ACQUIN
Akkreditierungs-, Certifizierungs- und Qualitätssicherungs-Institut

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt

„Embedded Systems " (M.Eng)
„Verteilte und mobile Anwendungen" (M.Sc.)

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Vertragsschluss am: 17. Juli 2015

Eingang der Selbstdokumentation: 17. August 2015

Datum der Vor-Ort-Begehung: 24./25. Februar 2016

Fachausschuss: Informatik

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Tobias Auberger

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 31. März 2016

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Prof. Dr.-Ing. Dr. phil. Michael Cebulla**, Hochschule Schmalkalden, Fakultät Informatik, Lehrgebiet Programmierung und Verteilte Systeme
- **Ann-Christine Conzelmann**, Studentin des Studiengangs „Business Application Architectures" (M.Sc.) an der Hochschule Furtwangen (Campus Furtwangen)
- **Prof. Dr.-Ing. Sandro Leuchter**, Hochschule Rhein-Waal, Fakultät Kommunikation und Umwelt, Professor für Verteilte Systeme
- **Prof. Dr.-Ing. Andreas Reinhardt**, Technische Universität Clausthal, Institut für Informatik, Vertretung der Professur für Eingebettete Systeme
- **Detlef Stawarz**, IT-Consultant, 30890 Barsinghausen
- **Prof. Dr. Albrecht Swietlik**, Hochschule Furtwangen, Fakultät Industrial Technologies (Campus Tuttlingen)

Datum der Veröffentlichung: 20.05.2016

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 4

1 Kurzportrait der Hochschule 4

2 Einbettung der Studiengänge 4

III Darstellung und Bewertung 5

1 Embedded Systems (M.Eng.) 5

1.1 Ziele 5
1.2 Konzept 6

2 Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.) 9

2.1 Ziele 9
2.2 Konzept 10

3 Implementierung 13

3.1 Ressourcen 13
3.2 Entscheidungsprozesse und Organisation 14
3.3 Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln 15
3.4 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit 15

4 Qualitätsmanagement 16

5 Resümee 20

6 Bewertung der Kriterien des Akkreditierungsrates 20

7 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe 21

IV Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN 22

II Ausgangslage

1 Kurzportrait der Hochschule

Die in Pfungstadt ansässige Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt wurde 1996 nach staatlicher Genehmigung als Private Fernfachhochschule Darmstadt gegründet, wobei der Lehrbetrieb 1997 mit dem Diplomstudiengang „Informatik" aufgenommen wurde. 2001 folgte die staatliche Anerkennung als Hochschule, 2008 wurde sie nach sukzessivem Ausbau des Studienangebots in Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt umbenannt. Die Hochschule gliedert sich derzeit in die Fachbereiche „Ingenieurwissenschaften", „Informatik", „Energie-, Umwelt- und Verfahrenstechnik" sowie „Wirtschaftsingenieurwesen und Technologiemanagement", an denen insgesamt 19 Bachelor- und neun Master-Fernstudiengänge angeboten werden. Derzeit sind an der Wilhelm Büchner Hochschule – als größter privater Hochschule für Technik in Deutschland – ca. 6.000 Studierende immatrikuliert.

2 Einbettung der Studiengänge

Die Studiengänge „Embedded Systems" (M.Eng.) und „Verteilte und mobile Anwendungen" (M.Sc.) sind am Fachbereich Informatik angesiedelt. Sie sind als Fernstudiengänge auf eine Regelstudienzeit von vier Semestern ausgelegt und mit 120 ECTS-Punkten versehen. Für die Studiengänge werden Studiengebühren von 527,- € pro Monat erhoben. Am Fachbereich werden zudem die Studiengänge „Informatik" (B.Sc.). „Angewandte Informatik" (B.Sc.), „Technische Informatik" (B.Eng.), „Informations- und Wissensmanagement" (B.Sc.), „Digitale Medien" (B.Sc.), „Energieinformatik" (B.Sc.), „Wirtschaftsinformatik" (B.Sc.), „Medieninformatik" (M.Sc.) und „Wirtschaftsinformatik" (M.Sc.) angeboten.

III Darstellung und Bewertung

1 Embedded Systems (M.Eng.)

1.1 Ziele

Die Wilhelm Büchner Hochschule Darmstadt verfolgt als Fernhochschule das übergeordnete Ziel, in erster Linie berufstätigen Studierenden bzw. Studieninteressenten einen akademischen Abschluss zu ermöglichen. Die Studiengänge der Hochschule sollen dabei Studierende ortsunabhängig in der Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden auf Hochschulniveau qualifizieren. Der Anspruch der Hochschule besteht neben einer soliden Grundlagenausbildung darin, die Befähigung zu wissenschaftlichem, systemorientiertem und fachübergreifendem Denken und Handeln sowie die Fähigkeit zur Modellbildung komplexer technischer Zusammenhänge und die Beherrschung von Strategien zur Lösung komplexer Probleme zu vermitteln. Auch der Studiengang „Embedded Systems“ (M.Eng.) wendet sich damit an berufstätige Fernstudierende weltweit.

Der Masterstudiengang ist als ein anwendungsorientierter Studiengang konzipiert, der sich auf wissenschaftliche Konzepte, Methoden und Techniken der Informatik im Bereich eingebetteter Systeme konzentriert. Mit diesen Inhalten sollen Studierenden in die Lage versetzt werden, Aufgaben in verschiedenen Anwendungsfeldern mit den Mitteln der Informatik und Technik zu bearbeiten, entsprechende eingebettete Systeme zu planen und zu entwickeln. Dabei stehen sowohl Methoden der Hardware- als auch der Software-Entwicklung im Vordergrund. Absolventen sollen methodische Ansätze beherrschen und gezielt Entwicklungsmethoden und Werkzeuge auswählen und nutzen können. Zudem sollen die Studierenden Kompetenzen des eigenständigen wissenschaftlichen Arbeitens erwerben, was insbesondere durch die Projektseminare gefördert wird.

Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen ist ein wesentlicher Bestandteil der Ausbildung und diese sollen mit dem Studium entwickelt und verstärkt werden. Gefördert werden im Rahmen von aufgeführten Ausbildungsmodulen das ingenieurgemäße und analytische Denkvermögen, die Befähigung zum exakten wissenschaftlichen Arbeiten, die Teamfähigkeit (auch im Rahmen der beruflichen Tätigkeit), Führungskompetenz, Projektmanagement sowie die Fähigkeit, Arbeitsergebnisse zu präsentieren. Die Anforderungen des Fernstudiums, insbesondere für die Koordination von Beruf und Studium benötigte Selbstorganisationsfähigkeit, tragen dabei zur weiteren Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden bei und sind geeignet, zu gesellschaftlichem Engagement zu qualifizieren.

