

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ (B.Sc.)
- „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ (B.Sc.)
- „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ (B. Sc.)
- „Medizintechnische Systeme“ (M.Sc.)
- „Informatik“ (M.Sc.)

an der Hochschule Stralsund

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 70. Sitzung vom 19./20.02.2018 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“, „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ und „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ sowie die Studiengänge „Medizintechnische Systeme“ und „Informatik“ mit dem Abschluss „Master of Science“ an der Hochschule Stralsund werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit Auflagen akkreditiert.

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

2. Bei den Masterstudiengängen handelt es sich um **konsequente** Studiengänge.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für die Masterstudiengänge ein **anwendungsorientiertes Profil** fest.
4. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 30.11.2018** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2023**.

Auflagen:

1. Die Modulhandbücher aller Studiengänge müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten inhaltlich korrigiert, redaktionell überarbeitet und formal vereinheitlicht werden.
2. Die Fachprüfungsordnungen müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten redaktionell überarbeitet werden. Insbesondere die Diploma Supplements müssen um ausführliche Angaben zu „Main Field(s) of Study“, „Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate“ und „Professional Status“ ergänzt werden.

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

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge wird die folgende **Empfehlung** gegeben:

Die Hochschule sollte in Erwägung ziehen zu prüfen, die Regelung, eine Wiederholungsprüfung erst in dem Semester ablegen zu müssen, in dem auch die Lehrveranstaltung wiederholt wird, auf das gesamte Studium auszuweiten. Alternativ sollte geprüft werden, ob es evtl. im Interesse des Studienerfolgs sein könnte, Wiederholungsprüfungen generell nicht nach einem, sondern nach zwei Semestern verpflichtend ablegen zu müssen. Diese Ausnahmeregelung sollte nach erfolgter Vereinheitlichung den Studierenden deutlicher kommuniziert werden.

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



Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ (B.Sc.)
- „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ (B.Sc.)
- „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ (B. Sc.)
- „Medizintechnische Systeme“ (M.Sc.)
- „Informatik“ (M.Sc.)

an der Hochschule Stralsund

Begehung am 11./12.01.2018

Gutachtergruppe:

Prof. Dipl.-Ing. Dr. Stefan Rass	Universität Klagenfurt, Angewandte Informatik/ Systemsicherheit
Prof. Dr. Thomas Richter	Hochschule Rhein-Waal, Entwicklung webbasierter Systeme
Prof. Dr.-Ing. Michael Teistler	Hochschule Flensburg, Medieninformatik
Dr. Susanne Kalenka	Viessmann Elektronik, Allendorf (Eder) (Vertreterin der Berufspraxis)
Maurice Jensen	Student der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg (studentischer Gutachter)

Koordination:

Gereon Blaseio

Geschäftsstelle AQAS e. V., Köln



AQAS

Agentur für Quali-
tätsicherung durch
Akkreditierung von
Studiengängen

Präambel

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

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

Die Studiengänge werden in einer dualen Variante angeboten, in der Praxisphasen in Kooperation mit einem Unternehmen durchgeführt werden und bei der Abschlussarbeit Beratung und Unterstützung durch das jeweilige Unternehmen erfolgen können. Bei diesen Studiengangsvarianten handelt es sich nicht um einen dualen Studiengang im Sinne der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanpruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010), in der ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept vorausgesetzt wird, bei dem Theorie- und Praxisanteile an zwei Lernorten in einem angestimmten Curriculum integriert sind. Daher wurde die Handreichung bei der Akkreditierung nicht zu Grunde gelegt.

I. Ablauf des Verfahrens

Die Hochschule Stralsund beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“, „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ sowie „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Science“ und der Studiengänge „Informatik“ sowie „Medizintechnische Systeme“ mit dem Abschluss „Master of Science“. Es handelt sich um erstmalige Akkreditierungen.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 22./23.05.2017 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Am 11./12.01.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Stralsund durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

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

II. Bewertung der Studiengänge

1. Studiengangsübergreifende Aspekte

1.1 Allgemeine Informationen

Mit einer Ausrichtung auf Technik und Wirtschaft wurde die Fachhochschule Stralsund im Jahr 1991 gegründet. Mit der Zeit hat die Hochschule ihr Studienangebot systematisch ausgebaut und versucht, damit eine Strahlkraft in die Region und darüber hinaus zu entwickeln. Mit den drei Fachbereichen Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau und Wirtschaft soll eine Profilierung in den Bereichen Energie, Gesundheit, Informations- und Kommunikationstechnologien, Maschinenbau und Tourismus bei besonderer Akzentuierung der Belange kleinerer und mittlerer Unternehmen erreicht werden. Zum Wintersemester 2015/17 sind insgesamt rund 2.200 Studierende an der Hochschule eingeschrieben, davon mehr als 420 am Fachbereiche Elektrotechnik und

Informatik, dem die vorliegenden Studiengänge zugeordnet sind. Darüber hinaus bietet der Fachbereich weitere vier Bachelor- und zwei Masterstudiengänge an.

Der Fachbereich Elektrotechnik und Informatik der Fachhochschule Stralsund verfolgt das Ziel, Informatiker und Informatikerinnen für die Wachstumsbranchen der Informatik für Bereiche wie Autonomes Fahren, digitale Medizin, Energiewende, Elektromobilität, Industrie 4.0, vernetztes Wohnen, Datenautobahnen, Telemedizin und andere aktuelle Themen auszubilden und so dem Fachkräftemangel entgegenzuwirken.

1.2 Studierbarkeit

Die Studiengänge können in einer dualen Variante studiert werden, bei der die Praxisphase in Kooperation mit einem Unternehmen ausgestaltet wird und bei der während der Erstellung der Abschlussarbeit Unterstützung und Beratung durch dieses Unternehmen erfolgt.

Die Studiengänge können vollständig oder zeitweise in Teilzeit studiert werden, wodurch die Möglichkeit geschaffen werden soll, die Bedürfnisse berufstätiger Studierende zu berücksichtigen und dass Studierenden mit Gesundheitseinrichtungen und Unternehmen der Region zusammenarbeiten können.

Für die Sicherstellung des Lehrangebotes am Fachbereich ist die Fachbereichsleitung verantwortlich, die aus dem/r Dekan/in, dem/r Studiendekan/in und dem/r Prodekan/in bestehen. Zur Unterstützung ist je Studiengang ein/e Studiengangsbeauftragte/r benannt worden, die/der auch die Beratung der Studierenden im jeweiligen Studiengang übernimmt. Für die Beratung der Studierenden stehen zudem die Lehrenden des Fachbereiches zur Verfügung.

Zur Erleichterung des Studieneinstiegs wurde laut Hochschule das zweiwöchige Programm „Ankommen und Orientieren“ eingeführt. Dieses Programm findet für alle Studierende im ersten Semester der Hochschule gemeinsam statt. Im Rahmen dessen werden Seminare und Vorträge zu Themen wie Studienfinanzierung, Auslandsaufenthalte, technische Umsetzung von Seminararbeiten, Lernmethodik angeboten. Studentische Vereine und die Fachschaften sollen zudem ein Freizeitprogramm organisieren. Im Studium sollen eine Reihe von Informationsveranstaltungen zu Prüfungsorganisation und Prüfungsanmeldeformalitäten oder zur Wahl des Studienschwerpunktes angeboten werden. Um die Mathematikkenntnisse der Studierenden auszugleichen, wird im Fachbereich ein Vorkurs Mathematik angeboten. Zudem werden im ersten Studienjahr Tutorien angeboten.

Lehrveranstaltungen sollen individuell entsprechend der thematischen Schwerpunktsetzung gestaltet werden, wobei eine zielorientierte Ausrichtung gegeben sein soll, indem aus dem studienangesspezifischen Bildungsziel die operationalisierten Ziele für die einzelnen Lehrveranstaltungen entwickelt werden, die dabei hinsichtlich des Anspruchsniveaus und des Kompetenzbereiches differenziert werden soll.

Nach Angaben des Faches hat sich eine gemeinsame Vorgehensweise etabliert, zu der die Eröffnung von Veranstaltungsreihen mit einer grundlegenden und motivierenden Einführung gehört, die eine inhaltliche Gliederung, thematische Relevanz und den Praxisbezug enthält, aber auch einen umfassenden Überblick über die Anforderungen hinsichtlich der Prüfungen und Leistungsnachweise. Zudem sollen in den Lehrveranstaltungen kohärent Lehrformen vernetzt werden, indem u.a. den Vorlesungen, die mit ihrem darbietenden Charakter dem grundlegenden Zugang in das zu behandelnde spezielle Themengebiet dienen, lern- und übungszentrierte Seminare und Laborübungen zugeordnet werden. Die zu vermittelnde Lerninhalte einer Vorlesung sollen so mit den Inhalten der Seminare, Übungen und Laborpraktika gekoppelt werden und damit auch mit den Aufgabenstellungen im Selbststudium. Diese Rückkopplung soll das Verfolgen des Lernfortschritts erleichtern und die Möglichkeit bieten, während des Semesters individuell Themen aufzu-

greifen. Der Lernprozess soll durch den Einsatz virtueller Lernformen und veranstaltungsbegleitender Projekte unterstützt werden.

Als Prüfungsformen sind Klausuren, mündliche Prüfungen und Hausarbeiten vorgesehen. Je Modul kommt eine Prüfungsleistung zum Einsatz. Anerkennungsregelungen für außerhochschule und hochschulisch Leistungen sind in der Prüfungsordnung verankert und entsprechen den Vorgaben der KMK und der Lissabon-Konvention. Der Nachteilsausgleich ist in § 14 der Rahmenprüfungsordnung geregelt. Die Prüfungsordnung wurde gemäß der Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht.

Die Hochschule Stralsund hat ein Konzept zur Förderung der Geschlechtergerechtigkeit formuliert, das in den Studiengängen Anwendung finden soll.

Bewertung

Die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge ist generell gegeben. Der Workload wird von den Studierenden sowohl im Gespräch mit den Gutachtern als auch in den Studiengangsbefragungen als angemessen bewertet. Dies schlägt sich auch in der Dauer des Studiums nieder, die Studierenden gaben den Gutachtern gegenüber an, dass sie es für wahrscheinlich halten, ihr Studium in Regelstudienzeit abzuschließen. Viele Studierende finden auch ausreichend Zeit, um neben dem Studium noch einem Nebenjob nachzugehen. Die duale Variante der Studiengänge wird zunehmend öfter gewählt, bisher sind die studentischen Erfahrungen damit positiv. Über eine zentrale Prüfungs Koordinationsstelle werden die Prüfungen organisiert, was zur Folge hat, dass die Prüfungsdichte nicht zu hoch ist – dies wurde von den Studierenden ebenfalls positiv bewertet. Ebenso wird die Varianz der Prüfungsformen als gut wahrgenommen, es sind nicht ausschließlich Klausuren, und in manchen Veranstaltungen werden auch experimentelle Arbeiten als Prüfungsform angeboten.

