichstellungsplan" geregelt. Die o.g. "Satzung der Fachhochschule Lübeck über fachübergreifende Bestimmungen für das Prüfungsverfahren" regelt zudem Mutterschutzfristen und Elternerziehungszeiten (§23) sowie die Bedürfnisse behinderter Studierender (§ 22) u. a. Nach den Angaben in der Selbstdokumentation wurde die FH Lübeck im Jahr 2010 zudem mit dem Total E-Quality Award ausgezeichnet, womit der Hochschule "beispielhaftes Handeln im Sinne einer an Chancengleichheit ausgerichteten Personalführung" bescheinigt wurde.

Über die Betreuung im Rahmen der Lehre hinaus ist ein Mitglied der Professorenschaft (nach derzeitiger Regelung die oder der Ausschussvorsitzende des Studiengangs) für die Studienberatung zuständig, um nicht nur Fragen zu besprechen, die vor Aufnahme des Studiums auftreten, sondern auch studienbegleitend den Studierenden zur Seite zu stehen. Sprechstunden zu festen oder individuell vereinbarten Zeiten gehören zum Angebot jedes einzelnen Hochschullehrers.

7 Qualitätsmanagement

7.1 Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagement der Lehre genießt an der FH Lübeck einen hohen Stellenwert. So gibt es sowohl im hochschulweiten Senat einen QM-Ausschuss, welcher Qualitätsziele umsetzt und Kernprozesse überwacht, als auch im zentralen Gremium der Studierendenschaft, dem AStA, eine Referentenstelle für das Qualitätsmanagement. Die Arbeit des Gremiums wird auf der Homepage der Fachhochschule transparent dargestellt. Zudem gibt es eine hochschulweite Satzung, die sämtliche Punkte der Qualitätssicherung in der Lehre aufgreift und für jeden Hochschullehrer verpflichtend ist. Erfreulich hierbei ist die stetige Weiterentwicklung der Qualitätssicherung zu sehen, da bei der Erstakkreditierung die Satzung zur Qualitätssicherung nur als Entwurf vorlag, der Gutachtergruppe jetzt aber als fertige und bewährte Satzung vorgelegt werden konnte. Erfreulich an der FH Lübeck ist, dass jede neu berufene Professur verpflichtend an einem Didaktik- und Methodikseminar teilnehmen muss, sodass hierüber sichergestellt wird, dass die Qualität in der Lehre auf einem hohen Niveau stattfinden kann. Sollte durch die regelmäßig stattfindende Evaluierung trotzdem einmal ein deutlich unterdurchschnittliches Ergebnis zur Lehrqualität aufgezeigt werden, so kann nach Absprache mit dem zuständigen Studiendekan dieses Seminar wiederholt werden. Die Evaluierung wird hierbei in jeder Lehrveranstaltung nach ca. 2/3 des Semesters durchgeführt, sodass entsprechende Kritik direkt aufgegriffen werden kann und die Möglichkeit besteht die Kritikpunkte direkt zu verbessern. Hierzu sind die Lehrenden angehalten die Ergebnisse der Evaluierungen ihrer jeweiligen Lehrveranstaltung mit den Studierenden zu besprechen und die Besprechung mittels einer Unterschrift zu dokumentieren. Sollte dies nicht geschehen so wird über das Dekanat das Gespräch mit dem Lehrenden gesucht. Evaluationen und Workloaderhebungen werden an der FH Lübeck regelmäßig für alle Module durchgeführt. Des Weiteren gibt es für alle Kohorten eine Erstsemester- und eine Absolventenbefragung. Um Diskrepanzen rechtzeitig identifizieren zu können, wäre zusätzlich zu einer Studienverlaufsbefragung, beispielsweise nach dem dritten Semester, zu raten. Der Gutachtergruppe ist die geringe Rücklaufquote der Befragungen aufgefallen und es wird empfohlen, Maßnahmen zu entwickeln, um diese in den nächsten Jahren zu erhöhen. In dem Studierendengespräch wurden als mögliche Gründe zum einen die schlechte Auffindbarkeit des Formulars auf der Internetplattform und zum anderen mangelndes Feedback zu den Umfragen angegeben. Vor allem letzterer Punkt zeigt, dass Studierende nach wie vor zu wenig in den QM-Prozess eingegliedert werden. Ein weiteres Mittel die Lehrenden zu besonders hoher Lehrqualität anzuregen ist die Zulagenregelung. So werden bei deutlich überdurchschnittlichen Bewertungen in der Evaluierung durch die Studierenden zusätzlich zur entsprechenden Besoldung Zulagen gezahlt.

Ein besonders positives Merkmal der Qualitätssicherung an der FH Lübeck ist der sogenannte Kummerkasten. Diesen gibt es sowohl digital als auch physisch in den Räumlichkeiten der Hochschule. Hier eingegangene anonyme Beschwerden werden vom Qualitätsmanagement-Ausschuss des Senats entsprechend vertraulich behandelt und im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten wird an einer für alle Seiten zufriedenstellenden Lösung gearbeitet. Besonders der Drang zur stetigen Verbesserung der Lehre wird von den Studierenden sehr positiv hervorgehoben. Neben der Kritikmöglichkeit über den Kummerkasten und die Evaluierungen gibt es auch noch die Möglichkeit über sogenannte „Kontaktstudierende“ anonym Kritik, Wünsche und Anregungen weiterzugeben und somit an einer Verbesserung der Lehrqualität von Studierendenseite aus zu arbeiten.