Für die quantitativen Zielsetzungen wie Studienanfängerplätze, Auslastung und Absolventenzahlen für den Masterstudiengang „Embedded Systems“ (M.Eng.) wurden keine festen Zahlen bzw. Vorgaben gemacht, da bei Online-Studiengängen feste Semesterstrukturen seltener sind. Über die aktuelle Nachfrage nach Studienplätzen und Bewerberzahlen konnte keine Aussage gemacht

werden, da der Studiengang noch nicht gestartet ist, aber aufgrund der breiteren fachlichen Ausbildung sind bei entsprechenden Marketingmaßnahmen Immatrikulationszahlen zwischen zehn und 20 Studierenden pro Studienjahr zu erwarten.

1.2 Konzept

1.2.1 Aufbau des Studiengangs

Der Masterstudiengang „Embedded Systems“ (M.Eng.) ist als konsekutiver Studiengang konzipiert. Der Studiengang ist auf eine Regelstudiendauer von vier Leistungssemestern ausgelegt. Eine kostenneutrale Verlängerung um bis zu 50 % dieser Regelstudiendauer ist möglich.

Die Lerninhalte lassen sich in fünf wesentliche Blöcke einordnen: Harmonisierung, Schlüsselkompetenzen, Kernstudium, Projektstudium und Thesis. Um eine Homogenisierung des Kenntnisstandes der Studierenden zu erlangen wird zum einen eine individuelle Einstufung vorgenommen, die gegebenenfalls in einer Zulassung mit Auflagen bis zu einer Höhe von maximal 60 ECTS-Punkten resultieren kann. Zum anderen wird durch eine Homogenisierungsphase im ersten Leistungssemester des Studiengangs eine darüber hinausgehende Angleichung heterogener Vorkenntnisse vorgenommen, die der Studierbarkeit des Studiengangs dienlich ist. In der Homogenisierungsphase werden – je nach Vorkenntnissen der Studierenden – fünf Module (jeweils sechs ECTS-Punkte) aus einem Katalog von 14 Modulen gewählt bzw. bestimmt.

Im Kernstudium sind die beiden Pflichtmodule „Embedded Software Engineering“ und „Embedded Hardware Design“ sowie zwei Wahlpflichtmodule vorgesehen, die aus den Modulen „Embedded Systems and Industry 4.0“, „Mobile Embedded Systems“, „Automotive Embedded Systems“ und „Building Automation Systems“ gewählt werden können. Schlüsselkompetenzen werden mit den Modulen „Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar“ und „Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz“ abgedeckt. Das Projektstudium besteht aus den Modulen „Vertiefung Embedded Software Engineering“ und „Vertiefung Embedded Hardware Design“ sowie zwei vertiefenden Wahlpflichtmodulen und den Modulen „Projektseminar“ und „Projektarbeit“. Den Abschluss des Studiums bildet die Masterarbeit (27 ECTS-Punkte), die in einem Kolloquium verteidigt wird (3 ECTS-Punkte).

Durch diese sinnvoll gewählte Aufteilung werden sowohl fachliche als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt. Der immanente Praxisbezug vieler der angebotenen Module lässt zudem die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen erwarten. Der Studiengang ist stimmig im Hinblick auf die Umsetzung der angestrebten Studienziele aufgebaut; die Qualifikationsziele der einzelnen Module tragen zur Gesamtkompetenz der Absolventen und Absolventinnen bei. Die Studierbarkeit kann auf Basis der vorliegenden Materialien als gegeben angesehen werden. Durch den Kontext der Studierenden („in der Regel berufstätige Erwachsene“)

bedingt ist inhärent ein praktischer Anteil für das Gros der Studierenden zu erwarten, so dass eine Mobilitätsphase nicht vorgesehen, für den Studienerfolg aber auch nicht erforderlich ist.

Während der Studienverlauf in weiten Teilen festgelegt ist, bietet sich Studierenden im Kernbereich ein Wahlangebot, in dem zwei aus vier möglichen Anwendungsgebieten gewählt werden müssen. Diese Anwendungsgebiete beziehen sich auf derzeitig auch in der Forschung betrachtete Aspekte des Einsatzes eingebetteter Systeme. Inhaltliche Überschneidungen – und damit die Möglichkeit einer doppelten Bewertung identischer Lehrinhalte – können auf Basis der vorliegenden Modulblätter nicht erkannt werden. Das Abschlusssemester umfasst ausschließlich die Master Thesis und das zugehörige Kolloquium. Dies ist vorteilhaft, um den Studierenden die Möglichkeit zu gewähren, mit vollem Einsatz an der Thesis zu arbeiten. Die Betrachtung aktueller Forschungsthemen im Rahmen von Abschlussarbeiten ist angestrebt, obgleich eine Verwertung in Form wissenschaftlicher Veröffentlichungen derzeit nur eingeschränkt stattgefunden hat. Die Wissenschaftlichkeit der Abschlussarbeiten wird in jedem Einzelfall vom Dekanat geprüft.

Qualifikationsziele und fachliche Inhalte der Module sind im Wesentlichen klar dargelegt; es wird der Hochschule jedoch empfohlen, den Modulkatalog redaktionell zu überarbeiten, um die Kohärenz und Korrektheit der Angaben sicherzustellen. Im Modulkatalog enthaltene Angaben bestätigen den konsekutiven und logischen Aufbau der Veranstaltungen und sind für das Ziel eines Masterabschlusses angemessen. Der Studiengang vermittelt in angemessener Weise Wissen, Verstehen und Können und erfüllt die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse. Der Hochschule wird jedoch empfohlen, klarer darzustellen, in welchem Modul die Grundlagen für den Bereich „Rechnerarchitektur“ vermittelt werden. Darüber hinaus sind bisweilen laborpraktische Präsenzphasen nur in sehr geringem Maße im Veranstaltungsangebot verankert. Im Bereich der eingebetteten Systeme ist ein systemisches Verständnis in der Regel unabdingbar; es wird daher empfohlen, den Anteil dieser Phasen im Studienplan auszubauen. Eine regelmäßige Evaluation, ob die Module der Homogenisierungsphase für den Kompetenzaufbau der Studienanfängerinnen und Studienanfänger notwendig sind, wird ebenfalls angeregt.

Das Konzept des Studiengangs „Embedded Systems“ kann als sehr gut geeignet zur Erreichung der gesetzten Studiengangsziele eingestuft werden. Auch die Auswahl der im Studiengang enthaltenen Module ist angemessen und zur Erreichung der Studiengangsziele geeignet. Das dem Studiengang zu Grunde liegende Konzept ist transparent und aus allen Studiengangs-spezifischen Dokumenten klar ersichtlich; das Studium verfolgt einen logischen Aufbau. Auf Basis der vorliegenden Informationen zu angebotenen Modulen sowie inhaltlichen Randbedingungen erscheint das Konzept als studierbar.

1.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Mit Ausnahme weniger Veranstaltungen sind für Module jeweils sechs ECTS-Punkte vorgesehen. Pro ECTS-Punkt wird ein Aufwand von etwa 30 Stunden Studienzeit von den Studierenden erwartet, welcher jedoch durch zu erwartende Vorkenntnisse der Studierenden auch geringer ausfallen kann. Der zeitliche Aufwand pro ECTS-Punkt erscheint angemessen. Auch das abschließende Kolloquium der Masterarbeit ist mit angemessen vielen ECTS-Punkten versehen.