Die Lehrveranstaltungen sind entsprechend der Studienordnung Regelsemestern zugeordnet, in denen sie in einem normalen Studienverlauf üblicherweise studiert werden. Die Prüfungsordnung sieht vor, dass der erste Prüfungsversuch in einem Modul spätestens zwei Semester nach dem jeweiligen Regelsemester abgelegt werden muss. Evtl. notwendige Wiederholungsprüfungen müssen spätestens im Folgesemester abgelegt werden. Dies führt dazu, dass eine Wiederholungsprüfung in vielen Fällen abgelegt werden muss, ohne die Lehrveranstaltung zuvor erneut besuchen zu können. Für die ersten drei Semester kann auf Antrag ein Aufschub der Wiederholungsprüfung um ein Semester gewährt werden. Diese Aufschubmöglichkeit war vielen der Studierenden im Gespräch nicht bekannt, wobei diese Studierenden auch noch keine Wiederholungsprüfungen nötig hatten. Die Hochschule sollte in Erwägung ziehen zu prüfen, ob die Aufschubregelung auf das gesamte Studium ausgeweitet wird, oder ob es evtl. im Interesse des Studienerfolgs sein könnte, Wiederholungsprüfungen nicht nach einem, sondern nach zwei Semestern verpflichtend ablegen zu müssen (**Monitum 1**).

Bei den im Modulhandbuch jeweils genannten Voraussetzungen für die Teilnahme an Modulen bleibt teilweise unklar, ob es sich um Empfehlungen oder strikte Vorgaben im Sinne einer Zulassungsbeschränkung handelt. Hier müssen die Modulhandbücher auf entsprechende Inkonsistenzen untersucht und diese beseitigt werden. Bei den Empfehlungen müssen evtl. ebenfalls exemplarisch konkrete Lehrveranstaltungen statt inhaltlicher Schlagwörter benannt werden, um den Studierenden Orientierung zu bieten (vgl. Kapitel 1.3, 2.1.2-2.5.2, **Monitum 2**).

Das Betreuungsverhältnis wurde von den Studierenden gelobt, sowohl in Vorlesungen, als auch bei Laborpraktika seien die Teilnehmerzahlen gering genug gehalten, um eine gute Betreuung sicherzustellen. Die Hochschule informiert ausreichend über das Angebot Auslandssemester zu absolvieren. Dieses Angebot wird von den Studierenden jedoch nur begrenzt wahrgenommen, viele erkennen dessen Attraktivität nicht.

Die Hochschule hat ein weitreichendes Konzept, um mit benachteiligten Studierenden umgehen zu können. Es besteht die Möglichkeit die Regelstudienzeit für Einzelfälle zu verlängern bzw. auszusetzen und einen individuellen Studienplan zu erstellen. Außerdem existiert eine Regelung, dass Prüfungen auch auf alternative Weise erbracht werden können. Alle von den Gutachtern besuchten Gebäude waren mit entsprechenden Vorrichtungen ausgestattet, die es auch Studierenden im Rollstuhl möglich machen an jede für sie notwendige/wichtige Orte zu gelangen. So gibt es an den Gebäudezugangstüren automatische Türöffner und an einem Hörsaal, der nur über eine kurze Treppe zu erreichen ist, eine elektrische Hebebühne.

Im fünften Semester ist in den Bachelorstudiengängen das Praxissemester angesetzt, was generell als sehr positiv eingestuft wird – sowohl dessen Vorhandensein als auch der Zeitpunkt. Die Studierenden versicherten den Gutachtern, dass man bei der Vergabe von Praktikumsplätzen keine Probleme habe, und die Studierenden werden im Zweifel aktiv von Lehrenden unterstützt, wenn sie nicht selbst ein Praktikumsplatz finden.

Besonders positiv wurde von den Studierenden des Masterstudiengangs Informatik hervorgehoben, dass die Lehrenden auf Wünsche der Studierenden eingehen, was den Inhalt mancher Lehrveranstaltungen angeht.

Im Bachelorstudiengang „**Medizinisches Informationsmanagement/eHealth**“ wurde von den Studierenden angemerkt, dass einzelne der möglichen Wahlfächer zu anspruchsvoll für ihren Studiengang seien, was jedoch laut den Lehrenden und Studiengangsverantwortlichen nicht so ist. An dieser Stelle könnte man die Studierenden besser informieren.

Obwohl es noch einige kleinere Schwierigkeiten und Probleme gibt, wie z.B. redaktionelle Fehler in den Modulhandbüchern, sind die Studiengänge gut studierbar und es wird über alles Wichtige ausreichend informiert.

1.3 Berufsfeldorientierung

Absolventinnen und Absolventen des **Bachelorstudiengangs „Sicherheit und Mobile Systeme“** sollen laut Hochschule aufgrund der zwei gleichgewichtigen Schwerpunkte einen Wettbewerbsvorteil hinsichtlich eigener Berufsperspektiven haben. Typische Berufsfelder sind dabei IT-Sicherheitsberatung, -analyse und -prüfung; Aufbau, Administration und Betrieb von Rechnernetzen und Informationssystemen unter besonderer Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten; Software-Entwicklung insbesondere für verteilte und mobile Anwendungen unter Berücksichtigung von Sicherheitsaspekten; Entwicklung intelligenter und sicherer Assistenzsysteme.

Aufgrund einer breit angelegten Grundlagenausbildung und der anschließenden Vertiefung in einem der beiden Schwerpunkte sollen Absolventinnen und Absolventen des **Bachelorstudiengangs „Softwareentwicklung und Medieninformatik“** den Informatik- und Medienbereich bedienen bzw. mit dem Aufbau und dem Einsatz von Hardware- und Software-Systemen in unterschiedlich orientierten Anwendungsfeldern betraut werden können. Folgende Berufsfelder wurden dabei seitens der Hochschule als Beispiele benannt: Planung und Entwicklung von Kunden-Software in einem Software-Haus; Entwicklung von Hardware- und Software-Systemen bei Geräteherstellern oder im Rahmen eines eigenen Ingenieurbüros; Beratung bei Auswahl und Konfiguration von Software-Systemen als Consultant einer Unternehmensberatung; Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Informationstechnik in größeren Unternehmen, Hochschulen oder Forschungseinrichtungen.

Grundsätzlich stehen nach Angaben der Hochschule den Absolventinnen und Absolventen des **Masterstudiengangs „Informatik“** gleiche Berufsfelder offen wie den Absolventinnen und Absolventen der beiden Bachelorstudiengänge „Sicherheit und Mobile Systeme“ und „Softwareentwicklung und Medieninformatik“. Jedoch sollen die Absolventinnen und Absolventen des Master-

studiengangs zusätzlich vertiefend entwicklungs- und forschungsorientiert ausgebildet sein, was diese auch grundsätzlich zu einer Promotion befähigen soll. Sie sollen in der Lage sein, eigenständige wissenschaftliche Beiträge in ihrem Fachgebiet zu erstellen, und sich selbständig in neue Fachgebiete einarbeiten zu können. Die mit dem Studiengang zu erlangenden Kompetenzen sollen auch die Grundlagen schaffen, das Projektmanagement auch komplexerer Aufgaben zu ermöglichen, und somit das mittlere und höhere Management realisieren zu können. Entsprechend sollen Sie geeignet sein, Tätigkeiten in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen, Leitungsfunktionen in Unternehmen und Stellen im höheren Dienst öffentlicher Institutionen zu übernehmen.

Mit dem Abschluss des **Bachelorstudiengangs „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“** sollen Absolventinnen und Absolventen verschiedene berufliche Perspektiven erhalten. Dabei soll die zunehmende Bedeutung informationstechnischer Prozesse im Gesundheitswesen, beispielsweise im Rahmen der klinischen Forschung, der Qualitätssicherung im Gesundheitswesen oder der Gesundheitstelematik eine große Rolle spielen. Beispielhaft wurden folgende Berufsfelder durch die Hochschule benannt: Planung, Begleitung und Auswertung klinischer Studien (Kliniken, pharmazeutische und medizintechnische Industrie, klinische Auftragsforschungsinstitute); Konzeption und Führung von epidemiologischen Gesundheitsregistern wie Krebsregistern, Indikationsregistern; Qualitätssicherung im Gesundheitswesen (Gesundheitsministerien, Gesundheitsbehörden, Kliniken); Organisation und Administration von Datenzentren bei Medikamentenherstellern; Konzeption, Konfiguration und Anwenderbetreuung von Krankenhaus-Informationssystemen; Entwicklung von Gesundheitsinformationssystemen und medizintechnischen IT-Komponenten; Projekt- und Prozessmanagement in Gesundheitseinrichtungen; Erfassung, Pflege, Analyse und Optimierung des Leistungsgeschehens im Gesundheitssystem bei Krankenkassen, kassenärztlichen Vereinigungen, medizinischen Fachgesellschaften und Krankenhausträgern.

Studierende, die den **Masterstudiengang „Medizintechnische Systeme“** erfolgreich abgeschlossen haben, sollen zu einer Tätigkeit in wissenschaftlich ausgerichteten Organisationen und Betrieben genauso wie für den höheren Dienst öffentlicher Institutionen qualifiziert sein. Sie sollen in der Lage sein, eigenverantwortlich in Schlüsselpositionen der Medizintechnik agieren zu können, da sie einerseits das medizinische Grundlagenwissen beherrschen, andererseits anwendungsbezogenes Wissen und spezifische technische Vertiefungen erlangt haben. Dabei soll sich die Möglichkeit des Einsatzes im Spannungsfeld zwischen Medizin und Technik ergeben. Zudem soll nach Abschluss des Studiengangs eine Promotion angeschlossen werden können.

Bewertung

Alle fünf Studiengänge zielen sowohl durch den strukturierten praxis-intensiven Aufbau als auch durch die konkreten Inhalte auf die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit.