8 Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009¹

Die begutachteten Studiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

Hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditungsrates stellen die Gutachter fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5), „Studiengangsbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Ausstattung“ (Kriterium 7), „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) erfüllt sind.

Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ entfällt.

9 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der folgenden Studiengänge Angewandte Informationstechnik (M. Sc.), Energiesysteme und Automation (B. Sc.), Informatik/Softwaretechnik (B. Sc.), Informationstechnologie und Design (B. Sc.), Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (B. Sc.) **ohne Auflagen.**

Des Weiteren werden zur Optimierung der Studiengänge folgende Empfehlungen ausgesprochen:

¹ I.d.F. vom 23. Februar 2012

Allgemeine Empfehlungen:

1. Der Anteil der Studierenden, die die Möglichkeit eines Auslandsstudiums wahrnehmen, sollte durch verbesserte Informationen und konkrete Unterstützung, wie z. B. durch Learning Agreements, erhöht werden.
2. Die Ursachen für den Rückgang des Anteils der weiblichen Studierenden sollte analysiert werden.
3. Der Rücklaufquote der Evaluationsbefragungen sollte durch geeignete organisatorische Maßnahmen erhöht werden.

Empfehlung zum Bachelorstudiengang Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (B. Sc.):

1. Das Modulhandbuch sollte mit Rücksicht auf die amerikanischen Studierenden im Bachelorstudiengang ISE vollständig in englischer Sprache abgefasst sein.

Empfehlungen zum Masterstudiengang Angewandte Informationstechnik (M. Sc.):

1. Das Profil des Studiengangs sollte in den verschiedenen Dokumenten prägnanter und klarer strukturiert werden.
2. Die Einbindung der Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs in den Masterstudiengang sollte ausgebaut werden.
3. Die Möglichkeiten der Internationalisierung, wie beispielsweise mit den amerikanischen Partnern, sollten geprüft werden.

IV Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 3. Dezember 2013 folgenden Beschluss:

Energiesysteme und Automation (B. Sc.)

Der Studiengang „Energiesysteme und Automation“ (B. Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Informatik/Softwaretechnik (B. Sc.)

Der Studiengang „Informatik/Softwaretechnik“ (B. Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Informationstechnologie und Design (B. Sc.)

Der Studiengang „Informationstechnologie und Design“ (B. Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik (B. Sc.)

Der Studiengang „Kommunikations-/Informationstechnik und Mikrotechnik“ (B. Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende zusätzliche Empfehlung ausgesprochen:

² 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 Modulhandbuch sollte mit Rücksicht auf die amerikanischen Studierenden im Bachelorstudiengang ISE vollständig in englischer Sprache abgefasst sein.

Angewandte Informationstechnik (M.Sc.)

Der Studiengang „Angewandte Informationstechnik“ (M.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2020.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende zusätzliche Empfehlungen ausgesprochen:

- Das Profil des Studiengangs sollte in den verschiedenen Dokumenten prägnanter und klarer strukturiert werden.
- Die Einbindung der Forschungsschwerpunkte des Fachbereichs in den Masterstudiengang sollte ausgebaut werden.
- Die Möglichkeiten der Internationalisierung, wie beispielsweise mit den amerikanischen Partnern, sollten geprüft werden.

Für die Weiterentwicklung der Studienprogramme werden folgende allgemeine Empfehlungen ausgesprochen:

- Der Anteil der Studierenden, die die Möglichkeit eines Auslandsstudiums wahrnehmen, sollte durch verbesserte Informationen und konkrete Unterstützung, wie z. B. durch Learning Agreements, erhöht werden.
- Die Ursachen für den Rückgang des Anteils der weiblichen Studierenden sollte analysiert werden.
- Der Rücklaufquote der Evaluationsbefragungen sollte durch geeignete organisatorische Maßnahmen erhöht werden.

2 Wesentliche Änderung

Die Fachhochschule Lübeck hat mit Schreiben vom 24.03.2015 und 27.07.2016 zwei wesentliche Änderungen (Umbenennung der Studiengänge und Erweiterung des Studiengangs EKS um die Studienrichtung „Technische Informatik“) der von ACQUIN akkreditierten Studiengänge Energiesysteme und Automation (ESA) (B.Sc.) und Kommunikations- /Informationstechnik und Mikrotechnik (KIM) (B.Sc.) angezeigt. Die Unterlagen wurden mit der Bitte um Prüfung, ob diese wesentliche

Änderung qualitätsmindernd ist und deshalb eine erneute Akkreditierung erforderlich wird, an den Fachausschuss Ingenieurwissenschaften weitergeleitet. Der Fachausschuss vertritt die Auffassung, dass die vorgenommene Änderung die Qualität der Studiengänge nicht mindert.

Auf der Grundlage der Stellungnahme des Fachausschuss fasst die Akkreditierungskommission einstimmig den folgende Beschlüsse:

Der wesentlichen Änderung wird zugestimmt. Der Bachelorstudiengang „Elektrotechnik – Energiesysteme und Automation“ (ESA) (B.Sc.) ist weiter bis 30. September 2020 akkreditiert.

Es wird eine aktualisierte Urkunde ausgestellt.

Der wesentlichen Änderung wird zugestimmt. Der Bachelorstudiengang „Elektrotechnik – Kommunikationssysteme“ (EKS) (B.Sc.) ist weiter bis 30. September 2020 akkreditiert.

Es wird eine aktualisierte Urkunde ausgestellt.