Die Module werden kontinuierlich angeboten; ein Studienbeginn ist werktäglich möglich. Module bauen teilweise inhaltlich aufeinander auf; solche Vorkenntnisse sind jeweils in den Modulbeschreibungen definiert. Die Anzahl der Wahlpflichtmodule ist beschränkt, wird jedoch als ausreichend für die Durchführung des Studiengangs und Erreichung der Qualifikationsziele angesehen. Durch die Natur der Einrichtung als Fernhochschule sind Präsenzzeiten nur sehr eingeschränkt im Curriculum eingeplant und im Wesentlichen auf die Durchführung von „Crash"-Kursen, Repetitorien, Präsenzlaboren und das Kolloquium zur Verteidigung der Thesis beschränkt. Die intensive Betreuung ist jedoch mittels einer Online-Plattform und der kurzfristigen Reaktion von Tutoren auf Anfragen jeweils sichergestellt. Eine Studienberatung durch die Hochschule findet nicht proaktiv, sondern nur auf Wunsch der Studierenden statt. Die Voraussetzungen für die Teilnahme an Veranstaltungen erscheinen angemessen; sie sind jedoch zum Teil unpräzise formuliert. Eine redaktionelle Überarbeitung des Modulkatalogs wird daher empfohlen, um notwendige Vorkenntnisse sowie deren erforderliche Ausprägung klar zu benennen. Auch wird empfohlen, klarer herauszustellen, welche dieser Kenntnisse durch Angebote in der Homogenisierungsphase abgedeckt werden und unter welchen Umständen eine Zulassung nur unter Auflagen erfolgen kann.

Es erscheint plausibel, dass der Studiengang in Regelstudienzeit studierbar sein wird. Eine Abfrage der studentischen Arbeitsbelastung im monatlichen Rhythmus soll darüber hinaus zur kontinuierlichen Erfassung entsprechender Informationen dienen. Die Prüfungsbelastung entspricht den Vorgaben. Die Prüfungen werden als Klausuren, Hausarbeiten, Laborprüfungen oder Präsentationen gestaltet; sie erfolgen modulbezogen und sind an den zu erwerbenden Kompetenzen orientiert.

Die vorherrschende Lehrform im Fernstudium ist die eigenständige Bearbeitung so genannter Studienhefte; diese Form der Lehre ist der Art des Studiengangs angemessen. Die eingesetzten didaktischen Mittel und Methoden – im Wesentlichen selbständig zu bearbeitende Übungen – können als geeignete Formen der Lehre angesehen werden und zur Entwicklung berufsadäquater Handlungskompetenzen beitragen. Zusätzlich werden Repetitorien vor Klausuren und so genannte „Crash"-Kurse (beide jeweils ab einer bestimmten Mindestteilnehmerzahl) angeboten, sowie Präsenzphasen für Laborexperimente an Partnerhochschulen. Diese bieten weitere Möglichkeiten zur direkten Interaktion mit betreuendem Personal. Eine intensive und adäquate Betreuung durch Lehrende und Tutoren ist – insbesondere durch den Einsatz eines Online-Campus-Systems

– gegeben. Klausuren werden regelmäßig, d.h. mindestens viermal jährlich, angeboten. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, diese an einem von 15 Standorten Deutschland-weit abzulegen. Dieser Modus erscheint für ein Fernstudium sehr gut geeignet.

Lehrveranstaltungen werden zum Teil auch in englischer Sprache abgehalten; der Umfang englischsprachiger Angeboten lässt sich auf Basis der Modulblätter nicht beurteilen, da eine Angabe der Unterrichtssprache ausgeblieben ist. Auch diesbezüglich wird die redaktionelle Überarbeitung der Modulblätter empfohlen. Ein Kursangebot zum Erwerb von Englischkenntnissen ist nicht Bestandteil des Studiengangs (auch nicht wahlweise).

Die Verfügbarkeit eines Online-Campus mit Möglichkeiten zur asynchronen Kommunikation zwischen Studierenden und Lehrenden birgt vielfältiges Innovations-Potenzial. Darüber hinausgehende Technologien des eLearning (etwa Video-Aufzeichnungen von Repetitorien, interaktive Quizzes auf der Online-Campus-Plattform oder die vollständig digitale Einreichung und automatisierte Auswertung von Hausaufgaben) werden im Rahmen des Studiengangs „Embedded Systems“ nicht eingesetzt.

Zugelassen werden können Absolventen und Absolventinnen eines mindestens sechssemestrigen ersten berufsqualifizierenden Abschlusses im Bereich Informatik oder Ingenieurwissenschaften. Darüber hinaus werden „gute Voraussetzungen unter Berücksichtigung des Gesamtprädikats des Erststudiums und der beruflichen Erfahrung“ erwartet, welche bei einer Bewerbung jeweils im Einzelfall geprüft werden. Ein darüber hinaus gehendes Auswahlverfahren findet nicht statt. Die Zugangsvoraussetzungen sind angemessen und dienen der zielgerichteten Ansprache der Zielgruppe. Es wird zudem empfohlen, den Prozess für die Überprüfung der fachlichen Qualifikation und Verbindung der Zulassung mit Auflagen transparenter zu dokumentieren.

2 Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)

2.1 Ziele

Der Studiengang „Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) ist als anwendungsorientierter Studiengang konzipiert. Die Absolventen des Studiengangs sollen in der Lage sein, Aufgaben im Umfeld der Entwicklung von Systemlösungen für mobile Geräte und verteilte Rechnerumgebungen zu übernehmen. Dazu zählen Tätigkeiten in der Planung und Konzeptentwicklung, aber auch Softwareentwicklung und Test der Systeme. Schließlich werden in dem Studiengang auch die Kompetenzen für die Ausführung koordinierender und leitender Funktionen vermittelt. Die Ziele des Studiengangs sind in der Studien- und Prüfungsordnung sowie im Diploma Supplement hinterlegt. Der Studiengang ergänzt als Masterstudiengang in sinnvoller Weise das schon in der Fakultät vorhandene Studiengangsangebot im Bachelorbereich.

Die Fokussierung der Ausbildung auf die Entwicklung verteilter und mobile Systeme ist vor dem Hintergrund der Marktentwicklung folgerichtig und als ausgesprochen zukunftsorientiert zu bewerten. Die Tätigkeitsfelder zukünftiger Absolventen sind klar definiert, sie orientieren sich an unterschiedlichen berufspraktischen Funktionen im Bereich der verteilten und mobilen Anwendungen. Im Vertiefungsbereich des Studiengangs ist die Ausbildung geprägt durch Projektarbeiten sowie eine freie und selbständige Erarbeitung von Wissensinhalten. Damit werden die wissenschaftliche Orientierung und die Anwendung erlernten Wissens auf praktische Aufgabenstellungen unterstützt. Die Herausbildung persönlichkeitsbildender Kompetenzen wird durch die Vermittlung von Managementtechniken und interkultureller Kompetenz gefördert. Ebenso werden damit Grundlagen zu gesellschaftlichem Engagement gelegt.