Direkt vom ersten Semester und dann durchgehend sind praktische Laboranteile, kleinere und größere Projekte sowie benötigte Soft-Skills in den Studienbetrieb integriert. Charakteristisch für die siebensemestrigen Bachelorstudiengänge ist das Praxissemester im 5. Studiensemester. Die beiden dreisemestrigen Masterstudiengänge besitzen in beiden Semestern vor der Masterarbeit umfangreiche berufsnaher Projekte als integralen Bestandteil des Studiums.

Die drei Studiengänge der Angewandten Informatik beinhalten mit den Schwerpunkten bzw. Vertiefungen „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“, „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ und „Embedded Systems“ für die berufliche Praxis aktuell und für die Zukunft wichtige Themenkomplexe.

Auch die beiden Studiengänge der Medizininformatik vermitteln eine gute Basis für das stark interdisziplinäre Berufsfeld, welches sich durch ein breites MINT-Grundwissen in Kombination mit medizinischen Grundlagen auszeichnet. Mit ihrem Querschnittswissen sind die Studierenden

gefragte Mitarbeiter/innen in den Bereichen „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ bzw. „Medizintechnische Systeme“, und dies nicht erst als Absolvent/inn/en.

Die Umstellung der Studiengänge seit der letzten Akkreditierung ist Zeugnis der engen unternehmerischen Zusammenarbeit und Sensibilisierung für marktrelevante Veränderungen.

Die angegebenen Berufsfelder und Branchen sind nachvollziehbar. Unternehmen aus diesen Branchen werden gut vorbereitete Berufseinsteiger/innen erhalten, welche für ihren weiteren Berufsweg durchgehend auf den akademischen und ganzheitlichen Grundlagen ihres Studiums aufbauen können. Dies bezeugen auch die Erfahrungen der bisherigen Studierenden und Absolvent/inn/en.

Dass die Studiengänge von Unternehmen angenommen werden, zeigt die steigende Anzahl an Kooperationsverträgen zwischen Hochschule und Unternehmen. Hervorzuheben ist hierbei auch das einmal jährlich stattfindende Firmentreffen mit den Kooperationspartnern.

Wünschenswert für die Zukunft wäre es, die studiumsbezogenen Unternehmenskooperationen und das Teilzeitmodell zu systematisieren und als alternative akkreditierte Studienformen für Studierende mit unterschiedlichsten Biographien und Lebensformen anzubieten. Dadurch könnten gerade die kleinen und mittleren Unternehmen der Region neue Mitarbeiter/innen frühzeitig an sich binden oder Mitarbeiter/inne/n eine zusätzliche akademische Weiterbildung anbieten.

Zusammenfassend sind die Studieninhalte aller fünf Studiengänge an den aktuellen Anforderungen in der beruflichen Praxis angelehnt und Absolvent/inn/en dieser Studiengänge sind gut für den Einstieg ins Berufsleben vorbereitet. Um potentielle Arbeitgeber davon zu überzeugen, sind neben dem individuellen Zeugnis die Diploma Supplements wichtige Bewerbungsunterlagen. Gerade für im Bewerbungsprozess involvierte Mitarbeiter/innen wird dieses Dokument immer wichtiger, um die Studiengänge der potentiellen Bewerber/innen vergleichen zu können und in Relation zu den akademischen Anforderungen zu setzen. Zur generellen Beurteilung des Studiums sind neben dem Punkt „2.2 Main Field(s) of Study“ insbesondere die Punkte „4.2 Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate“ und „5.2 Professional Status“ relevant. Diese müssen mit korrekten, aussagekräftigen und sorgfältig formulierten Beschreibungen einem/einer Dritten aus dem beruflichen Alltag den entsprechenden Studiengang verdeutlichen, was in der vorliegenden Form nicht immer gegeben ist (vgl. 2.1.2, 2.4.2, 2.5.2, **Monitum 3**).

Zusätzlich sind auch die Bezeichnungen von Modulen relevant für die Bewerbung (als Bestandteil des Transcript of Records) und daher darf ein Modultitel keine Abkürzungen verwenden, welche ein/e Dritte/r nicht offensichtlich kennt, nicht zu allgemein gefasst sein und generell anhand des Titels auch für potentielle Arbeitgeber der Inhalt ersichtlich werden (vgl. Kapitel 1.2, 2.1.2-2.5.2, **Monitum 2**).

1.4 Ressourcen

Für die Durchführung der Studiengänge stehen insgesamt 25 Professorinnen und Professoren, eine Honorarprofessur und zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der drei Lehrbereiche Elektrotechnik, Informatik und Medizininformatik der Fakultät zur Verfügung. Hinzu kommen verschiedentlich Professorinnen und Professoren sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anderer Fakultäten und Einheiten der Hochschule insbesondere in speziellen fachlichen oder überfachlichen Modulen. Um ein möglichst breites Lehrangebot sicherzustellen, werden einige Lehraufträge vergeben.

Der Fachbereich verfügt über verschiedene Labore, wobei in den Studiengängen insbesondere folgende Labore zum Einsatz kommen sollen: Audio-Video-Studio, Mikroprozessortechnik, Medizinische Bildgebung/Visualisierung, Computergrafik/Bildverarbeitung, Ambient Assisted Living (zurzeit noch im Aufbau), Physik, Betriebssysteme, Computer Aided Engineering und Künstliche

Intelligenz, Emotion Lab, Datenbanken/Informationssysteme, Netzwerk- und IT-Sicherheit, Medizinische Mess- und Gerätetechnik, Software-Systeme, Multimedia, Lasertechnik, Management und New Venture, drei PC-Labore sowie weitere Labore aus dem Bereich Elektrotechnik für interdisziplinäres Arbeiten.

Bewertung

Die von der Hochschule im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens dargestellten personellen Ressourcen ermöglichen eine ausreichende Abdeckung der Lehre und Betreuung von Studierenden. Besonders positiv hervorzuheben ist die primäre Abhaltung der Lehre durch Professor/innen im Tenure Track Anstellungsmodell, welche einer potentiellen Diskontinuität der Lehre durch Personalfuktuation entgegenwirkt. Darüber hinaus verfügt die Hochschule über bewährte Maßnahmen und Modelle zur Kompensation kurzfristiger Ausfälle von Lehrenden durch interne Ressourcen (ausreichende Redundanz von Lehr- und Fachkompetenzen), bzw. auch durch Vergabe von Lehraufträge an externe Personen. Geeignete Kooperationen hierfür existieren nach Auskunft der Hochschulleitung.

Die Hochschule unterstützt aktiv die Aus- und Fortbildung ihrer Mitarbeiter/innen, sowohl durch interne Ressourcenallokation als auch durch extern zugekaufte Weiterbildungsangebote (tw. auch an anderen Standorten). Der Stellenwert der Weiterbildungsmaßnahmen und deren Verfügbarkeit für Mitarbeiter/innen wurde im Gespräch von der Hochschulleitung klar bestätigt und im Detail offengelegt.

Die Begehung der Hochschule zeigte deutlich die hochwertige Ausstattung der Labors, sowie deren Verfügbarkeit für die Studierenden. Die räumliche Ausstattung sowie die Platzkapazitäten der Hochschule erscheinen den Erfordernissen angemessen und werden als ausreichend erachtet. Dieser Eindruck wurde im Gespräch von den Studierenden klar bestätigt.

1.5 Qualitätssicherung

Im Rahmen des Qualitätssicherungssystems der Hochschule werden folgende Elemente genutzt:

- komplexe Befragungen der Studierenden
 - Befragung der Studienanfänger (jährlich mit Beginn des Wintersemesters)
 - Befragung der Studierenden nach dem Praxissemester (alle 3 Jahre)
 - Absolventenbefragungen (alle 4 Jahre)
- Befragungen der Studierenden zu Lehrveranstaltungen der Fachbereiche (einmal pro Semester)
- Befragung der Lehrenden (alle 3 Jahre)
- Umfassende Datenbankabfrage nach einem festen Turnus

Mit Hilfe der genannten Elemente sollen Daten zu verschiedenen Punkten des Studiums und darüber hinaus gesammelt, ausgewertet und für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden und somit auch zur Reflexion des Lehrprozesses beitragen.

Für die Evaluierung und Weiterentwicklung des Qualitätssicherungssystems sind die Kommission Studium und Lehre und die Stabsstelle für Evaluation zuständig.

Bewertung

Die Hochschule hat ein klar erkennbares Konzept, was Qualitätssicherung angeht. Positiv hervorzuheben ist, dass es sowohl eine Befragung der Studierenden zum Eintritt in ihr Studium als auch eine Befragung nach Abschluss ihres Studiums existiert. Die Rücklaufquote bei der letztgenannten Befragung ist, unter der Berücksichtigung der logistischen Schwierigkeiten, die diese mit sich bringt, relativ hoch. Während ihres Studiums haben alle von den Gutachtern befragten Studieren-

den schon einmal an einer Evaluation einer Lehrveranstaltung teilgenommen und können den Nutzen daran und die Möglichkeit die Qualität zu verbessern erkennen.

Die Hochschule hat einen in sich geschlossenen Evaluationszyklus; die Ergebnisse werden von den Lehrenden noch während der evaluierten Lehrveranstaltung nachbesprochen – dies ist keine Pflicht, wird den Lehrenden jedoch dringend empfohlen, bei schlecht ausgefallene Evaluationen geht der/die Studiendekan/in zusammen mit dem/der Dekan/in in einem persönlichen Gespräch mit dem/der Lehrenden auf mögliche Ursachen und Lösungsvorschläge ein. Wiederholen sich Probleme, , nimmt zudem der/die Prorektor/in an dem Gespräch teil. Über die genannten Fukti-onsträger/innen läuft generell das Beschwerdemanagement zusammen. Aufgrund der Größe der Hochschule wird das persönliche Gespräch zwischen Studierenden und Lehrenden jedoch generell bevorzugt.

Nach Aussage der Studierenden funktioniert dieses System so gut, dass sie klar Veränderungen und Verbesserungen an den Lehrveranstaltungen und den Studiengängen erkennen können, die aus Evaluationsergebnissen entstanden sind.

2. Zu den Studiengängen

2.1 Studiengang „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ (B.Sc.)

2.1.1 Profil und Ziele

Leitgedanke des siebensemestrigen Bachelorstudiengangs „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ ist die gleichmäßige Betonung von IT-Sicherheit unter Einbeziehung eines Schwerpunkts im Bereich der autonomen und mobilen Software-Systeme. Als Anwendungsfelder werden dabei seitens der Hochschule insbesondere die ingenieurmäßige Software-Entwicklung, die Entwicklung und Wartung sicherer Kommunikations- und Assistenzsysteme sowie autonome und mobile Systeme, wobei die Gerätesicherheit nur eine geringe Rolle spielen soll.

