

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Hochschule Esslingen

„Angewandte Informatik“ (M. Sc.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Vertragsschluss am: 22. Mai 2015

Eingang der Selbstdokumentation: 15. Juli 2015

Datum der Vor-Ort-Begehung: 17./18. Dezember 2015

Fachausschuss: Informatik

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Nina Soroka

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 31. März 2016, 28. März 2017

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- **Franziska Chuleck**, Informatik, TU Ilmenau
- **Professor Dr.-Ing. habil. Hartmut Fritzsche**, Professur Betriebssysteme, Fakultät Informatik/Mathematik, HTW Dresden
- **Jonas Groß**, Software Developer, upjers GmbH und Co. KG, Bamberg
- **Professor Dr. H. Peter Gumm**, Fachbereich Mathematik und Informatik, Philipps-Universität Marburg
- **Professor Dr. Thomas Richter**, Entwicklung webbasierter Systeme, Hochschule Rhein-Waal

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.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------------|--|-----------|
| I. | Ablauf des Akkreditierungsverfahrens..... | 1 |
| II. | Ausgangslage | 4 |
| 1. | Kurzportrait der Hochschule..... | 4 |
| 2. | Kurzinformationen zum Studiengang | 4 |
| III. | Darstellung und Bewertung | 5 |
| 1. | Ziele..... | 5 |
| 1.1. | Gesamtstrategie der Hochschule | 5 |
| 1.2. | Strategie und Ziele des Fachbereiches | 5 |
| 1.3. | Qualifikationsziele des Studienganges | 6 |
| 1.4. | Fazit..... | 7 |
| 2. | Konzept des Studienganges | 7 |
| 2.1. | Zugangsvoraussetzungen | 7 |
| 2.2. | Struktur | 9 |
| 2.3. | Modularisierung und Arbeitsbelastung..... | 12 |
| 2.4. | Lernkontext | 13 |
| 3. | Implementierung | 14 |
| 3.1. | Ressourcen | 14 |
| 3.2. | Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation | 17 |
| 3.3. | Prüfungssystem..... | 19 |
| 3.4. | Transparenz und Dokumentation | 19 |
| 3.5. | Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit | 19 |
| 4. | Qualitätsmanagement..... | 20 |
| 5. | Resümee | 22 |
| 6. | Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 | 23 |
| 7. | Akkreditierungsvorschlag der Gutachtergruppe..... | 23 |
| 7.1. | Auflagen..... | 23 |
| IV. | Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN | 25 |
| 1. | Akkreditierungsbeschluss | 25 |
| 2. | Feststellung der Auflagenerfüllung | 27 |

II. Ausgangslage

1. Kurzportrait der Hochschule

Die Hochschule Esslingen entstand 2006 durch den Zusammenschluss der Hochschule für Sozialwesen Esslingen und der Fachhochschule für Technik Esslingen. An ihr sind damit naturwissenschaftliche, technische, wirtschaftswissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Disziplinen vereint, die auf die drei Standorte der Hochschule verteilt sind und die von 11 Fakultäten getragen werden.

Die 6.100 Studierenden können aus einem Angebot von 26 Bachelor- und 12 Masterstudiengängen wählen, die von 209 Professoren und 457 Lehrbeauftragten unterrichtet werden. Neben dem deutschsprachigen Studienangebot bietet die Hochschule in einer eigenen Graduate School auch vermehrt englischsprachige Studiengänge an. Diese internationale Ausrichtung wird durch die Partnerschaft mit 60 ausländischen Hochschulen ergänzt.

Gemäß ihrem im Leitbild formulierten Ziel der lokalen Verankerung sieht sich die Hochschule fest in der Wirtschaftsregion Stuttgart verwurzelt und arbeitet sowohl mit dort ansässigen Unternehmen der Industrie und der Wirtschaft als auch mit Verbänden und Institutionen der Gesundheitsversorgung, der Pflege und der Sozialen Arbeit zusammen.

2. Kurzinformationen zum Studiengang

Der Studiengang „Angewandte Informatik“ führt über drei Semester zum Abschluss Master of Science. Dabei werden von den Studierenden 90 ECTS-Punkte erworben. Die Einführung erfolgt zum Wintersemester 2016/2017.

Der Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ umfasst die Vertiefungsrichtungen „Autonome Systeme“, „Business Intelligence“, „Mobile Computing“ sowie „IT Entrepreneur“.

Der Studiengang wird von der Fakultät Informationstechnik angeboten. Das Lehrangebot der Fakultät Informationstechnik umfasst auf der Bachelorebene derzeit drei Studiengänge: Softwaretechnik und Medieninformatik (B.Eng.), Technische Informatik, (B.Eng.) sowie Wirtschaftsinformatik (B.Eng.). Auf der Masterebene bietet die Hochschule in Kooperation mit anderen Hochschulen und Universitäten der Region derzeit zwei Studiengänge an: Automotive Systems (M.Eng.) sowie Services Computing (M.Sc.).

III. Darstellung und Bewertung

1. Ziele

1.1. Gesamtstrategie der Hochschule

Die traditionelle Ausrichtung der Hochschule Esslingen auf die Bachelorausbildung hat sich in den letzten Jahren zu einer Neuorientierung in Richtung Forschung und forschungsnaher Ausbildung verschoben. Der aktuelle Struktur- und Entwicklungsplan formuliert die Ziele der Hochschule in Bezug auf die Ausbildung wie folgt:

- Jede/r geeignete Bachelorabsolvent/in findet ein passendes Angebot für einen konsekutiven Masterstudiengang vor
- Masterstudierende können an Forschungsprojekten mitarbeiten

Die Hochschule unterstützt im Einvernehmen mit dem Ministerium diese Entwicklung durch die Einrichtung zusätzlicher Masterstudiengänge. Jede Fakultät sollte mindestens einen Masterstudiengang anbieten. Gleichzeitig sollen die vorhandenen Forschungsaktivitäten ausgebaut werden. Diesem Ziel dient unter anderem die Zusage, vermehrt W3-Stellen auszuschreiben und deren Ausstattung mit 1-2 Mitarbeitern vorzusehen. Auf diese Weise soll die Hochschule für Forscher attraktiver werden, die dann vermehrt Forschungsprojekte akquirieren sollen. Wie der Text einer aktuellen Ausschreibung in der Fakultät für Informationstechnik belegt, wird von den Bewerbern neben „Erfahrungen in der Akquisition von Forschungsprojekten“ auch „die Vorlage eines Forschungskonzepts“ und der Nachweis eines „belastbaren Netzwerks in Forschung und Industrie“ erwartet.