Die Zielgruppe des Studiengangs sind zum einen ausgebildete Informatiker mit Bachelorabschluss und mindestens einem Jahr Berufserfahrung. Zum anderen sollen aber auch Bewerber mit einem Bachelorabschluss aus verwandten Disziplinen oder mit entsprechenden, in der Berufspraxis erworbenen IT-Kenntnissen aufgenommen werden. Um mögliche Grundlagen-Defizite von Nicht-Informatikern im Hinblick auf die zu vermittelnden fachlichen Inhalte auszugleichen, wurde eine sogenannte „Homogenisierungsphase“ definiert. Die Nachfrage nach Absolventen dieses Studiengangs ist durch Zahlen des Branchenverbandes BITKOM ausreichend berücksichtigt. Es besteht eine starke Nachfrage nach Studienabsolventen mit den im Studiengang „Verteilte und mobile Anwendungen“ vermittelten Kernkompetenzen auf dem Gebiet der Sicherheit und Programmierung mobiler und verteilter Applikationen.

2.2 Konzept

2.2.1 Aufbau des Studiengangs

Der Studiengang gliedert sich analog zum Studiengang „Embedded Systems“ (M.Eng.) in vier Leistungssemester und in verschiedene Ausbildungsblöcke. In der Homogenisierungsphase werden ebenfalls – je nach Vorkenntnissen der Studierenden – fünf Module (jeweils sechs ECTS-Punkte) aus einem studiengangsspezifischen Katalog von 14 Modulen gewählt bzw. bestimmt. Auch der Bereich Schlüsselkompetenzen ist mit den Modulen „Projektmanagement und Methoden wissenschaftlichen Arbeitens inkl. Seminar“ und „Managementtechniken und interkulturelle Kompetenz“ identisch.

Der Kernbereich des Studiengangs besteht aus den Modulen „Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen“ und „IT-Sicherheit verteilter und mobiler Anwendungen“ sowie zwei Wahlpflichtmodulen, die aus den Modulen „Entwicklung mobiler Applikationen“, „Architektur und Gestaltung von Web-Anwendungen“, „IT-Security-Management“, „Elektronische Märkte und Geschäftsmodelle“ und „Cloud Computing“ gewählt werden können. Im Projektstudium

sind wiederum die Module „Vertiefung Software Engineering verteilter und mobiler Anwendungen“ und „Vertiefung IT-Sicherheit verteilter und mobiler Anwendungen“ sowie zwei vertiefende Wahlpflichtmodule und die Module „Projektseminar“ und „Projektarbeit“ vorgesehen. Die Masterarbeit ist ebenfalls mit 27 ECTS-Punkten versehen und wird in einem Kolloquium verteidigt (3 ECTS-Punkte).

Insgesamt kann festgestellt werden, dass der Modulaufbau und die Zuordnung zu den Semestern prinzipiell plausibel ist. Darüber hinaus ist jedoch Folgendes anzumerken: Bei der Betrachtung der Modulverteilungen und der Kombinationsmöglichkeiten fiel auf, dass die Entwicklung mobiler Anwendungssysteme (insbesondere Android) nicht in den Pflichtbereich fällt und somit durch die Ausnutzung von Wahlmöglichkeiten umgangen werden kann. Dies erklärt sich jedoch plausibel durch die Präferenzen des Studienganganbieters für allgemeine Architektur- und Sicherheitsthemen. Bisher nur unzureichend vertreten ist das Gebiet der Human Computer Interaction (HCI) und Usability mit besonderem Schwerpunkt auf mobile Anwendungen. Ein entsprechendes Modul sollte daher in das Curriculum aufgenommen werden. Die Organisation und die inhaltliche Gestaltung der praktischen Übungsphasen sind gegenwärtig noch unzureichend beschrieben. Da der Studiengang durchaus entwicklungsbezogene Fähigkeiten vermitteln möchte, ist dies aber von besonderer Bedeutung. Bislang ist nicht ausgewiesen, wann, in welchem Umfang und wo die studienbegleitenden Praxisphasen zu den jeweiligen Modulen stattfinden. Die betreffenden Inhalte sollten benannt und beschrieben sowie gegebenenfalls ausgebaut werden. Es sind keine dezidierten Auslands- oder Praxissemester vorgesehen, was für einen weiterbildenden Fernstudiengang sicher angemessen ist. Die Abschlussphase kann, da es sich um einen Fernstudiengang handelt, individuell gestaltet werden. Das Konzept ist insgesamt gut geeignet, die Studienziele zu erreichen. Es ist transparent und studierbar.

2.2.2 Lernkontext, Modularisierung und Zugangsvoraussetzungen

Die Module haben mit wenigen Ausnahmen einen Umfang von sechs und in einzelnen Ausnahmen vier ETCS-Punkte. Das stellt einen angemessenen Aufwand zur Bearbeitung sicher. Die Fachhochschule argumentiert außerdem damit, dass ihr Klientel unterdurchschnittlich wenig Zeit zur Bearbeitung eines ECTS-Punktes benötigt. Präsenz- und Selbstlernphasen sind fernhochschulspezifisch angelegt und die Module prinzipiell zu jedem Zeitpunkt verfügbar – dies gilt allerdings nicht für die Präsenzphasen, die naturgemäß fester terminiert sind. Die Prüfungen bestehen aus Klausuren, Haus- und Projektarbeiten sowie mündlichen Prüfungen; sie erfolgen modulbezogen und sind kompetenzorientiert. Die Arbeits- und Prüfungsbelastung ist nach Ansicht der Gutachter angemessen; pro Semester sind maximal fünf bis sechs Modulprüfungen zu absolvieren.

Die verwendeten Lernformen leiten sich im Wesentlichen aus den Notwendigkeiten eines Fernstudiengangs ab. Im Zentrum stehen die als Druckerzeugnisse versendeten Lehrbriefe. Darüber hinaus bietet die Hochschule eine webbasierte Kommunikationsplattform für Studierende, auf der

Foren, Chat und andere Kommunikationsfunktionen angeboten werden. Multimediale Lernkonzepte (z.B. in Form von Lehrfilmen) sind in einigen Bereichen in der Erprobungsphase. Ein Herausstellungsmerkmal des Studiengangs ist die Flexibilität, die den Studierenden bei der Gestaltung ihres Studiums geboten wird. Der Studienbeginn ist jederzeit möglich. Prüfungsleistungen für Module, die nicht aufeinander aufbauen, können nach individueller Zeitplanung erbracht werden, da die Studienmaterialien und die Klausuren viermal pro Jahr angeboten werden. Module mit einem Praxisanteil können in der Firma durchgeführt werden, in der die Studierenden tätig sind. Das Lernen orientiert sich überwiegend an Studienheften, die von den Dozenten und externen Zulieferern erstellt werden. Der Lernprozess wird durch Tutoren in Form einer Online-Betreuung unterstützt. In Repetitorien, die kurz vor den Prüfungen vor Ort durchgeführt werden, können sich die Studierenden gezielt auf die Prüfungen vorbereiten, man kann dabei auch nach dem Repetitorium noch von der Prüfung zurücktreten. Die Studienmaterialen werden entsprechend des Studienplans in einem festen Drei-Monats-Rhythmus ausgeliefert. Indem die Materialen darüber hinaus nicht als jeweils ein Paket pro Leistungssemester, sondern dem Turnus entsprechend aufgeteilt ausgeliefert werden, gelingt eine bessere Steuerung des Studien-fortschritts. Flankierend zu den Fernstudienelementen finden Präsenzphasen mit teils fakultativen, teils obligatorischen Lehrveranstaltungen statt, so dass sich in den Präsenzphasen häufig seminaristischer Unterricht als Lehrform findet. Hier werden in Kleingruppen die Inhalte der Module vertieft und zur Anwendung gebracht. Auch dies fördert den fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzerwerb der Studierenden. Zusätzlich werden von der Hochschule sogenannte Kompaktkurse als kostenpflichtige Veranstaltungen angeboten, die – individuell „buch-bar“ – bestehende Defizite ausgleichen sollen.