In den beiden Schwerpunkten werden unterschiedliche Fokusse gelegt. Im Gebiet der IT-Sicherheit sind dies die Gebiete der Netzwerk- und Systemsicherheit sowie der Kryptographie, während im Teilgebiet mobile Systeme die Software-Entwicklung für mobile Endgeräte im Vordergrund steht.

Mit den gewählten Schwerpunkten kann der Studiengang nach Angaben der Hochschule als Studiengang des Typs 2 gemäß der „Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik an Hochschulen“ der Gesellschaft für Informatik (GI) eingeordnet werden.

Als typische Anwendungsdomänen für Studierende des Studiengangs Bachelorstudiengangs „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ hat die Hochschule folgende definiert:

- Autonome mobile Systeme
- Eingebettete Systeme und Echtzeitsysteme
- Mobilkommunikation und drahtlose Netzwerke
- Mobile Mehrwertdienste und Geschäftsmodelle
- Sicherheit für mobile Systeme
- Robotik und „automotive“ Anwendungen.

Bei Zulassung müssen die üblichen Voraussetzungen zur Aufnahme eines Studiengangs erfüllt werden. Weitere Bedingungen für die Zulassung wurden seitens der Hochschule nicht definiert, so dass keine weiteren Auswahlkriterien außer der Hochschulzugangsberechtigung vorliegen müssen.

Bewertung

Das Profil des Bachelor-Studiengangs „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“, nachfolgend als SMSB abgekürzt, ist klar dargestellt und orientiert sich an Themen, die sowohl in Wissenschaft als auch Industrie aktuell zentrale Rollen spielen. Die Darstellung weist insbesondere auf eine starke Verflechtung von anwendungsbezogenen und theoretischen Betrachtungen hin, so dass Absolvent/innen des Studiengangs auf die praktische Anwendung ihres erworbenen theoretischen Wissens vorbereitet werden. Diese Vorbereitung wird insbesondere durch ein Praktikum in der Industrie unterstützt, welches im Modellstudienplan ein explizites Zeitfenster vorgesehen ist. Die Hochschule unterstützt (nach eigenen Angaben und Auskünften der Studierenden im Rahmen der Begehung) ihre Studierenden aktiv bei der Suche und Vermittlung von Praktikumsplätzen. Auf Grundlage der im Modulhandbuch vermittelten Inhalte ist davon auszugehen, dass die erworbene Qualifikation den Einstieg in ein anschließendes Masterstudium ermöglicht.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind klar dargestellt, transparent formuliert, und öffentlich einsehbar. Zusätzlich bietet die Hochschule auch Informationstage und persönliche Beratungen an und nimmt auch im Laufe der ersten drei Semester explizit Rücksicht auf potentielle Unsicherheiten von Studierenden bei der Wahl ihres Studiums (formal erleichterter Wechsel in andere Studiengänge). Auf nicht-formale Voraussetzungen (wie Sprachkenntnisse) wird explizit hingewiesen; diese sind konsistent mit den fachlichen Zielen des Studiengangs. Zulassungsbeschränkungen sind für Bachelorstudiengänge (mit Stand Juli 2017) nicht vorgesehen. Die qualitativen und quantitativen Zulassungsprozesse für die bisherigen Jahrgänge werden von der Hochschule dokumentiert und wurden im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens zur Verfügung gestellt.

Für Kooperationen mit der Industrie (insbesondere, aber nicht ausschließlich, für die verpflichtenden Praktika) existieren Vorlagen für Kooperationsverträge seitens der Hochschule. Etwaige Geheimhaltungsvereinbarungen werden individuell abgeschlossen (etwa in der Form von Sperrvermerken auf wissenschaftlichen Arbeiten o.ä.). Die individuelle Betreuung von Studierenden, sowohl im Rahmen ihrer Industrie-Praktika als auch bei der Erstellung wissenschaftlicher Abschlussarbeiten (Bachelorarbeit), führt zu einer individuellen Förderung von Stärken und unterstützt die Selbstreflexion und persönliche Weiterentwicklung der Studierenden.

Im Gesamteindruck ist festzuhalten, dass die Studienziele vorbehaltlich redaktioneller Änderungen am Modulhandbuch als erreichbar und den Erfordernissen angemessen zu bewerten sind. Gleiches gilt für die Zulassungsvoraussetzungen zum Studium.

2.1.2 Qualität des Curriculums

Um den Bachelorstudiengang erfolgreich abschließen zu können, sind Leistungen im Umfang von 210 LP zu erbringen. Dabei sind die ersten drei Semester mit Ausnahme eines Moduls zum Bachelorstudiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ identisch und bieten Grundlagen der Informatik, wie sie aus Sicht der Hochschule für solche Studiengänge erforderlich sind. Dazu gehören die Bereiche Mathematik, Hardwaregrundlagen Programmierungstechniken, Betriebssysteme, ein Laborpraktikum Software, Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnernetze, Datenbanken und Netzwerksicherheit. Weitere Module, die in beiden Studiengängen studiert werden müssen, umfassen die Theoretische Informatik und Schlüsselkompetenzen wie Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Technisches Englisch.

Ab dem dritten Semester sollen im Studiengang „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ Module angeboten werden, die insbesondere Fähigkeiten zur Entwicklung sicherer Anwendungen mit besonderem Blick auf mobile Geräte vermitteln. Weitere Schwerpunktthemen wie Netzwerksicherheit und Systemsicherheit, mobile Kommunikationssysteme sollen ebenfalls betrachtet werden. Ab dem dritten Semester sollen Kompetenzen im Bereich IT-Sicherheit sowie zu mobilen und

autonomen Systemen vermittelt werden, die die Studierende auf einen späteren Einstieg in das Berufsleben vorbereiten sollen. Dazu gehört auch ein praktisches Semester zum Erwerb von Berufserfahrungen. Abgeschlossen wird das Studium mit Modulen im Bereich der soft skills und mit dem Schreiben der Bachelorarbeit.

Bewertung

Die Gestaltung des Curriculums für den Studiengang SMSB folgt einer inhaltlich und didaktisch sinnvollen Struktur. Positiv hervorzuheben ist hier die enge Verflechtung von Lehrveranstaltungen welche theoretisches Wissen vermitteln (Vorlesung) mit solchen, in welchen dieses Wissen praktisch angewendet werden muss (Übungen, Labore, etc.). Hierdurch werden insbesondere instrumentale und systemische Kompetenzen aufgebaut und gefördert. Für individuelle thematische Vertiefungen sind sowohl Praktika in der Industrie als auch Projektarbeiten vorgesehen. Das Betreuungsverhältnis i.S.d. Anzahl von Studierenden pro Lehrendem begünstigt hierbei besonders die Kollaboration von Studierenden mit Fachvertreter/inne/n (sowohl aus der HS als auch der Industrie) für den Kompetenzaufbau. Die in der Studien- und Fachprüfungsordnung festgeschriebenen Ziele des Studiums können vor dem Hintergrund der fachlichen Breite und systematischen Vermittlung und Vertiefung von Wissen erreicht werden. Zusammenfassend ist hier festzuhalten, dass das Curriculum den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf Bachelor-Niveau entspricht. Die im Rahmen des Studiums erworbenen Fähigkeiten qualifizieren Absolvent/innen zum Übergang in ein fachlich einschlägiges Master-Studium. Die Selbsteinschätzung der Studierenden entspricht nach Auskünften im Akkreditierungsgespräch nicht vollständig diesem Bild, weshalb der HS nahegelegt wird, eine entsprechende Bewusstseinsbildung im Rahmen der individuellen Betreuung von Studierenden vor allem gegen Ende des Studiums verstärkt durchzuführen.

Eine inhaltliche Überarbeitung des Diploma Supplements für den Studiengang SMSB wird empfohlen, zumal beispielsweise § 5.2 „Professional Status“ in seiner Formulierung inkonsistent mit den Inhalten des Studiums erscheint (vgl. 1.2, 2.4.2, 2.5.2, **Monitum 3**).

Die Modulbeschreibungen sind für jede Lehrveranstaltung im Modulhandbuch einsehbar, unterliegen jedoch partiell strukturellen und inhaltlichen Inkonsistenzen. Eine Überarbeitung des Modulhandbuches im Hinblick auf Konsistenz ist erforderlich. Module, welche inhaltlich aufeinander aufbauen, sind durch empfohlene und/oder erforderliche Kompetenzen identifizierbar zu machen, sowie zeitlich in der entsprechenden Reihenfolge im Modellstudienplan anzuführen (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.2.2-2.5.2, **Monitum 2**). Zur exemplarischen Erläuterung werden an dieser Stelle folgende Erläuterungen ausgesprochen:

- Erforderliche und Empfohlene Kompetenzen müssen für alle Module konsistent formuliert und geeignet angegeben werden (auch bei Nichtrelevanz, etwa wenn keine besonderen Vorkenntnisse erforderlich sind).
- Exemplarisch kann auf bestehende Lehrveranstaltungen der relevanten Curricula verwiesen werden, so dass die empfohlenen oder vorausgesetzten Kenntnisse in den referenzierten Modulbeschreibungen einsehbar sind.

Inhaltlich ist festzuhalten, dass die Modulbeschreibungen und -Themen den Erfordernissen zur Erreichung der Studienziele angemessen erscheinen; der aktuelle wissenschaftliche Kenntnisstand in den relevanten Bereichen wird durch die Module hinreichend abgedeckt. In den Gesprächen mit dem Lehrkörper wurden laufende Anpassungen der Lehrinhalte an aktuelle Entwicklungen in Wissenschaft und Industrie bestätigt. Insbesondere Rückmeldungen der Industrie fließen in die Planung bzw. (regelmäßige) Aktualisierung des Lehrangebotes ein. Auf dieser Grundlage ist die Qualifikation der Absolvent/innen nach Abschluss des Studiengangs SMSB als den relevanten wissenschaftlichen und industriellen Erfordernissen als angemessen zu erachten.