1.2. Strategie und Ziele des Fachbereiches

Mit diversen Kooperationen, z.B. mit der Hochschule Reutlingen, dem Hollerith Zentrum Böblingen, über gemeinsame Forschungsprojekte mit der Fraunhofer Gesellschaft und über gemeinsame Promotionen mit der Universität Stuttgart hat auch die Fakultät Informationstechnik an der Neuausrichtung der Hochschule ihren Anteil. Einzelne Professoren sind derzeit bereits durch regelmäßige Veröffentlichungen aktiv, teilweise im internationalen Forschungsumfeld, teilweise lokal oder als Lehrbuchautoren; andere sind im Rahmen von Nebentätigkeiten auch in industrielle Forschungsprojekte eingebunden. Als großer Erfolg kann die Gründung des „Kompetenzzentrum für energetische und informationstechnische Mobilitätsschnittstellen (KEIM)“ als erstes Fraunhofer Anwendungszentrum in Baden Württemberg verbucht werden. Dieses Institut ist ein Kristallisationspunkt für die Forschung innerhalb der Fakultät. Bereits jetzt werden Bachelorarbeiten im Rahmen von am KEIM durchgeführten Forschungsprojekten betreut. Daneben bietet das Institut in begrenztem Umfang, aber regelmäßig, Hilfskraftstellen für Studierende an.

Aus Sicht der Fakultät soll der neue Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ die besten Absolventen ihrer drei Bachelorstudiengänge *Technische Informatik, Softwaretechnik und Medieninformatik* sowie *Wirtschaftsinformatik* zusammenführen und ihnen eine Weiterqualifikation auf Masterniveau ermöglichen. Den aus naheliegenden Gründen zu erwartenden diversen Interessen der Bachelorabsolventen kommen dabei vier mögliche Vertiefungsrichtungen (in der SPO allerdings als „Schwerpunkte“ bezeichnet) entgegen: *Autonome Systeme, Mobile Computing, Business Intelligence* und *IT-Entrepreneur*. Diese Themen – die Diversität ist unübersehbar – sind modern und zukunftsweisend und passen auch nach Ansicht der Gutachter zu den Bachelorstudiengängen der Fakultät, aus denen die Studierenden des Masterstudienganges rekrutiert werden sollen. Die ersten drei der genannten Vertiefungsrichtungen fokussieren auf derzeit wichtige Forschungsthemen der Informatik: Autonom agierende technische Systeme, Softwarearchitektur/UI/Vernetzung/Sicherheit beim Einsatz von Computern und intelligenter Umgang mit großen Datenmengen. Diese Themen entsprechen nach Aussagen der Hochschule auch weitgehend den Forschungs- und Ausbildungsinteressen der Lehrenden und sind abgestimmt mit den Zielen des KEIM.

Bisher gab es als Master-Perspektive für die Absolventen der Bachelorstudiengänge „Technische Informatik“ und „Wirtschaftsinformatik“ nur die Masterstudiengänge, die von anderen Fakultäten der Hochschule getragen werden. Das sind der englischsprachige Masterstudiengang „Automotive Systems“, der von der Fakultät Informationstechnik in Kooperation mit der Fakultät Fahrzeugtechnik und der Fakultät Mechatronik und Elektrotechnik angeboten wird bzw. der Masterstudiengang „Services Computing“, der in Kooperation mit der Hochschule Reutlingen und der Universität Stuttgart durchgeführt wird. Mit dem neuen Masterstudiengang und seinen vier Vertiefungsrichtungen bietet die Fakultät nun eine attraktive IT-orientierte Perspektive für ihre eigenen Bachelorabsolventen an. Dies sollte auch die Attraktivität der Bachelorstudiengänge erhöhen und damit einhergehend wiederum die Anzahl und Qualität der Bewerber für den Masterstudiengang.

Zwei W3-Professuren sind gegenwärtig in der Ausschreibung, eine weitere W3-Forschungsprofessur, die zur Hälfte vom KEIM finanziert werden soll, ist geplant.

1.3. Qualifikationsziele des Studienganges

Die Fakultät für Informationstechnik hat sich zum Ziel gesetzt, ihre Masterabsolventen nicht nur für Führungsaufgaben in der Industrie auszubilden, sondern ihnen auch durch Mitarbeit an Forschungsprojekten die Möglichkeit zu eröffnen, sich für eine wissenschaftliche Tätigkeit an Forschungsinstituten bzw. für eine Promotion zu qualifizieren. In der Studienordnung verspricht die Fakultät, den Studierenden einerseits „den Zugang zu einer wissenschaftlichen Karriere mit einer Promotion“ zu ermöglichen und andererseits ihre „technologisch-fachlichen Kompetenzen“ auszubauen.

Konsequenterweise hat sich die Hochschule auch entschlossen, den Absolventen dieses Studienganges den Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.) statt des ursprünglich geplanten Master of Engineering (M.Eng.) zu verleihen.

Obwohl die Möglichkeit eines Zugangs zur Promotion immer wieder betont wird, geht bei realistischer Betrachtung auch die Fakultät davon aus, dass der Prozentsatz der Masterabsolventen, welche am Ende ihren Arbeitsplatz in der Forschung finden, im niedrigen einstelligen Bereich liegen wird. Von den meisten Absolventen wird man erwarten, dass sie Führungsaufgaben in der Industrie übernehmen werden.

1.4. Fazit

Der Studiengang und die darin festgelegten Studienrichtungen besitzen klar definierte Zielstellungen. Die Zielstellungen sind an den Profilen der fakultätseigenen Bachelorstudiengänge ausgerichtet. Eine Zusammenfassung unter der Bezeichnung „Angewandte Informatik“ ist sinnvoll, die angebotenen Vertiefungsrichtungen, mit Ausnahme der Vertiefungsrichtung *IT-Entrepreneur*, sind der Angewandten Informatik zuzuordnen. Die Ziele werden in der SPO deutlich gemacht. Der Studiengang wird auf der Website der Fakultät mit seiner Struktur und seinen Zielen werbewirksam angekündigt und vorgestellt.