Zugangsvoraussetzung ist ein sechssemestriger erster berufsqualifizierender Abschluss der Informatik an einer deutschen Hochschule und eine mindestens einjährige Berufspraxis, durch die die Eignung für den Masterstudiengang „Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) nachgewiesen wird. Studierende ohne einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss im Bereich Informatik müssen Kompetenzen aus dem Studium oder der Berufstätigkeit nachweisen, die Grundlagenkenntnisse aus dem Bereich der Mathematik (Relationen, vollständige Induktion, Matrizen, lineare Gleichungssysteme), Programmierkenntnisse einer höheren Programmiersprache und IT-Projekterfahrung und Grundverständnis von Werkzeugen, Formaten und Techniken für die Erstellung von Webseiten beinhalten. § 3 Abs. 1 der PO sollte aber dahingehend redaktionell überarbeitet werden, dass eine Doppelanrechnung der Module explizit ausgeschlossen wird. Die derzeitige Formulierung könnte zu Missverständnissen führen.

3 Implementierung

3.1 Ressourcen

Die Infrastruktur ist gezielt auf das Fernstudium ausgerichtet. Die Räumlichkeiten beschränken sich auf die Durchführung der Präsenzphasen, d.h. von Seminaren, Prüfungen und Repetitorien. In dieser Hinsicht sind sie ausreichend vorhanden und ausgestattet. Die personelle Betreuung der Studierenden im Fernstudium ist anspruchsvoll und aufwendig. Neben festangestellten Lehrenden werden auch solche aus anderen Einrichtungen, die nebenberuflich an der Wilhelm Büchner Hochschule tätig sind, hinzugezogen. Schrittweise soll die Anzahl der festangestellten Lehrenden erhöht werden, auch durch die Berufung von Professorinnen und Professoren (gegenwärtig 13 festangestellte Professorinnen und Professoren). Damit will man einen erhöhten Einfluss auf das Lehrpersonal gewinnen. Die Personalentwicklung und -qualifizierung ist zudem fester Bestandteil der Hochschulpolitik und Budgetplanung.

Das Programm der Wilhelm Büchner Hochschule sieht ein besonderes Lehrkonzept für die Fernlehre vor. Für die einzelnen Module werden thematisch getrennte Lehrbriefe von berufenen Hochschullehrern – zumeist anderer Hochschulen – in Nebentätigkeit erstellt. Diese werden den Studierenden auf der hochschuleigenen Lernplattform zur Verfügung gestellt. Auf Basis dieser Unterlagen werden Übungsaufgaben erstellt. Für Fragen zum Lehrbrief und zu den Übungsaufgaben, zur Korrektur von Übungsaufgaben sind zudem Tutoren eingestellt. Pro Lehrbrief stehen mindestens drei Tutoren zur Verfügung. Vor Prüfungsterminen (vier je Kalenderjahr) werden zusätzliche Repetitorien angeboten, die wiederum ein hauptamtlicher Hochschullehrer durchführt. Dieser stellt auch die terminlich nächste (Klausur-)Prüfung und führt die Notengebung durch. Dieses Konzept hat sich bewährt und weicht naturgemäß von dem gewohnten Professorensystem für Präsenzstudiengänge ab.

Hinsichtlich des Lehrpersonals wird unterschieden zwischen Autoren (für die Erarbeitung der Studienhefte), Dozenten und Prüfer (für die Gestaltung der Präsenzphasen und die Erarbeitung und Abnahme der verschiedenen Prüfungsarten) und Tutoren (für die ständige fachliche Betreuung der Studierenden). Eine Person kann in mehreren Funktionen tätig sein. Die Aussagen in der Selbstdarstellung, die auch auf Befragungen von Studierenden basieren, lassen darauf schließen, dass Anzahl und Qualifikation der Lehrenden ausreichend bis gut sind. Um eine schnelle, zeitnahe Aktualisierung des Studienmaterials (insbesondere der Studienhefte) zu realisieren, wurden Technik und Organisation der Druckerei modernisiert und auf „Print on demand“ umgestellt.

Besondere Aufmerksamkeit wird der Möglichkeit einer ständigen Kommunikation zwischen den Studierenden und dem Lehrpersonal, insbesondere den Tutoren gewidmet. Dies basiert auf StudyOnline, einem System, in dem über das Internet sowohl studien-organisatorische Informationen allgemeiner und personenspezifischer (z.B. Studienfortschritt) Art abgefragt werden können und

die Kommunikation mit Tutoren sowie Kommilitonen in verschiedener Weise (Email, Foren, Chats) realisierbar ist. Dieses System wurde in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut entwickelt und eigenständig ausgebaut. Neben den geschilderten Funktionen sind auch vielfältige Aufgaben der Hochschulverwaltung integriert. Insgesamt kann die Ausstattung mit Ressourcen für einen Fernstudiengang als gut eingeschätzt werden, zumal diesem Aspekt ständig Aufmerksamkeit in den entsprechenden Gremien gewidmet wird.

3.2 Entscheidungsprozesse und Organisation

Der Studiengang ist eingebettet in die Organisationsstruktur der Hochschule, bestehend aus Hochschulleitung/Präsidium (Präsident und Kanzler), das im erweiterten Präsidium durch ein Mitglied der Geschäftsleitung und zwei Vizepräsidenten ergänzt wird. Der Hochschulrat hat beratende Funktion hinsichtlich Ziel, Evaluation, Ausbau, Organisation und Verwaltung. Als zentrales Selbstverwaltungsorgan ist der Senat, bestehend aus sechs hauptberuflichen Professoren, zwei wissenschaftlichen Mitarbeitern, einem Mitglied aus dem administrativ technischen Bereich und zwei Studierenden, tätig.