Vereinzelte müssen die im Rahmen der Akkreditierungsgespräche mündlich kommunizierten Aspekte Eingang in das Modulhandbuch finden, insbesondere die Folgenden (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.2.2-2.5.2, **Monitum 2**):

- Das Modul „SMSB Big Data“ besitzt eine klare Relevanz im Kontext von Security, sowohl im Bereich der Einbruchserkennung (Intrusion Detection), als auch im Kontext von Digital Privacy. Nach Angaben in den Akkreditierungsgesprächen wird diese Relevanz in der Lehre vermittelt, jedoch sind diese Inhalte in der Modulbeschreibung nicht aufgeführt. Außerdem muss durch den Modultitel und die -beschreibung noch klarer hervorgehen, dass es sich bei diesem und dem gleichnamigen Modul im Masterstudiengang „Informatik“ um zwei inhaltlich unterschiedlich ausgerichtete Module handelt.
- Usability ist im Kontext von Security ein wesentlicher Aspekt. Eine entsprechende Lehrveranstaltung SMSB4200 „Usability Engineering für mobile Systeme“ existiert und wird im Modellstudienplan zeitgleich mit SMSB4100 „Systemsicherheit“ angeboten. Eine inhaltliche Verflechtung wurde im Rahmen der Akkreditierungsgespräche besprochen, und kann inhaltlich auch im Modulhandbuch verschriftlicht werden.
- Die Lehrveranstaltung SMSB1110 „Einführung in das Studium“ vermittelt nach Angaben in den Akkreditierungsgesprächen wissenschaftliche Methoden und Arbeitsweisen. Diese Inhalte sind im Modulhandbuch in der entsprechenden Beschreibung nicht aufgeführt, und müssen ergänzt werden, zumal sie die Erreichung der Qualifizierungsziele des Bachelorstudiums wesentlich unterstützen.

Das Spektrum der Leistungsbeurteilung ist divers und unterschiedlich zwischen einzelnen Lehrveranstaltungen. Studierende erleben somit im Rahmen ihres Studiums unterschiedliche Formen der Beurteilung und Leistungserbringung, was den Kompetenzerwerb klar unterstützt. Insbesondere sind für alle Kernfächer explizite Leistungsnachweise durch Studierende zu erbringen, in Form von Modulprüfungen oder experimentellen Arbeiten. Die jeweiligen Prüfungsformen werden bezüglich der Inhalte der Module als angemessen erachtet.

2.2 Studiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ (B.Sc.)

2.2.1 Profil und Ziele

Mit dem siebensemestrigen **Bachelorstudiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“** ist das Ziel verbunden, eine solide Grundausbildung mit einer anwendungsorientierten Spezialisierung zu kombinieren. Gegenstand des Studiengangs soll dabei das Konzipieren, Pflegen und Betreiben komplexer Softwaresysteme, die u. a. aber nicht nur der Übertragung und Speicherung von textlichen, bildlichen bzw. audiovisuellen Medien dienen, sein. Studierende sollen dabei Kompetenzen und Fähigkeiten wie z.B. strukturelles logisches Denken erwerben können, die zur selbständigen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden und damit zu einer passenden Berufstätigkeit befähigen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, sich rasch auf einem der zahlreichen Anwendungsgebiete einarbeiten zu können, wozu nach Angaben der Hochschule u.a. das Denken in interdisziplinären Zusammenhängen und die selbständige Bearbeitung von Problemstellungen gehören. Weiterhin sollen im Studiengang soft skills wie Eigenverantwortung, Kritikfähigkeit, Interkulturelle Kompetenz, Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Verantwortung und Engagement vermittelt werden.

Im Laufe des Studiums wählen Studierende einen der beiden Schwerpunkte Softwareentwicklung oder Medieninformatik. Im erstgenannten Schwerpunkt soll insbesondere die Entwicklung größerer komplexer Softwaresysteme adressiert werden. Dabei sollen unterschiedliche Ansätze der Softwareentwicklung vertieft (Web Engineering II, Software-Engineering II) und die Entwicklung von Software in größeren Teams vermittelt werden. In Bereich der Medieninformatik sollen die für

die Verarbeitung von Mediendaten benötigten Algorithmen und die Soft- und Hardware (Digitale Bildverarbeitung, Medieninformatik II) behandelt werden. Weiterhin sollen Grundlagen der Mediengestaltung vermittelt werden.

Bei Zulassung müssen die üblichen Voraussetzungen zur Aufnahme eines Studiengangs erfüllt werden. Weitere Bedingungen für die Zulassung wurden seitens der Hochschule nicht definiert, so dass keine weiteren Auswahlkriterien außer der Hochschulzugangsberechtigung vorliegen müssen.

Bewertung

Der Studiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ (im Folgenden SMIB) ist aus der Weiterentwicklung des ehemaligen Studiengangs „Angewandte Informatik“ an der Hochschule Stralsund entstanden und ersetzt diesen zusammen mit dem ebenfalls neuen Studiengang „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“. Die Weiterentwicklung der Studiengänge zielt auf eine verbesserte Sichtbarkeit bei an der Informatik interessierten Studienanfängern ab. Er deckt Grundlagen der Informatik sowie die spezielleren Gebiete Softwareentwicklung und Medieninformatik als Vertiefungsmöglichkeit ab und ist gut auf aktuelle Bedarfe und Trends in der Informatik abgestimmt.

Das Studiengangskonzept orientiert sich dabei an von der Hochschule formulierten Qualifikationszielen, berücksichtigt sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte und ermöglicht prinzipiell eine wissenschaftliche Befähigung der Studierenden. Das Studiengangskonzept bietet, insbesondere durch die Praxisanteile und Module zur fachübergreifenden Qualifikation, eine gute Grundlage für die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und ihrer Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Inhaltlich sollen im Studiengang anwendungsorientierte Informatiker in den namensgebenden Disziplinen Softwareentwicklung und Medieninformatik ausgebildet werden. Im Antrag wird dieses Ausbildungsziel in den Kontext der aktuell rasant zunehmenden Digitalisierung (Stichworte Autonomes Fahren, digitale Medizin, Energiewende, Elektromobilität, Industrie 4.0, vernetztes Wohnen, Datenautobahnen) gestellt.

Darüber hinaus verfolgt die Hochschule das Ziel, die mittelständische Industrie in der strukturschwachen Region Vorpommern zu stärken. Hier hat man die Informatik als wesentlichen Treiber der industriellen Weiterentwicklung identifiziert und sieht sich verpflichtet, die notwendigen Fachkräfte auszubilden.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent dokumentiert, öffentlich verfügbar (insbesondere leicht zugänglich über die Website der Hochschule) und den Anforderungen des Studiums angemessen.

2.2.2 Qualität des Curriculums

Um den Bachelorstudiengang erfolgreich abschließen zu können, sind jeweils Leistungen im Umfang von 210 LP zu erbringen. Dabei sind die ersten drei Semester mit Ausnahme eines Moduls zum Bachelorstudiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ identisch und bieten umfassende Grundlagen der Informatik, wie sie aus Sicht der Hochschule für solche Studiengänge erforderlich sind. Dazu gehören die Bereiche Mathematik, Hardwaregrundlagen Programmierungstechniken, Betriebssysteme, ein Laborpraktikum Software, Algorithmen und Datenstrukturen, Rechnernetze, Datenbanken und Netzwerksicherheit. Weitere Module, die in beiden Studiengängen studiert werden müssen, umfassen die Theoretische Informatik und Schlüsselkompetenzen wie Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre und Technisches Englisch.

Im Studiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ sollen im dritten und vierten Semester weitere ingenieurtechnische Grundlagen und Methodenkompetenz vermittelt werden. Aufbau-

end auf den in den ersten Semestern gelehrt Grundlagen sollen in den höheren Semestern differenzierte fachspezifische Kompetenz in den verschiedenen Anwendungsrichtungen erworben werden. Dabei soll vor allem das Ausbilden der technologischen sowie methodischen Kompetenz den beiden Schwerpunkten in separaten Veranstaltungen erreicht werden. Abgeschlossen wird das Studium mit einem praktischen Semester, Modulen im Bereich der soft skills und mit dem Schreiben der Bachelorarbeit.

Bewertung

Der Studiengang entspricht bezüglich Struktur und Inhalt dem allgemein anerkannten Informatikkanon an deutschen und internationalen Hochschulen. Der Studiengang bedient mit den Schwerpunkten Softwareentwicklung und Medieninformatik aktuell wirtschaftlich und wissenschaftlich relevante Themengebiete. Die für die einzelnen Schwerpunkte vorgesehenen Pflicht- und Wahlpflichtmodule decken die wichtigen Themen der Schwerpunkte ab.

Das Curriculum des Studiengangs Softwareentwicklung und Medieninformatik ist gekennzeichnet durch eine umfassende Ausbildung in der Informatik, die auch mathematische Grundlagen umfasst. Es ist eine gewisse Tendenz zur hardwarenahen Softwareentwicklung festzustellen (zwei Module Hardwaregrundlagen und eher hardwarenahe Programmierung im Modul „Programmierung 1“). Diese Ausrichtung ist u.a. auch darin begründet, dass den Studierenden das Mitwirken an Projekten der Hochschule im Bereich Embedded Systems (z.B. in Kooperation mit der Automobilindustrie) ermöglicht werden soll.

Überfachliche Qualifikationen sind mit den Modulen „Technisches Englisch“, „Kommunikation und Selbstmanagement“, „Kommunikation und Präsentationen“, „Dokumentation“ und „Verhandlungsführung“ umfangreich adressiert. Hinzu kommen die Module „SW-Projektorganisation“ und „Arbeiten in Gruppen“ im siebten Semester im Schwerpunkt Softwareentwicklung, die wichtige Fähigkeiten im Kontext praktischer Softwareentwicklung vermitteln. Hier wäre allerdings zu überlegen, ob diese Module zukünftig früher im Curriculum und auch für den Schwerpunkt Medieninformatik angeboten werden können, damit sie ihre Nützlichkeit bereits im Studium und für alle Studierende des Studiengangs entfalten können. Der Ansatz, mit dem Modul „Einführung ins Studium“ allgemeine Hilfestellungen zu gewährleisten, ist begrüßenswert.

Die Veranstaltung "Einführung in das Studium" gliedert sich aktuell in die Vorstellung der Struktur und Abläufe des Studiums, eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten sowie eine Folge von Fachvorträgen. Hier ist eine straffere Struktur wünschenswert, die allerdings künftig mit der Bearbeitung eines kleinen Robotikprojekts eingeführt wird. Besser geklärt werden könnte die Bedeutung des Eigenstudiums von 58 Stunden.

Im Hinblick auf die genannten Schwerpunkte fallen die Lehrveranstaltungen Hardware-Grundlagen I und II auf, die nicht so recht in das thematische Gerüst zu passen scheinen. Im Gespräch wurde die Sinnhaftigkeit der beiden Lehrveranstaltungen nachvollziehbar begründet. Die Inhalte konzentrieren sich hier weniger auf den Hardwareentwurf als auf hardwarenahe Programmierung und Konzepte der Rechnerarchitekturen mit dem Ziel, ein Verständnis für Ausführungsumgebungen von Software zu vermitteln.