2. Konzept des Studienganges

2.1. Zugangsvoraussetzungen

Für den Studiengang gelten die in der „Zulassungssatzung für Masterstudiengänge der Hochschule Esslingen“ getroffenen Festlegungen. Alle Masterstudiengänge - so auch der Studiengang Angewandte Informatik – sind zulassungsbeschränkt. Die Zahl der Studienplätze wird jährlich festgelegt (ZZVO-HAW).

Die Aufnahme der ersten Studierenden des Masterstudiengangs Angewandte Informatik ist für das Wintersemester 2016/17 geplant. Die Kapazitätsberechnungen für den Studiengang gehen von 30 Neueinschreibungen pro Jahr aus. Allerdings fokussiert sich die Hochschule nicht nur auf ihre eigenen Absolventen, sondern bemüht sich auch um externe Bachelorabsolventen. Attraktive Angebote in den Vertiefungsrichtungen sowie die Aussicht, in Forschungsprojekten mitzuarbeiten, sollen dieses Ziel unterstützen.

Speziell für den Masterstudiengang Angewandte Informatik wird ein grundständiges Studium im Umfang von 210 ECTS-Punkten (7 Semester) in einem der Gebiete Informationstechnik, Informatik, Softwaretechnik, Technische Informatik, Wirtschaftsinformatik oder Medieninformatik oder einem „verwandten Studiengang mit informationstechnischer Ausbildung“ verlangt.

Es wird zudem vorausgesetzt, dass Bewerber „zu den besten 35 Prozent ihres Abschlussjahrgangs ... (Grades A und B)“ gehören. Diese Bedingung kann aber auch bei einer nicht ausreichenden Anzahl von Bewerbern ausgesetzt werden. Dann gilt lediglich, dass die Bewerber „ihre besondere Eignung und Neigung...in den übrigen Bewerbungsunterlagen erkennen lassen“. Für Bewerberinnen und Bewerber wird eine Rangfolge festgelegt, für die die Gesamtnote des ersten Hochschulabschlusses und die Dauer einer einschlägigen Berufserfahrung maßgebend sind.

Mit diesen Festlegungen wird einerseits durch die Akzeptanz unterschiedlicher Profile eine vergleichsweise sehr breite Zielgruppe angesprochen, andererseits soll leistungsbezogen ausgewählt werden. Da in den Studiengang noch nicht immatrikuliert wurde und somit noch keine Erfahrungen vorliegen, hält man sich verständlicherweise weitgehend offen, wie restriktiv die Auswahl tatsächlich erfolgen wird.

Die Gutachter halten die von der Fakultät prognostizierten Bewerberzahlen für realistisch und planbar.

Eine besondere Regelung ist für die Aufnahme von Bewerbern mit einem Bachelorabschluss im Umfang von 180 ECTS-Punkte (6 Semester) in den dreisemestrigen Masterstudiengang vorgesehen. In der Zulassungssatzung der Hochschule Esslingen wird festgelegt, dass in solchen Fällen eine Vereinbarung zwischen Studiengangsleiter und Studierenden zu treffen ist, um 30 ECTS-Punkte zusätzlich während des Studiums zu erbringen.

Die für ein Studium im Masterstudiengang beworbene Zielgruppe sind vornehmlich Absolventen der drei „hauseigenen“ Bachelorstudiengänge. Da keiner dieser Studiengänge Informatiker im engeren Sinne ausbildet, ergibt sich die Problematik, bestimmte Inhalte eines Informatikstudiums auf Bachelorniveau im Masterstudiengang Angewandte Informatik nachholen zu müssen. Beispielweise ist der Modul „Sprachen und Automaten“ aus dem Pflichtbereich des Masters inhaltlich einem Bachelorstudium Informatik zuzuordnen. Diese Problematik wurde bei der Vor-Ort-Begehung diskutiert. Bewerber aus der Technischen Informatik oder Wirtschaftsinformatik beispielsweise haben entsprechende Vorkenntnisse in der Regel nicht. Festzustellen ist, dass die Fakultät im Curriculum des Masterstudienganges hinsichtlich unverzichtbarer theoretischer Grundlagen gezielt die Belange ihrer Hauptzielgruppe berücksichtigt, so dass die Studierbarkeit gewährleistet wird. Dagegen wird andererseits großes Gewicht auf die Möglichkeit einer fachlichen Spezialisierung gelegt (nur ein Drittel Pflichtmodule in den ersten beiden Semestern).

Es ist vorgesehen, dass einige Vorlesungen bei Bedarf auch auf Englisch gehalten werden. Dies ist zu begrüßen und sollte bei den eigenen Bachelorabsolventen auch kein Problem darstellen, da alle Esslinger Bachelorordnungen vorsehen, dass im Umfang von 30 ECTS-Punkte auch englischsprachige Module zu belegen sind.

Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen – auch ausländischen - erbrachte Leistungen sind in der SPO im § 16 dargelegt. Dort wird mit Bezug auf das LHG speziell auch die Anerkennung

von Kenntnissen und Fähigkeiten eröffnet, die außerhalb des Hochschulsystems erworben wurden. Diese Regelung gilt für alle Masterstudiengänge der Hochschule.

Durch spezielle Brückenveranstaltungen für Studierende mit geringer fachlicher Affinität oder für ausländische Studierende könnten die Eingangsanforderungen verdeutlicht und der Zugang zum Masterstudiengang deutlich erleichtert werden.

2.2. Struktur

Der Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ baut konsekutiv auf einer Bachelorausbildung mit definiertem Profil auf und umfasst drei Semester im Vollzeitstudium (90 ECTS-Punkte). Während das dritte Semester der Masterarbeit (25 ECTS-Punkte) und dem Anfertigen einer Publikation (5 ECTS-Punkte) gewidmet sind, bestehen die ersten beiden Semester jeweils aus drei gleich großen Blöcken: den *Kernmodulen* als Pflichtveranstaltungen, den vertiefenden Veranstaltungen im *Wahlpflichtbereich* und dem zweisemestrigen *Forschungsprojekt*.

Das ersten beiden Semester bauen fachlich-inhaltlich nicht aufeinander auf (Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen betreffend) und sind dadurch austauschbar. Das ermöglicht der Fakultät, jeweils im Sommer- und Wintersemester in den Studiengang zu immatrikulieren. Dadurch wird ggf. die Wartezeit für eine Aufnahme des Studiums reduziert, wodurch sich die Attraktivität des Studiengangs erhöht.