Speziell ist der Studiengang im Fachbereich Informatik eingebunden. Ein Fachbereich umfasst mehrere fachlich zusammenhängende Studiengänge. Dekan und Studiendekan leiten den Fachbereich, wobei Studienleiter für die verschiedenen Fachgebiete, die in mehreren Studiengängen Eingang finden können, zuständig sind. Insofern ist gesichert, dass Zusammenhänge zwischen fachlich benachbarten Studiengängen beachtet werden. Dekan und Studiendekan koordinieren die Arbeit von Autoren, Tutoren, Prüfern und Dozenten und leiten diese an. Dabei kommt der kontinuierlichen Betreuung der Studierenden durch die Tutoren eine besondere Rolle zu. Dies erfolgt hauptsächlich durch die Kommunikation über Telefon und Internet. Die bisherigen Erfahrungen lassen auf ein gutes bis zufriedenstellendes Zusammenwirken zwischen Studierenden und Tutoren schließen. Bei auftretenden Problemen haben die Studierenden die Möglichkeit, dies unmittelbar anzuzeigen. Um die Arbeit der Tutoren zu unterstützen und zu qualifizieren, wurde ein Gremium für Tutoren eingerichtet.

Den Studienheften kommen an der Wilhelm Büchner Hochschule eine besondere Bedeutung zu, da ihnen die Studierenden die hauptsächlichen Lerninhalte entnehmen. In den Heften sind auch Übungsaufgaben enthalten, die eingereicht und durch die Tutoren korrigiert werden. Für die Ausarbeitung der Hefte sind die Autoren zuständig. Für diese existiert ein Autorenleitfaden, in dem die formale Gestaltung (Gliederung, Textformatierung, Symbolik,...) festgelegt ist. Wie unter Qualitätsmanagement ausgeführt, sollte dieser Aus-und Nacharbeitung eine größere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Über die Online-Plattform StudyOnline können sich die Studierenden ständig über ihren persönlichen Stand im Studium, über terminliche und sonstige Festlegungen informieren und mit Tutoren und Kommilitonen in verschiedener Weise kommunizieren. Darüber sind auch die entsprechenden Ordnungen einsehbar. Vielfältige Befragungen der Studierenden und

deren Auswertungen werden genutzt, um Rückschlüsse auf die Gestaltung der Studienorganisation und der Inhalte zu ziehen. Es ist aber zu hinterfragen, ob die entsprechende Datenerfassung der Zielstellung immer entspricht.

Die Wilhelm Büchner Hochschule pflegt vielfältige Kooperationen mit anderen Hochschulen, akademischen Forschungseinrichtungen und Praxispartnern, die insbesondere für die Informatik wichtig erscheinen. Inwieweit dies wirksam wird, lässt sich schwer einschätzen. Es existieren Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte, die aber zeitlich sehr begrenzt sind (drei Wochen) sowie finanziell aufwändig und deshalb nur wenig in Anspruch genommen werden.

3.3 Prüfungssystem, Transparenz und Anerkennungsregeln

Die Prüfungsordnung des Studiengangs „Embedded Systems“ (M.Eng.) ist verabschiedet und veröffentlicht und wurde damit einer Rechtsprüfung unterzogen. Die Prüfungsordnung des Studiengangs „Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) wurde im Nachgang zur Vor-Ort-Begehung überarbeitet und liegt noch nicht verabschiedet vor. Die verabschiedete und veröffentlichte Prüfungsordnung ist damit nachzureichen.

Die Prüfungen sind explizit auf die Module bezogen, wobei manche Module nicht mit einer Klausur oder mündlichen Prüfung, sondern zum Beispiel mit einer Hausarbeit als Prüfungsleistung abschließen. Die jeweiligen Prüfungen werden zeitlich mehrfach angeboten. Die Studierenden können sich beliebig anmelden, je nachdem, ob sie sich für die Prüfung fit fühlen. Zur Vorbereitung auf die Prüfungen stehen Übungsklausuren und Repetitorien als Präsenzphase wahlweise zur Verfügung. Dieses System ist zwar für die Hochschule ziemlich aufwändig, führt aber zu einer äußerst geringen Durchfallrate. Nach Aussage der Studierenden gehen sie nur dann in eine Prüfung, wenn sie sich relativ sicher sind, dass sie bestehen. Für den Studiengang, wie für die anderen, werden Einführungsveranstaltungen angeboten, in denen die Anforderungen und die Organisation vermittelt werden. Zwei Studienbegleiter (fachlich und organisatorisch) werden den Studierenden zusätzlich angeboten, um ihnen Unterstützung bei der fachlichen und organisatorischen Bewältigung des Studiums zu gewähren. Alle das Studium betreffenden Dokumente sind von den Studierenden ständig über StudyOnline einsehbar, dazu ihr spezieller Studienfortschritt.

Die in den Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule sind in §20 verankerten Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen und außerhochschulisch erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention festgelegt; ebenso entsprechen die Regelungen zur Anerkennung außerhalb des Hochschulwesens erworbener Kompetenzen den Vorgaben.

3.4 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Da die Studierenden nur im Ausnahmefall am Ort der Hochschule wohnen, meistens schon im Berufsleben stehen und mitunter auch familiär gebunden sind, sind die sozialen Fragen kaum

dominant. Es wäre der Hochschule auch kaum möglich, sich bei den verschiedenen Wohnorten der Studierenden um Probleme wie Kinderbetreuung zu kümmern. Das ist in einem Fernstudium auch weniger signifikant, da die Studierenden den Zeitumfang und die Zeiteinteilung individuell festlegen können. Aus der Sicht des Fernstudiums gibt es hier kaum Ansatzpunkte, die zu berücksichtigen wären. Trotz allem ist der Anteil von Frauen wie in vergleichbaren Studiengängen gering. Besondere Unterstützung von Studierenden in besonderen Lebenslagen ist im Fernstudium nur bedingt möglich und deshalb auch nicht im Fokus der Hochschule. Die hohe Flexibilität kommt diesen Personengruppen jedoch entgegen. Insgesamt ist die Wilhelm Büchner Hochschule für Menschen, die nicht an einer Präsenzhochschule studieren können oder es nur mit sehr großen Einschränkungen könnten, aufgrund der Flexibilität des Studienmodells sehr gut geeignet. Das spiegelt sich auch in der umfassenden Beratung wieder. Regelungen zum Nachteilausgleich sind zudem in den Allgemeinen Bestimmungen für Studien- und Prüfungsordnungen der Hochschule hinreichend verankert (§16).

4 Qualitätsmanagement

Die Hochschule hat ein umfangreiches Qualitätsmanagementsystem (QM) implementiert und dokumentiert. Das QM ist seit 2010 nach DIN EN ISO 9001:2008 zertifiziert. Das aktuelle Zertifikat gilt vom 07.05.2015 bis zum 06.05.2018. Es wurde auf Grundlage eines Audits vom 24.-26.02.2015 vergeben. Daneben gibt es seit 2010 zusätzlich eine Zertifizierung des QM für Lerndienstleistungen in der Aus- und Weiterbildung gemäß DIN ISO 29990:2010. Diese QM-Norm berücksichtigt die speziellen Belange von Bildungsdienstleistern. Im Prinzip als Spezialisierung und Anpassung zur ISO 9001 werden die Bedarfe von Lernenden und externen Stakeholdern erfasst, Lerninhalte und Lernprozesse werden berücksichtigt und Prozesse zur Evaluation des Lernerfolgs sowie die Erfassung der Kompetenzen der Dozenten werden geprüft. Auch das aktuelle ISO 29990 Zertifikat gilt vom 07.05.2015 bis zum 06.05.2018 und es wurde auch auf Grundlage des Audits vom 24.-26.02.2015 vergeben.