Aufgefallen ist, dass im Schwerpunkt Medieninformatik zwei SWS weniger Präsenz ausgewiesen sind als im Schwerpunkt Softwareentwicklung. Dies wurde mit dem erheblichen Aufwand des Selbststudiums im Laborpraktikum Audio/Video nachvollziehbar begründet.

Sowohl Aspekten der Softwareentwicklung als auch der Medieninformatik wird im Kontext eines derartigen Kombinationsstudiengangs weitgehend Rechnung getragen. Das integrierte Praktikum ermöglicht einen hohen Praxisbezug während des Studiums, insbesondere durch den gewählten

Zeitpunkt (fünftes Semester, also nicht erst zum Ende des Studiums) und den gewählten Umfang (ein komplettes Semester).

Zwischen den beiden Schwerpunkten kann - ggf. unter Verlust in den Wahlpflichtfächern bereits erreichter ECTS-Punkte - einmalig gewechselt werden. Darüber hinaus ist es möglich, auf Antrag Lehrveranstaltungen der beiden Schwerpunkte für eine individuelle Schwerpunktsetzung zu kombinieren. Damit ist der Wahlfreiheit bezüglich studierter Inhalte Genüge getan.

Im Modulhandbuch sollten die Beschreibungen der Module „Software Engineering I“, „Mobile Systeme“ und „Graphische Datenverarbeitung“ überprüft werden, so dass sichergestellt ist, dass sie den tatsächlich gelehrteten Inhalten entsprechen. Momentan scheinen von den genannten Themengebieten einige in der praktischen Ausgestaltung nur am Rande oder möglicherweise gar nicht behandelt zu werden. Die Modulbeschreibungen müssen entweder widerspiegeln, dass es sich um Kataloge an möglichen Themen handelt oder es müssen kaum oder gar nicht behandelte Themen gestrichen werden. In der Beschreibung des Moduls „Medieninformatik II“ muss die Bedeutung des „MM-Projekts“ erläutert werden. Es muss weiterhin auf die Konsistenz der Modultitel auf der Website und in der Studienordnung geachtet werden (z.B. „SW-Projektorg. und Teamarbeit“ auf der Website versus „SW-Projektorganisation und Arbeiten in Gruppen“ im Modulhandbuch) (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.1.2, 2.3.2-2.5.2, **Monitum 2**).

Grundsätzlich erscheint das Curriculum geeignet, die von der Hochschule formulierten Qualifikationsziele zu erreichen. Das Curriculum bietet ebenso einen geeigneten Rahmen dafür, die Anforderungen im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelor-Qualifikationsniveau zu erfüllen. Der Aufbau des Curriculums und die für die Module vorgesehenen Lehr-, Lern und Prüfungsformen werden dabei als angemessen beurteilt.

Empfohlen wird für die zukünftige Entwicklung des Curriculums die Berücksichtigung eines freien („echten“) Wahlbereichs. Für den Schwerpunkt Medieninformatik wäre zudem eine etwas stärkere Berücksichtigung von Fächern mit Bezug zu Medien bzw. zur Mediengestaltung überlegenswert, ebenso ein (Wahl-)Fächerangebot im Bereich Mensch-Computer-Interaktion, insbesondere in Bezug auf Usability Engineering/User Experience Design und Virtual/Augmented Reality.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass die Studierenden eine fundierte Informatikausbildung erhalten, die durch industrierelevante Inhalte der Schwerpunkte sinnvoll angereichert werden.

2.3 Studiengang „Informatik“ (M.Sc.)

2.3.1 Profil und Ziele

Konsekutiv aufbauend auf den beiden Bachelorstudiengängen „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ sowie „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ sollen im dreisemestrigen, stärker anwendungsorientiert ausgerichteten Masterstudiengang „Informatik“ Grundlagenkenntnisse wissenschaftlich fundiert ausgeweitet und Fachkenntnisse verbreitert werden. Der Studiengang zielt zudem darauf ab, Studierende zu einer anschließenden Promotion zu befähigen. Studierende sollen im Rahmen des Studiengangs dazu befähigt werden, komplexe, technische, sich verändernde Abläufe und Systeme, die neue strategische Ansätze erfordern, eigenverantwortlich zu gestalten und zu leiten. Sie sollen entsprechend in die Lage versetzt werden, die Methoden ingenieurwissenschaftlicher Praxis u.a. in der Produktentwicklung anzuwenden. Weiterhin sollen Studierende in sozialen und fachlichen Kompetenzen wie Analyse-, Design-, Realisierungs-, Management-, Methodenkompetenz geschult werden sowie Schlüsselqualifikationen wie Toleranz und Akzeptanz erlangen, die zur Übernahme leitender Funktionen befähigen sollen.

Mit Beginn des Studiums müssen sich Studierenden für einen der drei Schwerpunkte Softwareentwicklung, Embedded Systems und IT-Sicherheit sowie Mobile Systeme entscheiden.

Die Zulassung zum Masterstudiengang erfordert den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses in einem mit dem Masterstudiengang fachverwandten Studiengang mit einem Mindestumfang von 210 LP mit einer Mindestnote von 2,6. Bei einer Note schlechter als 2,6 kann eine Zulassung bei einer Begründung des Studienwunsches ebenfalls erfolgen. Studierende, die einen ersten Abschluss mit weniger als 210 LP nachweisen, können für ein Anpassungssemester mit dem Ziel der Immatrikulation zugelassen werden.

Bewertung

Der Studiengang entspricht bezüglich Struktur und Inhalt den Erwartungen an einen Masterstudiengang im Bereich Informatik. Die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele werden erfüllt. Als Masterstudiengang ist er darauf ausgerichtet, anwendungsorientierte Informatiker mit der Befähigung zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit auszubilden. Neben der Anwendungsorientierung wird ausdrücklich auch die Befähigung zur Promotion als Ziel herausgestellt, was durch bereits erfolgreich abgeschlossene Promotionen im Vorläuferstudiengang bestätigt wird. Das Studiengangskonzept zielt auf die Vermittlung fachlicher und überfachlicher Kompetenzen und bietet eine gute Grundlage für die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und ihrer Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind transparent formuliert und angemessen.

2.3.2 Qualität des Curriculums

Studierende müssen im Masterstudiengang „Informatik“ Module im Umfang von 90 LP belegen, um diesen erfolgreich abschließen zu können. Dabei wählen Studierende bereits im ersten Semester einen der drei Schwerpunkte Softwareentwicklung, Embedded Systems oder IT-Sicherheit und Mobile Systeme und müssen entsprechende Module belegen. Unabhängig von den gewählten Schwerpunkten sollen Studierenden in schwerpunkt-übergreifenden Veranstaltungen ihre mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen und weitergehende Informatikkenntnisse vertiefen. Hinzu kommen übergreifende Qualifikationen wie IT-Projektmanagement und ein über zwei Semester gehendes Teamprojekt, um sich in der Gruppe einer größeren wissenschaftlichen Arbeit zu nähern. Der dritte Bereich umfasst laut Hochschule die anwendungsbezogene Profilierung in einem der drei Schwerpunkte. Um dabei auf aktuelle Entwicklungen im jeweiligen Schwerpunkt kurzfristig eingehen zu können, soll jeder Schwerpunkt eine Veranstaltung mit aktuellen Themen aus dem jeweiligen Gebiet enthalten.

Bewertung

Der Studiengang untergliedert sich in einen Grundlagenteil und einen in drei Schwerpunkte gegliederten Spezialisierungsteil. Die Studierenden wählen zu Beginn des Studiums einen der drei Schwerpunkte Softwareentwicklung, Embedded Systems oder IT-Sicherheit und Mobile Systeme.

Das Curriculum entspricht weitgehend den kanonischen Inhalten eines anwendungsorientierten Masterstudiengangs. Die Schwerpunkte sind sowohl im Hinblick auf industrielle als auch akademische Karrieren von Relevanz. Einzig die Veranstaltung "Virtual Reality" sticht etwas aus dem Kanon der Softwareentwicklung heraus. Dies wurde mit dem Wunsch der Studierenden nach entsprechenden Inhalten begründet. Dies ist ein Verweis auf den begrüßenswerten Ansatz, den inhaltlichen Wünschen der Studierenden zu entsprechen.

Bislang bestehen nur Erfahrungen mit dem Schwerpunkt Softwareentwicklung, da dieser bislang von allen Studierenden gewählt wurde.

Die Abgrenzung des Moduls "Big Data" (INFM2600) bleibt ob der Namensgleichheit zum Modul SMSB4500 des Bachelorstudiengangs „IT-Sicherheit und Mobile Systeme“ auf den ersten Blick

unklar. Auf Nachfrage wurde erläutert, dass das Bachelormodul auf die einschlägigen Grundlagen abzielt, während das Mastermodul tiefergehende Konzepte und die praktische Realisierung einer Big Data Infrastruktur umfasst. Daher muss eines der beiden Module mit einer konkreteren Bezeichnung ("Grundlagen von...", "Vertiefte Konzepte von..." o. ä.) versehen werden (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.1.2-2.2.2, 2.4.2-2.5.2, **Monitum 2**).

Sinnvoll erscheint es in Erwägung zu ziehen, die auf individueller Betreuung basierende Möglichkeit stark forschungsorientierten Arbeitens im Rahmen von Projekten und Masterarbeit in den Informationen über den Studiengang (Webseite, Broschüren, Studienordnung, etc.) stärker herauszustellen, da dies ein begrüßenswerter Ansatz zur Förderung des akademischen Nachwuchses ist.

Die Module Teamprojekt I und II können sowohl im Rahmen eines einjährigen Forschungs- und Entwicklungsprojektes als auch als zwei getrennte Projekte absolviert werden. Hier wird den Studierenden weitgehende Freiheit gegeben, ihren jeweiligen Interessen vertieft zu folgen.

Es wurde dargestellt, dass die Inhalte der einzelnen Lehrveranstaltungen durchaus an die Anforderungen der Teamprojekte angepasst werden können, um ggf. notwendige Konzepte vertieft kennenzulernen.

Zusammenfassend lässt sich konstatieren, dass der Masterstudiengang in Tiefe, Breite und Ausrichtung den landläufigen Vorstellungen und Anforderungen gerecht wird.