Allgemeine Festlegungen für Masterstudiengänge sind für Studiengänge aus den Bereichen Betriebswirtschaft, Ingenieurwesen und Naturwissenschaften in der „Studien- und Prüfungsordnung für Masterstudiengänge der Hochschule Esslingen“ (SPO) abgebildet und veröffentlicht. Im Teil B, § 26 dieser Ordnung sind unter Punkt 8 spezielle Festlegungen für den Masterstudiengang Angewandte Informatik enthalten, darunter der Studien- und Prüfungsplan. Zu erbringende Prüfungsleistungen sind darin klar definiert.

Bei dem verpflichtenden Block von vier Kernmodulen handelt es sich um die Veranstaltungen *IT-Management*, *Security Engineering*, *Advanced Software Engineering*, und *Theoretische Informatik*. Ziel dieses Blockes ist es nach Angaben der Hochschule, eine „Vertiefung der theoretischen Grundlagen der Bachelorabsolventen“ zu erzielen. Angesichts der heterogenen Zusammensetzung der Bewerber können einige der Veranstaltungen allerdings nur einführenden Charakter haben. Deutlich sichtbar wird dies z.B. bei der Veranstaltung *Theoretische Informatik*, die von Niveau und Inhalt her eigentlich eine Bachelorveranstaltung ist und so (meist sogar mit weitergehenden Inhalten) andernorts zu den Pflichtveranstaltungen eines Informatik-Bachelors gehört. Angesichts der Tatsache, dass diese Veranstaltung in allen Bachelorstudiengängen der Hochschule Esslingen „fehlt“, erscheint eine solche Veranstaltung nach Ansicht der Gutachter erstens inhaltlich, zweitens aber auch angesichts des wissenschaftlichen Anspruchs des Studienganges, im Rahmen des Masterstudiengangs unabdingbar.

Aus einem Pool von acht Wahlpflichtmodulen je Vertiefungsrichtung sind im ersten und zweiten Semester je zwei Module auszuwählen. Die Angebote überlappen sich dabei teilweise. Die Module des Vertiefungsblockes erscheinen vom Niveau und vom Inhalt her weitgehend angemessen. Es ist anzunehmen, dass die Mehrzahl der Studierenden sich anhand ihrer Bachelorausrichtung für die entsprechenden Vertiefungsmöglichkeiten entscheiden, so dass diese Veranstaltungen auf vorhandenen Kenntnissen und Kompetenzen aufbauen können. Mittels eines Aushangs an der Fakultät werden die Studierenden über die empfohlenen Modulkombinationen jeder Vertiefungsrichtung informiert. Die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich sollten im Sinne der Transparenz für die Studierenden auch auf der Homepage der Hochschule veröffentlicht werden. In der Studien- und Prüfungsordnung ist darauf hinzuweisen, wie die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich jeder Vertiefungsrichtung an die Studierenden kommuniziert werden.

Der umfangreiche Forschungsblock prägt das besondere Profil des Masterstudienganges. Hier sollen die Studierenden im Rahmen von laufenden Forschungsprojekten (vor allem in Zusammenhang mit dem KEIM) eigene Forschungsfragestellungen bearbeiten. Beispiele für solche Fragestellungen wurden den Gutachtern genannt, einige laufende Forschungsprojekte konnten auch im Rahmen der Laborbegehung in Augenschein genommen werden. Da der Studiengang aber noch nicht begonnen hat, war es den Gutachtern nicht möglich, sich ein abschließendes Urteil über das Niveau der Forschungstätigkeit und die Qualität der Ergebnisse zu bilden. Das Konzept erscheint aber einleuchtend, attraktiv und den Zielen des Studienganges angemessen. Da die Forschungsprojekte in Kleingruppen durchgeführt, diskutiert, dokumentiert und vorgestellt werden, unterstützt der Forschungsblock auch den Erwerb vielfältiger Schlüsselqualifikationen.

Die Erstellung einer Publikation, parallel zur Masterarbeit, und die tatsächliche Veröffentlichung – sei es auch nur hochschulintern – erscheint den Gutachtern durchaus als sinnvoll, da auch die Kommunikation von Erkenntnissen und Ergebnissen mit Fachleuten eingeübt werden kann – möglicherweise auch in Englischer Sprache. Zu dem entsprechenden Modul lag den Gutachtern noch keine Modulbeschreibung vor. Für die Vertiefungsrichtungen „Mobile Computing“, „Autonome Systeme“ sowie „Business Intelligence“ ist eine vollständige Beschreibung des Moduls „Publikation“ vorzulegen, die alle wesentlichen Elemente entsprechend den Vorgaben der KMK beinhaltet.

Die Struktur der Vertiefungsrichtung IT-Entrepreneur stellt eine Besonderheit dar, da hier die Studierenden das Unternehmergebietungsprogramm (UAP) der vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Initiative „Gründerhochschule“ durchlaufen. Damit werden die langjährigen Erfahrungen der Hochschule mit Existenzgründungen aufgegriffen. In dieser Vertiefungsrichtung zielt die Ausbildung weniger auf wissenschaftliche Tätigkeit sondern eher auf eine Unternehmensgründung ab. Hier arbeiten Studierende fachübergreifend zusammen, und die

Masterarbeit wird durch einen Geschäftsplan ersetzt. Bereits jetzt kann das Unternehmergebietungsprogramm studienbegleitend absolviert werden (30 ECTS-Punkte). Die Vertiefungsrichtung IT-Entrepreneur integriert nun UAP-Inhalte in das Masterstudium mit dem Ziel der „Ertüchtigung zur Gründung eines Unternehmens in der Informationstechnik“. Als Masterarbeit soll ein umsetzungsreifer Geschäftsplan erarbeitet werden. Im Rahmen der Fakultät liegen bereits einige Erfahrungen mit erfolgreichen Ausgründungen vor. Die Gutachter stehen dieser Vertiefungsrichtung positiv gegenüber, wobei auch die Hochschule davon ausgeht, dass diese nur in wenigen Fällen gewählt werden wird.

Die Unterlagen zu dieser Vertiefungsrichtung verweisen auf die Dokumente des Unternehmergebietungsprogramms, welche formal an mehreren Stellen inkompatibel mit der Struktur des hier diskutierten Masters sind. Für diese Vertiefungsrichtung müssen alle studienrelevanten Unterlagen harmonisiert werden. Insbesondere muss eine separate Modulübersicht sowie ein separater Studien- und Prüfungsplan erstellt werden. Für das Modul „Gründungsprojekt“ ist eine Modulbeschreibung zu erstellen. Zudem müssen die Modulbeschreibungen für den Wahlpflichtbereich (Module AL W20, AL W21 und AL W22) gekürzt und präzise beschrieben werden. Dabei müssen die Angaben zum tatsächlichen Arbeitsaufwand korrekt ausgewiesen werden.