Der strategische Erfolg der Gesamtorganisation steht im Vordergrund des QM-Systems der Wilhelm Büchner Hochschule. In Anlehnung an die Typen von institutionellen QM-Systemen im Hochschulbereich (Nickel 2014) wird an der WBH ein System vom Typ B (prozessorientiertes QM-System) umgesetzt: In der Selbstdokumentation (allgemeiner Teil) finden sich umfangreiche Regelungen in Form von Prozessbeschreibungen, Checklisten und generellen QM-Dokumenten. Das zentrale QM-Dokument ist die Ordnung zur Qualitätssicherung der Hochschule (QualiO). In ihr sind Organisation und Mechanismen sowie der Geltungsbereich des QM-Systems geregelt (Lehre, Studium, Forschung und Weiterbildung).

Im Rahmen des QM-Systems ist weiterhin die Berufungsordnung für das wissenschaftliche Personal mit den Personalkategorien Professur, Honorarprofessur, Lehrbeauftragte mit und ohne Modulverantwortung relevant.

Außerdem scheint es eine Reihe konkreter Prozessbeschreibungen für administrative Vorgänge zu geben, die nicht direkt zum engeren Bereich der Qualitätssicherung der Lehre zu zählen sind. Exemplarisch wurden drei Prozessbeschreibungen als Teil der Selbstdokumentation bereitgestellt:

- Vertragsbearbeitung vor Vertragsanlage/Immatrikulation
- Vertragsbearbeitung nach Vertragsanlage/Immatrikulation
- Hochschulzugangsprüfungsdurchführung

Als Teil der Selbstdokumentation wurden zudem QM-relevante Vorlagen und Richtlinien zur Verfügung gestellt:

- Autorenleitfaden mit Verweis auf die Autorenformatvorlage
- Checklisten für die Bewertung von Inhalt und formaler Gestaltung neuer Studienmaterialien für Produktmanager und Studienleiter
- Dozentencheckliste im Dozentenleitfaden
- Tutorenleitfaden
- Klausurleitfaden

Die Zuständigkeit für die Qualitätssicherung und -entwicklung in Studium, Lehre, Forschung und Weiterbildung liegt ISO 9001 konform laut QualiO §15 Abs. 1 bei einem Mitglied des erweiterten Präsidiums, das zugleich Professorin oder Professor der Hochschule ist. Sie oder er wird bei der Einführung, Umsetzung und Weiterentwicklung des QM von einer oder einem Qualitätsbeauftragten (QMB) unterstützt (QualiO §15 Abs. 2). Der oder die QMB erstellt einmal jährlich einen zusammenfassenden Qualitätsbericht, in dem die Ergebnisse der Qualitätsbewertungsverfahren und die daraus abgeleiteten Folgerungen dargestellt werden. Die Berichte der Studiengangverantwortlichen werden darin berücksichtigt. Der Qualitätsbericht wird vom Präsidium beschlossen und dem Senat zur Stellungnahme zugeleitet (QualiO §17).

Im Senat gibt es einen Qualitätsausschuss bestehend aus dem für das QM zuständige Mitglied des erweiterten Präsidiums, der oder dem QMB, einer oder einem Studierenden, einer wissenschaftlichen Mitarbeiterin oder einem wissenschaftlichen Mitarbeiter, einer Vertreterin oder einem Vertreter aus des Gruppe der administrativen und technischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, einer Professorin oder einem Professor und einer Vertreterin oder einem Vertreter der Lehrbeauftragten (QualiO §16 Abs. 1). Die Qualität der Lehre wird in Konzeption, Inhalten, Durchführung und Prüfungen durch die Modulverantwortlichen qualitätsgesichert.

Die folgenden Qualitätsbewertungsverfahren werden in der QualiO beschrieben:

- systematisches Vorschlags- und Beschwerdemanagement über die Online-Plattform StudyOnline (QualiO §9)
- interne Evaluation der Studiengänge (lt. QualiO §10, Abs. 2 u.a. Anzahl der Bewerberinnen und Bewerber sowie der Studienanfängerinnen und -anfänger pro Jahr, Schwundquoten, Prüfungserfolgsquoten, Studiendauer, Überprüfung der tatsächlichen Workload, Studienfortschritt, Auswirkungen des Studiums auf Beruf und Karriere, personelle und sächliche Ressourcen und deren Verfügbarkeit/Erreichbarkeit, Beratungs- und Betreuungssituation der Studierenden, Zufriedenheit der Studierenden mit ihrem Studium und den Rahmenbedingungen, Maßnahmen zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre), wobei zur internen Bewertung auch die Erhebung mittels Fragebogen oder online der studentischen Lehrveranstaltungs-, Modul- und Tutorenevaluationen, die Befragung der Absolventinnen und Absolventen (Studiengangevaluationen) und die Befragung der Lehrenden gehört (QualiO §10, Abs. 3).
- externe Evaluation der Studiengänge im Rahmen der Programmakkreditierung (QualiO §11)
- regelmäßige studentische Evaluationen zur Effektivität der Lehrenden, der Qualität der Lehrmaterialien und weiterer Rahmenbedingungen des Studiums (QualiO §12)
- Befragung von Absolventinnen und Absolventen eines jeden Jahres und der Absolventinnen und Absolventen, deren Examen drei bis fünf Jahre zurückliegt (QualiO §13)
- Befragung der Lehrenden zu Erfahrungen mit den Lehrmaterialien und den erzielten Lernergebnissen, zur Kommunikation mit den Studierenden und zur persönlichen Situation im Lehrbetrieb (QualiO §14)

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass studentische Daten umfassend erfasst und im Rahmen des QM ausgewertet werden und dass adäquate Evaluationsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Prozessschritte sind in der QualiO klar definiert und seit 2014 durch Veröffentlichung auf der Online-Plattform StudyOnline allen Akteuren prinzipiell zugreifbar.

Im Sinne der ISO 9001 ermöglicht das bei der WBH implementierte QM einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess. Der jährliche Qualitätsbericht fasst die qualitätsrelevanten Erkenntnisse zusammen und ermöglicht den Abgleich mit den gesetzten Qualitätszielen. Insofern ist dies der wesentliche Aufhänger für den Einstieg in einen „Plan-Do-Check-Act"-Zyklus.