2.4 Studiengang „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ (B.Sc.)

2.4.1 Profil und Ziele

Ziel des siebensemestrigen Bachelorstudiengangs „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ ist es, qualifizierter Fachkräfte auf dem Gebiet des Informationsmanagements im Gesundheitswesen auszubilden. Dabei sollen fachliche und wissenschaftliche Inhalte der medizinischen Dokumentation mit denen der Medizininformatik, insbesondere des eHealth, verbunden werden. Mit dem Begriff eHealth verbindet die Hochschule Technologien und Anwendungen, die die elektronische Kommunikation von medizinischen Daten, Informationen und Wissen zum Ziel haben und so die Zusammenarbeit der Akteure im Gesundheitssystem ermöglichen. Mit der Betonung der Informationstechnik soll sich der Studiengang gegenüber Studiengängen mit epidemiologischem oder rein informationsverarbeitendem Charakter abgrenzen. Auch gegenüber Ausbildungen an Dokumentarschulen soll der Studiengang abgegrenzt werden, was durch eine wissenschaftliche Ausrichtung und die stärkere Gewichtung informationstechnischer Inhalte erreicht werden soll.

Um für den Bachelorstudiengang zugelassen zu werden, müssen die üblichen Voraussetzungen zur Aufnahme eines Studiengangs erfüllt werden. Weitere Bedingungen für die Zulassung wurden seitens der Hochschule nicht definiert, so dass keine weiteren Auswahlkriterien außer der Hochschulzugangsberechtigung vorliegen müssen.

Bewertung

Das Profil des Bachelor-Studiengangs „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ zeichnet sich durch die interdisziplinäre Kombination von Inhalten aus den Fachgebieten Informatik/Mathematik und Medizin aus, mit besonderem Fokus auf den Bereich der Forschungsmethodik. Der Studiengang adressiert damit aktuelle Bedarfe und Trends im Gesundheitswesen, in dem der Einsatz von Informationstechnologien eine weiterhin zunehmende Rolle spielt. Das Studiengangskonzept orientiert sich dabei an von der Hochschule formulierten Qualifikationszielen, berücksichtigt dabei sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte und ermöglicht, insbesondere durch den starken Forschungsbezug, eine wissenschaftliche Befähigung der Studierenden. Das

Studiengangskonzept bietet, insbesondere durch die Interdisziplinarität und die Praxisorientierung, eine gute Grundlage für die Förderung der Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und ihrer Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent dokumentiert, öffentlich verfügbar (insbesondere leicht zugänglich über die Website der Hochschule) und den Anforderungen des Studiums angemessen.

2.4.2 Qualität des Curriculums

Curricular ist der **Bachelorstudiengang „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“** in einen Pflichtbereich im Umfang von 174 LP und einen Wahlpflichtbereich im Umfang von 36 LP gegliedert. Dabei soll im Pflichtbereich eine breitbandige Ausbildung in den Kompetenzbereichen Mathematische Grundlagen, Grundlagen der Medizin, Praktische Informatik, Medizinische Informationsverarbeitung, Klinische Studien, Public Health sowie Gesundheitstelematik erfolgen. In weiteren Modulen sollen allgemeine Schlüsselkompetenzen wie Präsentation und Rhetorik, wissenschaftliches Arbeiten und Verhandlungsführung vermittelt werden. Mit der Wahl von drei Modulen im Wahlpflichtbereich sollen Studierende die Möglichkeit erhalten, einen eigenen Schwerpunkt zu setzen. Der Katalog der Wahlmodule ist nach Aussage der Hochschule breitbandig angelegt und reicht von der Bioinformatik über die Entwicklung von Software-Systemen bis hin zum Modul „Management“.

Im Praxisprojekt, welches im fünften Semester verankert ist, sollen Studierende ihre Kenntnisse in Unternehmen oder Einrichtungen des Gesundheitswesens anwenden können. Abgeschlossen wird das Studium mit der Bachelorarbeit.

Bewertung

Das Curriculum des Bachelor-Studiengangs „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ ist gekennzeichnet durch eine ausgeprägte fachliche Breite und deckt dabei wichtige Aspekte in den Bereichen Mathematik, Informatik, Forschungsmethodik und Medizin ab. Fachübergreifende methodische und allgemeine Kompetenzen werden umfangreich adressiert, insbesondere durch die Module „Wissenschaftliches Arbeiten und Retrievaltechniken“, „Moderation und Verhandlungsführung“ und „Präsentation und Rhetorik“. Das integrierte Praktikum ermöglicht einen hohen Praxisbezug während des Studiums, insbesondere durch den gewählten Zeitpunkt (fünftes Semester, also nicht erst zum Ende des Studiums) und den gewählten Umfang (ein komplettes Semester).

Grundsätzlich erscheint das Curriculum geeignet, die von der Hochschule formulierten Qualifikationsziele zu erreichen. Das Curriculum bietet ebenso einen geeigneten Rahmen dafür, die Anforderungen im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Bachelor-Qualifikationsniveau zu erfüllen. Der Aufbau des Curriculums und die für die Module vorgesehenen Lehr-, Lern und Prüfungsformen werden dabei als angemessen beurteilt.

Der Wahlbereich mit sechs Wahlmodulen im sechsten und siebten Semester ermöglicht den Studierenden, das Studium zu einem gewissen Teil selbst zu gestalten. Allerdings bleibt unklar, inwieweit die dafür angebotenen Module auf die Pflichtmodule in den vorhergehenden Semestern aufbauen. Das Modul „Mobile Systeme“ scheint z.B. gemäß der – recht ambitionierten – Modulbeschreibung identisch mit dem gleichnamigen Modul im Studiengang „Softwareentwicklung und Medieninformatik“ (sechstes Semester) zu sein. Dort haben die Studierenden aber deutlich mehr Voraussetzungen im Bereich Informatik/Programmierung, während die Studierenden des Studiengangs „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ mit dem Modul „Programmierungstechnik“ im dritten Semester und dem Modul „Softwareprojekt“ im vierten Semester lediglich zwei Programmierveranstaltungen besucht haben, die eher Einführungscharakter besitzen. Diesen ver-

meintlichen Widerspruch gilt es in den Modulbeschreibungen aufzulösen, zusätzlich zu folgenden Punkten (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.1.2-2.3.2, 2.5.2, **Monitum 2**):

- Die Beschreibungen der Module „Mathematische und statistische Grundlagen“ und „Programmierungstechnik“ müssen angepasst werden, da momentan nicht alle der genannten Themengebieten in der praktischen Ausgestaltung behandelt zu werden scheinen. Die Modulbeschreibungen sollten entweder widerspiegeln, dass es sich um Kataloge an möglichen Themen handelt oder es sollten nicht (oder kaum) behandelte Themen gestrichen werden. Außerdem erscheint die Abkürzung „MIBTB1100“ für „Mathematische und statistische Grundlagen“ falsch.
- Generell sollten in den Modultiteln Abkürzungen (z.B. „AAL“) vermieden werden, zur besseren Verständlichkeit für Studierende und Leser des Abschlusszeugnisses.
- In der Modulbeschreibung wird beim Arbeitsaufwand auf Modul 7910 verwiesen, hier dürfte 7920 gemeint sein.
- Das Modul „Mobile Systeme“ (MIMEB7120) wird als Pflichtmodul bezeichnet, ist aber (für diesen Studiengang) ein Wahlmodul.

Es wäre wünschenswert, wenn die Beschreibung des Wahlbereichs auf der Website verbessert würde. Dort sind zurzeit keine direkten Informationen zu den Wahlmodulen verfügbar, d.h. Studierende und Studieninteressierte müssen den Weg über die Prüfungsordnung wählen.

Die Prüfungsordnung muss redaktionell überarbeitet werden (vgl. 1.3, 2.1.2, 2.5.2, **Monitum 3**):

- In § 13, Absatz 2 der Studienordnung ist von „mindestens 36 Semesterwochenstunden“ die Rede, 24 Semesterwochenstunden müssten gemeint sein.
- Die Bezeichnung „Wahlmodul“ wird missverständlich verwendet. In § 13 der Studienordnung scheint damit ein Gesamtmodul, bestehend aus zwei Lehrveranstaltungen über zwei Semester, gemeint zu sein. In den tabellarischen Modulbeschreibungen taucht die Bezeichnung aber für die einzelnen Lehrveranstaltungen pro Semester auf.

2.5 Studiengang „Medizintechnische Systeme“ (M.Sc.)

2.5.1 Profil und Ziele

Im Verlauf des dreisemestrigen Masterstudiengangs „Medizintechnische Systeme“ sollen Studierende aufbauend auf einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit einer technisch/physikalischen Ausrichtung, tiefer gehendes Fachwissen im Bereich der medizinischen Grundausbildung erlangen, um wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse auch bei schwierigen und komplexen Problemstellungen sowohl in der Praxis als auch in der Forschung einsetzen zu können. Zudem sollen die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gefördert sowie soziale Kompetenzen und ökonomische, arbeitswissenschaftliche und juristische Grundkompetenzen vermittelt werden. Auch sollen Studierende zu kooperativer Arbeit durch Mitarbeit an größeren Projekten befähigt werden.

Die Zulassung zum Masterstudiengang erfordert den Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses eines Studiengangs wie Elektrotechnik, Physikalische Technik, Maschinenbau oder fachverwandter technischer Studiengänge mit einem Mindestumfang von 210 LP mit einer Mindestnote von 2,6. Bei einer Note schlechter als 2,6 kann eine Zulassung bei einer Begründung des Studienwunsches ebenfalls erfolgen. Studierende, die einen ersten Abschluss mit weniger als 210 LP nachweisen, können für ein Anpassungssemester mit dem Ziel der Immatrikulation zugelassen werden.

Bewertung

Der Masterstudiengang „Medizinische Systeme“ baut auf Bachelorstudiengänge aus dem MINT-Bereich auf und vermittelt auf Basis des ingenieurtechnischen Grundwissens zunächst medizinische und systemtechnische Grundlagen, um darauf aufbauend das Wissen über medizintechnische Systeme anwendungsorientiert zu erweitern und zu vertiefen. Dabei orientiert sich das Studienkonzept an den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen und beinhaltet neben den fachlichen auch überfachliche Aspekte. Das Studienprogramm zielt auf eine wissenschaftliche Befähigung; dies wird durch die ersten Masterarbeiten beeindruckend unter Beweis gestellt, welche aktuell deutschlandweit verstreut in Kooperation mit namhaften Institutionen durchgeführt werden.

Die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement wird sowohl durch das interdisziplinäre Grundkonzept als auch durch die praktische Ausgestaltung des Studienprogramms gefördert.