Die Gutachter erkennen, dass die Struktur des Studienganges durchaus geeignet ist, die gesetzten Ziele innerhalb der Regelstudienzeit zu erreichen. Weiterhin befinden sie, dass insgesamt sowohl die Vorgaben des Akkreditierungsrates als auch die Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz erfüllt sind. Formal gibt es nur in der Vertiefungsrichtung IT-Entrepreneur eine klare Abweichung von den KMK-Vorgaben, die eine „obligatorische Masterarbeit“ fordern. Der Geschäftsplan, der am Ende der genannten Vertiefungsrichtung steht, ersetzt in diesem Falle die Masterarbeit. Allerdings sind die Gutachter der Ansicht, dass der Geschäftsplan in Darstellung, Umfang Tiefe und Schwierigkeit eine Masterarbeit durchaus ersetzen kann und somit eine spezielle Form einer Masterarbeit darstellt. Da der Studiengang erst im WS 2016/17 beginnen soll, werden frühestens bei der Re-Akkreditierung erste Erfahrungen vorliegen, falls eine nennenswerte Anzahl von Studierenden überhaupt diese Vertiefungsrichtung wählen wird.

Im Vorfeld der Vor-Ort Begehung lag den Gutachtern kein Diploma Supplement für den Studiengang vor. Am Tag der Begehung wurden vier verschiedene Diploma Supplements vorgelegt, die jeweils die Vertiefungsrichtungen abbilden. Angesichts der Verschiedenartigkeit der wählbaren Vertiefungsrichtungen - von Autonomen Systemen über Mobile Computing zu Business Intelligence und IT-Entrepreneurship - ist eine gemeinsame Kategorisierung nicht einfach.

Da aber alle Studierenden als Abschlussgrad den gleichen Master in Angewandter Informatik der Hochschule Esslingen erwerben, sind die Gutachter der Ansicht, dass ein gemeinsames Diploma Supplement dem Studiengang angemessen wäre. Als Klammer bleibt in jedem Falle die For-

schungsorientierung, die von der Fakultät als „Kompetenz zur Lösung von komplexen nicht vorhersehbaren Problemen“ umschrieben wird. Nach Ansicht der Gutachter lässt diese Darstellung erheblichen Interpretationsspielraum, so dass eine eindeutigere Benennung der Kompetenzen wünschenswert wäre. Insbesondere sollte das Forschungsprojekt und die gewählte Vertiefung in dem Diploma Supplement und insbesondere auf dem Zeugnis benannt werden.

Schon die bestehenden Bachelorstudiengänge wurden in enger Abstimmung mit der Industrie als praxisnahe und berufsqualifizierende Abschlüsse konzipiert. Nach Aussage der Hochschule finden die Absolventen „müheles und kurzfristig adäquate Arbeitsplätze“ in der Industrie. Für den neuen Masterstudiengang wurde ein Industriebeirat eingerichtet, mit dem der Studiengang an sich, aber auch die angebotenen Vertiefungsrichtungen abgestimmt wurden.

2.3. Modularisierung und Arbeitsbelastung

Der Studiengang ist sinnvoll modularisiert. Zu den Modulen existieren – Nachforderungen der Gutachter sind benannt – Modulbeschreibungen, die die wesentlichen Kenngrößen ausweisen. Die Kern- und Wahlpflichtmodule umfassen einheitlich 5 ECTS-Punkte. Ausnahmen bilden das Forschungsprojekt mit 20 ECTS-Punkten und die Masterarbeit mit 25 ECTS-Punkten.

Sie verteilen sich gleichmäßig auf drei Semester, so dass in jedem Semester 30 ECTS-Punkte erworben werden können. Die vier Kernmodule werden jährlich angeboten, so dass in jedem Semester zwei Kernmodule und zwei Wahlpflichtmodule gewählt werden können. Die Arbeitsbelastung des Forschungsprojekts ist ebenfalls mit 10 ECTS-Punkten je Semester beziffert. Hier ist zu erwarten, dass der tatsächliche Aufwand mit dem individuellen Engagement korreliert sein wird. Das letzte Semester ist der Masterarbeit und der Publikation (5 ECTS-Punkte) gewidmet.

Für die meisten Module sind den 5 ECTS-Punkten entsprechend 4 SWS zugeordnet, oft in der Kombination 3/1 Vorlesung/Übung. Bei einem Teil der Module wird nur eine Gesamtzahl SWS ausgewiesen (z.B. AI W15, AI W16, AI W04, AI W05, AI W01).

Der Arbeitsaufwand für Studierende (workload) ist in den Modulbeschreibungen einheitlich mit 30 h pro ECTS-Punkt angegeben, allerdings wurde bei mehreren Modulen, z.B. AI 201, AI W04, AI W06, AI W, Inkonsistenz in der Berechnung festgestellt.

Bei den in den Modulbeschreibungen angegebenen „Voraussetzungen“ sollte klargestellt werden, dass es sich um „erwünschte Vorkenntnisse“ mit empfehlendem Charakter für Studierende handelt. Ein Teilnahmeausschluss kann damit keinesfalls verbunden sein. Dieses Problem wurde anlässlich der Vor-Ort-Begehung angesprochen.

Bei einer inhaltlichen Betrachtung angegebener Voraussetzungen fällt auf, dass sich Inkonsistenzen ergeben können. So setzt etwa der Wahlpflichtmodul „Mobile Communication“ die Inhalte der Pflichtmodule „IT-Security Engineering“ (gemeint ist sicher „Security Engineering“) und „Ad-

vanced Software Engineering“ voraus. Nun werden aber auch Wahlpflichtmodule nur einmal jährlich angeboten. „Mobile Communication“ könnte also bestenfalls zeitgleich mit dem im zweiten Semester angebotenen Pflichtmodul „Advanced Software Engineering“ belegt werden oder gar nicht. Es sollte – mindestens auf der Website der Fakultät - bekannt gemacht werden, welche Wahlpflichtmodule in welchem Semester angeboten werden, um die Wählbarkeit transparent zu machen. Auch andersartige Inkonsistenzen sind möglicherweise vorhanden: „Web-Anwendungen, Java Server Faces“ setzt Programmierkenntnisse in Java voraus. Bachelorabsolventen z.B. des eigenen Studienganges Technische Informatik haben aber – soweit aus der Internet-Darstellung ersichtlich – vermutlich nur C-Kenntnisse. Die genannten Probleme sollen zweierlei deutlich machen: wie hilfreich Brückenkurse zum Einstieg in das Masterstudium sein können und wie wichtig eine inhaltliche Abstimmung zwischen den angebotenen Modulen ist. Für die inhaltliche Abstimmung kann auch die Handhabung von „Kompetenzstufen“ empfohlen werden. Das Thema „Kompetenzstufen“ wurde bei der Vor-Ort-Begehung angesprochen.