Die Befragung der Lehrenden ist die Grundlage für Feedbackgespräche zwischen den Lehrenden und den zuständigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Dekanate (QualiO §14). Durch die Befragungen sind die Absolventinnen und Absolventen ebenso wie die Studierenden aktiv in die

Qualitätsentwicklung der Hochschule eingebunden. Die Qualitätssicherung des Studienmaterials erfolgt über Vorgaben, die Checklisten-gestützte Prüfung der Materialien durch die Modulverantwortlichen oder weitere Expertinnen und Experten und im Rahmen von Evaluationen auch durch die Studierenden. Die Qualitätssicherung der Präsenzlehre erfolgt über Vorgaben zur Personalauswahl, ggf. durch Hospitation zu Beginn der eigenständigen Seminardurchführung (auf Entscheidung des oder der Modulverantwortlichen), Vorgaben aus dem Dozentenleitfaden und einer Seminarevaluation in Form einer Befragung der Studierenden für jede einzelne Veranstaltung. Die Qualitätssicherung der Online-Tutorien erfolgt durch Vorgaben zur Personalauswahl, Vorgaben aus einem Tutorenleitfaden und jährlichen Tutorenevaluationen, die die Grundlage für Feedbackgespräche zwischen den Tutorinnen und Tutoren und den Modulverantwortlichen sind.

Laut allgemeiner Selbstdokumentation resultierten bisher aus den Qualitätssicherungsmaßnahmen sowohl strukturelle als auch inhaltliche Änderungen der Studiengänge. Zu den strukturellen Veränderungen zählen Änderungen im Ablauf der Studiengänge, Änderungen im Aufbau des Online-Plattform StudyOnline oder auch der Einsatz von „eCustomer Care"-Elementen. Inhaltliche Veränderungen betreffen beispielsweise Änderungen der Studienhefte oder der Studieninhalte von Modulen.

Bei der Begehung wurde die Wirksamkeit der Rückkopplung auf die Studienbedingungen und -inhalte hinterfragt und in den Gesprächen mit Hochschulleitung, Programmverantwortlichen und Studierenden bestätigt. Insbesondere wurden exemplarische Fälle aus anderen Studiengängen vorgestellt, in denen Rückmeldungen und Evaluationsergebnisse Auswirkungen auf die Auswahl und den Einsatz von Personal sowie die Gestaltung und Formulierung von Lernbriefen hatten. Dabei wurde jedoch auch klar, dass nicht jede einzelne Beschwerde einen automatischen Wechsel bewirken würde. Der Wechsel von Tutoren scheint deutlich schneller zu erfolgen als die Überarbeitung von Studienmaterialien, für die zuerst Errata veröffentlicht werden, bevor eine redaktionelle Überarbeitung in Form einer Korrekturauflage erfolgt, die aber aufgrund der Print-on-Demand Infrastruktur der mit der Logistik beauftragten SGD und über die Online-Plattform StudyOnline den Studierenden sehr schnell bereitgestellt werden kann. Eine grundlegende inhaltliche Überarbeitung scheint eher selten zu erfolgen. Die Studierenden waren über ihre Vertretung im Fachbereichsrat in die Entwicklung der beiden zur Akkreditierung anstehenden Studiengänge eingebunden und die Studiengänge wurden der Fachschaft vorgestellt.

Die Verantwortung für das QM ist bei der Hochschulleitung verankert und Teil der Strategie. Entsprechend wurden relevante strategische Qualitätsziele definiert, deren Validität im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses regelmäßig weiterentwickelt werden. Der jährliche Qualitätsbericht bildet dazu die Grundlage. Ergebnisse des hochschulinternen QM werden bei den

Weiterentwicklungen der Studiengänge der WBH berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Insgesamt scheint die Umsetzung des QM im Spannungsfeld zwischen betriebswirtschaftlicher Effizienz und hochschuldidaktischer Effektivität unter den Bedingungen von Freiheit von Forschung und Lehre angemessen austariert zu sein. Abgesehen von der Akkreditierung von Studienprogrammen und dem studentischen Feedback gibt es allerdings wenig institutionalisierte externe Inputs. Die Hochschule wird darüber hinaus darin bestärkt, ein Alumni-Netzwerk aufzubauen

5 Resümee

Die Studiengänge „Embedded Systems“ (M.Eng.) und „Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) sind nach Ansicht der Gutachter sehr gut geeignet, wissenschaftliche und spezialisierte Programme der Informatik auf Masterniveau zu leisten. Die Studienbedingungen können sowohl hinsichtlich der Organisation der Studiengänge sowie der Betreuung als sehr gut eingeschätzt werden. Für den Studiengang „Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) muss lediglich die verabschiedete Prüfungsordnung nachgereicht werden.

6 Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009[1]

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.

Für den Studiengang *„Embedded Systems“ (M.Eng.)* stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates 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.

[1] i.d.F. vom 20. Februar 2013

Zu Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen Fernstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet. Die darin aufgeführten Kriterien bzgl. werden als erfüllt bewertet.

Für den Studiengang *„Embedded Systems“ (M.Eng.)* stellen die Gutachter hinsichtlich der weiteren Kriterien des Akkreditierungsrates fest, dass die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3) „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „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.

Hinsichtlich des „Prüfungssystem“ (Kriterium 5) kritisieren die Gutachter, dass die Prüfungsordnung noch nicht verabschiedet und veröffentlicht wurde.

Zu Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen Fernstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet. Die darin aufgeführten Kriterien bzgl. werden als erfüllt bewertet.

7 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgenden **Beschluss**: die Akkreditierung des Studiengangs **„Embedded Systems“ (M.Eng.) ohne Auflagen** sowie die Akkreditierung des Studiengangs **„Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.) mit Auflagen.**

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgende **Auflagen**:

„Verteilte und mobile Anwendungen“ (M.Sc.)

1. Die verabschiedete und veröffentlichte Prüfungsordnung ist nachzureichen.

IV Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN[2]

1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 31. März 2016 folgenden Beschluss:

Allgemeine Empfehlungen

- Der Anteil praktischer Übungen und Laborübungen sollte ausgebaut werden. Zudem sollten die Modulbeschreibungen die praktischen Inhalte und die Art der Durchführung detaillierter abbilden.
- Das Modulhandbuch sollte redaktionell überarbeitet werden, um Inkonsistenzen zu korrigieren.
- Die Hochschule wird darin bestärkt, ein Alumni-Netzwerk aufzubauen.

Embedded Systems (M.Eng.)

Der Masterstudiengang „Embedded Systems" (M.Eng.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2021.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms werden folgende Empfehlungen ausgesprochen:

- Die Hochschule sollte kontinuierlich prüfen, ob die Module der Homogenisierungsphase für den Kompetenzaufbau notwendig sind und gegebenenfalls die Zugangsvoraussetzungen anpassen.
- Die Beschreibungen der Modulinhalte sollten die Lehrinhalte auf dem Gebiet der Rechnerarchitekturen in den Modulen darstellen, in denen sie gelehrt werden.

Verteilte und mobile Anwendungen (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Verteilte und mobile Anwendungen" (M.Sc.) wird ohne Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2021.

[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.*

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Das Gebiet der Human Computer Interaction und der Usabilty mobiler Anwendungen sollte in das Curriculum aufgenommen werden.

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

Streichung von Auflagen

- Die verabschiedete und veröffentlichte Prüfungsordnung ist nachzureichen.

Begründung:

Da die Hochschule die verabschiedete und veröffentlichte Prüfungsordnung nachgereicht hat, kann die Auflage entfallen.