Sowohl der Bachelorstudiengang „Medizinische Informationsmanagement/eHealth“ als auch der Masterstudiengang „Medizintechnische Systeme“ wurden neu entwickelt auf der Basis des Bachelorstudiengangs „Medizininformatik und Biomedizintechnik“ und des Masterstudiengangs „Medizininformatik“. Die Änderungen am Profil der bisherigen Studiengänge ist transparent und nachvollziehbar und die grundlegend neue Profilierung resultiert verständlicher Weise in diese Erstakkreditierung der neuen Studiengänge.

Die Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang „Medizintechnische Systeme“ sind in der Fachprüfungsordnung dokumentiert und auf der Website der Hochschule veröffentlicht. Sie sind transparent formuliert und derart gestaltet, dass Absolventen eines 7-semesterigen technischen Bachelorstudiengangs mit überdurchschnittlichen Notendurchschnitt (≤ 2.6) die Anforderungen des Studienprogramms zumeist direkt erfüllen. Auch für Absolvent/inn/en eines 6-semesterigen technischen Bachelorstudiengangs oder Absolvent/inn/en mit Notendurchschnitt < 2.6 sind die Möglichkeiten zur Erlangung der Zugangsvoraussetzungen transparent und angemessen.

2.5.2 Qualität des Curriculums

Um den Masterstudiengang „Medizintechnische Systeme“ erfolgreich abschließen zu können, müssen Studierende bei einer Regelstudienzeit von drei Semestern Module im Umfang von 90 LP belegt haben. Dabei ist das dritte Semester dem Schreiben der Abschlussarbeit vorbehalten.

In den ersten beiden Semestern sind vertiefende Lehrveranstaltungen, zum einen in medizinischen Fächern wie Anatomie und Physiologie sowie Pathophysiologie und Krankheitslehre, zum anderen in technischen Fächern wie Systemanalyse technischer Prozesse und Diagnostische Supportive Systeme, von den Studierenden zu besuchen. Hinzu kommen Veranstaltungen in den Bereichen Qualitätsmanagement und Marketing. Weiterhin wählen Studierende zwei Module aus den Wahlpflichtmodulen „Plasmatechnik“, „Moderne Methoden der Regelungstechnik“, „Grundlagen und Laserschutz“, „AAL (Ambient Assisted Living) und Tele-Monitoring“, „Laseranwendungen in der Medizin“ und „Bildgebende Systeme“.

Bewertung

Das Curriculum des Masterstudiengangs „Medizintechnische Systeme“ zeichnet sich durch seinen breiten interdisziplinären Ansatz aus. Zu Beginn vertiefen Absolvent/inn/en eines Bachelorstudiengangs mit Profilierung im MINT-Bereich ihr technisches Grundwissen mit systemtechnischer Denkweise und erhalten medizinisches Grundwissen. Dieses wird anwendungsorientiert verknüpft für das Verständnis von diagnostischen und supportiven Systemen sowie medizintechnischen Systemen in der Therapie und ergänzt um praxisrelevantes betriebswirtschaftliches Know-how in Qualitätsmanagement und Marketing/Management. Zusätzlich wird in zwei Wahl-

pflichtmodulen das technische Wissen erweitert und dieses direkt für medizintechnische Systeme angewendet.

Der Studiengang ist hochgradig interdisziplinär angelegt. Die Module vermitteln sowohl inhaltlich als auch durch den Mix an unterschiedlichen Lehrveranstaltungsarten wie selbstverständlich nicht nur Fachwissen und fachübergreifendes Wissen, sondern auch allgemeine Schlüsselkompetenzen und durch die Kombination der Module werden die definierten Qualitätsziele des Studienprogramms erreicht.

Die beiden Module „Anatomie und Physiologie“ und „Pathophysiologie und Krankheitslehre“ werden inhaltsgleich auch für den Studiengang „Medizinisches Informationsmanagement/eHealth“ angeboten. Das Qualitätsniveau dieser Module wird nicht explizit nach Bachelor- oder Masterniveau differenziert. Für beide Studiengänge sollen sie die medizinischen Grundlagen legen, welche dann in weiteren Modulen angewendet werden können. Die weiterführenden Module des Masterstudiengangs nutzen das medizinische Grundwissen auf Masterniveau. Daher entspricht das Curriculum dieses Masterstudiengangs den Anforderungen für das Master-Kompetenzniveau entsprechend dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulablässe.

Der Studiengang setzt sich aus einem angemessenen Mix an unterschiedlichen Arten von Lehrveranstaltungen zusammen und besticht durch einen hohen Anteil an Laborpraktika und Projektarbeiten. Für jedes Modul ist eine Modulprüfung vorgesehen, generell passen die Prüfungsformen zu den zu vermittelnden Kompetenzen und jede/r Studierende lernt ein angemessenes Spektrum an Prüfungsformen kennen.

Das Wahlpflichtmodul II geht nicht in die Gesamtnote ein. Nach Rücksprache bei der Begehung wurde erläutert, dass hierbei explizit das Wahlpflichtmodul II (also das, welches im 2. Semester stattfindet) gemeint ist und es eine strikte Trennung zwischen den Wahlpflichtkursen gibt, welche im ersten bzw. zweiten Semester gelesen werden. In diesem Fall muss dies in der Studienordnung bzw. in der Fachprüfungsordnung verständlicher dokumentiert werden (in der Studienordnung z.B. in § 8 Modulüberblick, in dem für alle tabellarischen Modulbeschreibungen die Spalte „Anteil an Gesamtnote“ ergänzt wird und im Anhang 2 Wahlpflichtmodule die Wahlpflichtmodule des ersten Semesters zuerst aufgelistet werden; in der Fachprüfungsordnung z.B. in dem in der Tabelle I die Module MTSM2910 bis MTS2930 nicht direkt unter die Module MTS1910 bis MTS1940 aufgelistet werden, sondern unter einer eigenen Wahlpflichtmodul II-Bereich aufgelistet werden).

Die nicht in der Gesamtnote berücksichtigten Module (Marketing und Wahlpflichtmodul II) werden mit einer benoteten Prüfungsform abgeschlossen. Es werden keine unbenoteten Leistungsnachweise (LN) erbracht. In der Fachprüfungsordnung hat sich im §7 ein Fehler eingeschlichen: dort wird ein Leistungsnachweis als benotete Prüfungsleistung angegeben (vgl. 1.3, 2.1.2, 2.4.2, **Monitum 3**).

Generell sind alle Module im Modulhandbuch beschrieben. Wünschenswert wäre, wie erwähnt, in der tabellarischen Modulbeschreibung eine Spalte „Anteil an Gesamtnote“ zu ergänzen. Auch ein Vermerk zu der Verwendbarkeit eines Moduls für andere Studiengänge wäre sinnvoll, damit u.a. der enge Bezug zur Grundausbildung zwischen SMSB und SMIB ersichtlich wird. Dieser Vermerk wäre auch in den Modulhandbüchern der anderen Studiengänge sinnvoll.

Das Modul MTSM1930 „Grundlagen und Laserschutz“ beschreibt im Titel nicht, von was die Grundlagen gelegt werden, ggf. ist ein Titel „Grundlagen der Lasertechnik und Laserschutz“ angebracht. Das Modul MTSM 1940 „AAL und Tele-Monitoring“ sollte derart umgeschrieben werden, dass die Abkürzung lieber ausgeschrieben wird „Ambient Assisted Living und Tele-Monitoring“ (vgl. Kapitel 1.2, 1.3, 2.1.2-2.4.2, **Monitum 2**).

Das Modulhandbuch wird regelmäßig aktualisiert und im Internet-Auftritt der HOST veröffentlicht.

Es ist kein explizites Mobilitätsfenster vorgesehen.

3. Zusammenfassung der Monita

Übergreifende Monita:

1. Die Hochschule sollte in Erwägung ziehen zu prüfen, die Regelung eine Wiederholungsprüfung erst in dem Semester ablegen zu müssen, in dem auch die Lehrveranstaltung wiederholt wird, auf das gesamte Studium auszuweiten. Alternativ sollte geprüft werden, ob es evtl. im Interesse des Studienerfolgs sein könnte, Wiederholungsprüfungen generell nicht nach einem, sondern nach zwei Semestern verpflichtend ablegen zu müssen. Diese Ausnahmeregelung sollte nach erfolgter Vereinheitlichung deutlicher den Studierenden kommuniziert werden.
2. Die Modulhandbücher aller Studiengänge müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten inhaltlich korrigiert, redaktionell überarbeitet und formal vereinheitlicht werden.
3. Die Fachprüfungsordnungen müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten redaktionell überarbeitet werden. Insbesondere die Diploma Supplements müssen um ausführliche Angaben zu „Main Field(s) of Study“, „Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate“ und „Professional Status“ ergänzt werden.

I. Beschlussempfehlung

Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

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

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

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

Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,

(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,

(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,

(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

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

Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

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

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

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

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.

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

Kriterium 2.4: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

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

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

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

Kriterium 2.5: Prüfungssystem

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

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

Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen

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

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

Kriterium 2.7: Ausstattung

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

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

Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation

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

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

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

1. Die Modulhandbücher aller Studiengänge müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten inhaltlich korrigiert, redaktionell überarbeitet und formal vereinheitlicht werden.
2. Die Fachprüfungsordnungen müssen entsprechend der Darstellung im Gutachten redaktionell überarbeitet werden. Insbesondere die Diploma Supplements müssen um ausführliche Angaben zu „Main Field(s) of Study“, „Programme Requirements/Qualification Profile of the Graduate“ und „Professional Status“ ergänzt werden.

Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

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

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

Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilanspruch

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

Das Kriterium entfällt.

Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

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

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

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

Übergreifende Empfehlung:

- Die Hochschule sollte in Erwägung ziehen zu prüfen, die Regelung eine Wiederholungsprüfung erst in dem Semester ablegen zu müssen, in dem auch die Lehrveranstaltung wiederholt wird, auf das gesamte Studium auszuweiten. Alternativ sollte geprüft werden, ob es evtl. im Interesse des Studienerfolgs sein könnte, Wiederholungsprüfungen generell nicht nach einem, sondern nach zwei Semestern verpflichtend ablegen zu müssen. Diese Ausnahmeregelung sollte nach erfolgter Vereinheitlichung deutlicher den Studierenden kommuniziert werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**IT-Sicherheit und Mobile Systeme**“ an der **Hochschule** Stralsund mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs zu akkreditieren.

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

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

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

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