Die Qualität des Lehrangebotes ist derart, dass Absolventen die vorgesehenen und von den „Abnehmern“ in der Wirtschaft erwarteten Kompetenzen vollumfänglich erwerben. Die Aktualität der Lehrangebote sollte im Sinne der Qualitätssicherung regelmäßig überprüft werden.

Die Gutachter erachten den Studiengang insgesamt trotz der aufgezeigten Probleme als studierbar.

2.4. Lernkontext

Das Modulhandbuch weist für die Module eine Vielzahl unterschiedlicher Lehr- und Lernformen aus. Neben Vorlesungen, Seminaren und Übungen (Regelfall) gibt es u.a. „Projekt“, „Vorlesung und Projekt“, „Vorlesung mit praktischen Übungen“, „Projektarbeit (z.T. mit Bericht und Präsentation)“, „Online-Kurs, Selbststudium“, „Fallstudien/Projekt“, „Projektarbeit/Labor“. Eine Harmonisierung wäre im Interesse der Studierenden sicher sinnvoll.

Innovative und durch elektronische Medien unterstützte Lehr- und Lernmethoden einzusetzen, versteht sich in einem Studiengang Angewandte Informatik fast von selbst. Die Gutachter stellen fest, dass das Thema E-Learning in den Modulbeschreibungen nicht thematisiert wird, es gibt kaum Hinweise auf eingesetzte Softwaresysteme. Dies würde sich beispielweise in den Modulen „Advanced Software Engineering“ oder „Programmiermethoden der KI“ anbieten. Auf Nachfrage wurde erwähnt, dass *Moodle* als Lehr- und Lernplattform verwendet wird, es wurden aber keine konkreten Lehrveranstaltungen genannt. „Online-Kurs“ ist als Lehrform in wenigen Modulen ausgewiesen (AI 201, AI W09). Die Gutachtergruppe konnte sich bei der Besichtigung studentischer (Bachelor-) Projekte davon überzeugen, dass berufsqualifizierende Handlungskompetenzen durchaus vermittelt werden.

Für das Erwerben von Schlüsselqualifikationen und die Persönlichkeitsentwicklung sind keine speziellen Angebote im Curriculum enthalten, der Erwerb von Schlüsselqualifikationen und Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden ist in die Lehrveranstaltungen, insbesondere in den Projekten, integriert. Verankerung von Möglichkeiten des gesellschaftlichen Engagements ist in dem Masterstudiengang expliziert nicht ausgewiesen, dennoch stellt die Gutachtergruppe fest, dass an der Hochschule Esslingen diese Möglichkeiten gegeben ist.

2.5. Fazit

Das Konzept des Studienganges ist transparent und für Studierende gut nachvollziehbar. Probleme hinsichtlich der Vertiefungsrichtung IT-Entrepreneur wurden angesprochen. Die Module im Pflicht- und Wahlpflichtbereich sind prinzipiell so angelegt, dass die Studiengangsziele gut erreichbar sind.

3. Implementierung

3.1. Ressourcen

3.1.1 Personelle Ausstattung

In der Selbstdarstellung wird dargelegt, dass der Studiengang mit dem aktuellen Personalschlüssel realisiert werden kann. Von den derzeit 30 der Informatik zugeordneten Planstellen für Professoren (25 an der Fakultät Informationstechnik, fünf an der Fakultät Grundlagen) werden zwei noch zu besetzende Professuren mit der Besoldungsgruppe W3 ausgestattet, um der Forschungsausrichtung des Masterstudiengangs Rechnung zu tragen. Dazu kommt eine weitere W3-Stelle, die aus dem MWK-Programm "Master 2016" finanziert wird. Jede dieser W3-Stellen wird mit je einer Mitarbeiterstelle E10 und E13 versehen. Darüber hinaus wird die Einrichtung einer Stiftungsprofessur durch ein regionales Industrieunternehmen angestrebt.

Mit den 30 Stellen verfügt die Fakultät über eine Lehrkapazität von 1080 Stunden (540 SWS, eine Stunde, 45 min, entspricht einer halben SWS). Die Gutachter merken an, dass die Berechnung in der Selbstdokumentation auf der Basis von Stunden erfolgte, nicht SWS. Diese Grundlage wird hier vorerst übernommen. Beim Vergleich mit den Lehraufwänden erfolgt dann die Umrechnung in SWS. Nach den bestehenden Deputatsentlastungen für Prorektor und Dekanat verbleiben 998 Stunden. Entsprechend der Kapazitätsverordnung des MWK ergibt sich ein Kapazitätsbedarf von 1581 Stunden für die gesamte Fakultät. Der über die verfügbare Kapazität hinausgehende Bedarf von 583 Stunden wird durch derzeit 52 Lehrbeauftragte abgedeckt. Der Anteil der Lehrbeauftragten beträgt mithin ca. 37 Prozent. Dieser Wert entspricht in etwa auch dem bisherigen Anteil der Lehrbeauftragten.

Die Qualifikationen der für den neuen Studiengang vorgesehenen Professoren hinsichtlich Publikationen und Forschungen bzw. beantragter Forschungsvorhaben, sind zweifelsfrei in der Selbstdokumentation ausgewiesen.

Die Betreuungsrelation der Fakultät zwischen Studierenden und Lehrenden beträgt ca. 23,5. Dieser Wert ist angemessen.

Der neue Masterstudiengang ist lange geplant und bezüglich der Kapazitäten genau durchgerechnet. Es gibt weder Unter- noch Überkapazitäten. Die Hochschule konnte dies mit den bereitgestellten Unterlagen (Selbstdokumentation und nachgelieferte Kapazitätsabschätzung) belegen. Eine wichtige Steuerungsgröße ist die Gruppengröße; deswegen gibt es Lehrveranstaltungen, die - fachlich sinnvoll - in allen (Kernfächer) oder mehreren (Wahlfächer) der Vertiefungsrichtungen angeboten werden. Für den Masterstudiengang wird angestrebt, dass ca. 20 Prozent der Lehrveranstaltungen durch Lehrbeauftragte abgedeckt werden. Dieser Wert liegt niedriger als in den Bachelorstudiengängen (37 Prozent) und ist hinsichtlich der Forschungsnähe sinnvoll und mit den gegebenen Kapazitäten auch erreichbar. Insgesamt kann nach Ansicht der Gutachter der neue konsekutive Masterstudiengang somit ohne zusätzliche professorale Ressourcen umgesetzt werden.

Neben den Professoren verfügt die Fakultät derzeit über 20 wissenschaftliche Mitarbeiter, von denen 18 Laborverantwortung tragen oder in Projekten beschäftigt sind. Mit der Zuordnung von wenigstens einem Mitarbeiter je Labor ist die Fakultät überdurchschnittlich gut mit wissenschaftlichem Personal ausgestattet. Dazu kommen die Mitarbeiterstellen, die mit den noch zu besetzenden W3-Professuren eingerichtet werden. Die Stellen der wissenschaftlichen Mitarbeiter sind über den Fakultätsetat abgedeckt.

3.1.2 Personalentwicklungs- und -qualifizierungsmaßnahmen

Die Fakultät fördert die Teilnahme an Veranstaltungen des hochschuleigenen Didaktikzentrums sowie an Seminaren zur Qualifizierung in Richtung Forschung (z.B. Beantragung von Horizon-Projekten). Regelmäßig werden Freisemester für Weiterbildung und Forschung gewährt. Diese finden in der Regel in Industrieunternehmen statt und dienen dem Praxisbezug der Lehre sowie der Entwicklung neuer Veranstaltungen und Veranstaltungsinhalte. Neuerdings finden hier auch Forschungsaktivitäten statt. Ein Großteil der Professorenschaft hat durch Nebentätigkeiten ständigen Industriekontakt.

Der Austausch zwischen den Lehrenden wird durch einen regelmäßigen "Tag der Lehre" gefördert.

Es findet ein jährliches Mitarbeitergespräch zur Retrospektive und zur Festlegung von Zielvereinbarungen statt.

3.1.3 Sachmittel und Raumausstattung

Neben dem jährlichen Budget für Sach- und Investitionsaufwendungen, das der Fakultät aus dem Staatshaushalt nach einem festgelegten Verteilungsschlüssel zugewiesen wird (Haushaltsmittel), verfügt die Fakultät über Qualitätssicherungsmittel in erheblichem Umfang. Als Ausgleich für die 2012 abgeschafften Studiengebühren stellt das Land den Hochschulen sogenannte Qualitätssicherungsmittel zur Verfügung, über deren Verwendung die Fakultäten (die 70 Prozent dieser Mittel erhalten) Einvernehmen mit den Studierenden herzustellen haben. In der Fakultät Informatik besteht hierzu ein Ausschuss aus den Mitgliedern des Fakultätsvorstands bzw. der Studiengangsleitungen und fünf Vertretern der Studierenden. Einvernehmen besteht, wenn die Mehrheit der Studierendenvertreter einer Entscheidung über die Mittelverwendung zustimmt. 2011 bis 2013 standen so rund 190.000 Euro je Semester zur Verfügung. In Summe betragen die Sekundärmittel (Haushalt und Qualitätssicherung) derzeit ca. 550.000 Euro jährlich. Die Mittel wurden für Investitionen, Mitarbeiterstellen, Tutorien, studentische Projekte und weitere lehrrelevante Vorhaben ausgegeben.

Die Raumausstattung wurde von der Gutachtergruppe bei der Begehung als sehr positiv erlebt. Die Fakultät verfügt allein über zwölf Labore mit aktueller spezialisierter technischer Ausstattung. Eines der Labore wurde durch einen Industriepartner technisch ausgestattet. Im Gegenzug darf der Industriepartner an einer Wand für sein Unternehmen als Arbeitgeber werben. Die Gutachtergruppe hält diese Lösung für zielorientiert und akzeptabel, zumal sich die "Werbewand" während der Lehrveranstaltungen nicht im Blickfeld der Studierenden befindet. Alle Labore werden jeweils durch wenigstens einen wissenschaftlichen Mitarbeiter betreut. Neben den Laboren stehen Seminarräume und Hörsäle in ausreichendem Umfang zur Verfügung.

Die EDV-Ausstattung der Fakultät ist auf aktuellem Stand. Die in Lehre und Forschung eingesetzte Software entspricht den üblichen Standards und ist in ausreichender Menge vorhanden: für jede Software stehen mindestens 5 Prozent mehr Lizenzen zur Verfügung, als bislang maximal konkurrierend genutzt wurden. Die Infrastruktur steht rund um die Uhr zur Verfügung. Die Studierenden können die Infrastruktur über VPN oder ähnliche Zugänge von außerhalb der Hochschule nutzen. Die Rechner-Pools sind täglich von 7 bis 22 Uhr zugänglich. Internetzugang ist für die Studierenden am gesamten Standort per WLAN möglich. Die Bibliothek verfügt mit einem Bestand von ca. 145.000 Titeln (davon ca. 15.000 e-Books), e-Journals und Datenbanken über eine umfangreiche und inhaltlich angemessene Ausstattung. Die Bibliotheksbestände sind über die üblichen OPAC-Kanäle recherchierbar und ggf. elektronisch zugänglich.

3.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

3.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Die Aufgaben nach §23 des Landeshochschulgesetzes werden vom Fakultätsvorstand wahrgenommen. Dieser setzt sich zusammen aus Dekan, stellvertretendem Dekan, Studiendekan und zwei Prodekanen. Außer dem Dekan sind alle genannten Personen auch Studiengangleiter. Darüber hinaus werden folgende Ämter durch Professoren ausgeübt: Praktikantenamtsleiter, Auslandsbeauftragter Europa, Auslandsbeauftragter Asien und USA, Datenschutzbeauftragter.

Die Fakultät verfügt über vier Studiengangleiter, wodurch eine gute Zugänglichkeit für die Studierenden sichergestellt werden kann.

Der Fakultätsrat, dem neben den Professoren drei gewählte Mitarbeiter und sechs Studierende angehören, trifft sich drei Mal im Semester und entscheidet unter anderem über Studien- und Prüfungsordnungen und muss Stellenbeschreibungen für Professorenstellen und Berufungsvorschlägen zustimmen. Die Fakultät hat eine Studienkommission eingerichtet, der sechs Professoren (wesentlich aus dem Fakultätsvorstand) sowie vier Studierende angehören. Die Studienkommission gibt Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Lehre, zur Verwendung der für die Lehre vorgesehenen Mittel und zu Erkenntnissen aus den Lehrevaluationen. Neben der Studienkommission der Fakultät tagt regelmäßig die zentrale Studienkommission der Hochschule, der aus der Fakultät der Studiendekan angehört. Diese Kommission diskutiert fakultätsübergreifende Fragen der Lehre.

Die Fakultät verfügt weiterhin über einen Industriebeirat, dem neben dem Dekan und dem Studiendekan neun hochrangige Vertreter der Industrie aus dem Großraum Stuttgart angehören. Durch die Kooperation mit dem Industriebeirat wird die Berufsbefähigung der Absolventen sichergestellt. Für den geplanten Studiengang "Angewandte Informatik" wurde die Relevanz der Module und Vertiefungsrichtungen vom Industriebeirat bestätigt.

Neben den offiziellen Gremien und Prozessen findet monatlich ein halbstündiges IT-Café statt, bei dem sich Studierende, Mitarbeiter und Professoren zum zwanglosen Austausch treffen können. Die Studierenden haben gegenüber den Gutachtern geäußert, dass sie mit der stringenten Organisation der Fakultät und der Studiengänge sehr zufrieden sind, und die unkomplizierte Ansprechbarkeit der Professoren und Mitarbeiter schätzen.

Die Fakultät verfügt nach der Einschätzung der Gutachter über die üblichen und notwendigen Gremien und hat diese prozessual und personell handlungsfähig ausgestattet.

3.2.1 Kooperationen

Die Hochschule Esslingen hat Kontakte zu mehreren ausländischen Hochschulen mit dem primären Ziel Auslandsaufenthalte zu ermöglichen. Dafür werden mehrere Professoren als Kontaktpersonen benannt. Als sekundäres Ziel speziell für den Studiengang wird der Austausch von Studierenden und Lehrpersonal angestrebt.

Die Fakultät unterhält Beziehungen zu anderen Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Mit diesen setzt sie verschiedene Organisationsmodelle um, welche mit dem jeweiligen Partner per Kooperationsvertrag festgelegt werden.

Für das integrative Modell stellt die Hochschule Räume zur Verfügung. In diesen arbeiten Mitarbeiter des Kooperationspartners und Studierende gemeinsam an Projekten. Als Teil der Begehung konnte die Gutachtergruppe beispielhaft das Kompetenzzentrum für energetische und informationstechnische Mobilitätsschnittstellen in Augenschein nehmen.

Als weiteres Modell wird Sponsoring genutzt. Im Zuge dessen wurde die Ausstattung einiger Labore komplett von den Sponsoren bezahlt (siehe hierzu auch 3.2.1). Die Ausstattung ist auf dem neuesten Stand der Technik und verschafft den Studierenden einen besonders guten Einstieg bei den spendenden Unternehmen.

Im Curriculum des Studiengangs wird sehr großer Wert auf die Zusammenarbeit mit Kooperationspartnern gelegt. Es wird angestrebt, in den Modulen Forschungsprojekt 1 und Forschungsprojekt 2 Themen der kooperierenden Unternehmen zu bearbeiten und das jeweilige Thema als Masterarbeit bei dem Unternehmen zu vertiefen – idealerweise mit anschließendem Berufsstart dort. Hierfür stellt die Hochschule ein Internetangebot bereit, welches kooperierenden Unternehmen ermöglicht, Themen für Projektarbeiten vorzuschlagen.

Mit dem Industriebeirat gibt es außerdem eine Organisation der Kooperation, die sich gezielt aber indirekt auf die Inhalte und den Aufbau des Studiums richtet. Zusätzlich sorgt sie dafür, dass die Professoren des Beirats die Probleme der Wirtschaft kennen. Somit können sie bei der Themenwahl für obige Module nicht nur aktuelle Problemstellungen mit aufnehmen, sondern auch eine vorbereitende Rolle für mit den Unternehmen gemeinsam zu vergebene Masterarbeiten einnehmen.

Der Masterstudiengang soll zum einen die Promotion und zum anderen einen praxisorientierten und berufsqualifizierenden Abschluss ermöglichen. Die umgesetzten Organisationsmodelle sind für beide Ziele geeignet.

3.3. Prüfungssystem

Die Studierenden lernten bereits im Bachelor diverse Prüfungsformen kennen, wobei am häufigsten die Klausur genutzt wurde. Dieses System soll im Master fortgeführt werden, jedoch soll vermehrt auf Projektarbeiten gesetzt werden.

Im Gespräch vor Ort bestätigen die Studierenden, dass die Prüfungsdichte und -organisation angemessen sind und den KMK-Vorgaben entsprechen.

Es ist ein Nachteilsausgleich vorhanden und in der Prüfungsordnung verankert. Die Prüfungsformen sind in der Prüfungsordnung und im Modulhandbuch hinreichend definiert. Die Prüfungsordnung wurde vom Senat verabschiedet und ist veröffentlicht.

3.4. Transparenz und Dokumentation

Alle studienrelevanten Dokumente sind veröffentlicht und für die Studierenden zugänglich, allerdings gibt es bei der Gestaltung der Modulhandbücher Nachbesserungsbedarf, da diese als wenig intuitiv wahrgenommen wurden. Vor allem die Handbücher für die Vertiefungsrichtung „IT Entrepreneur“ sind sehr kleinteilig und bedürfen einiger Nachbesserungen. Des Weiteren müssen in allen Modulbeschreibungen die Voraussetzungen für die Teilnahme präzisiert werden. Zudem sollte für jedes Modul gemäß den KMK-Strukturvorgaben beschrieben werden, welche Kompetenzen (fachliche, methodische, übergreifende Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen) erworben werden.

Die Studierenden erhalten von Seiten der Hochschule eine Studienfachberatung, allerdings ist die entsprechende Stelle auf der Homepage der Hochschule nicht leicht auffindbar. Die Studierenden haben dies im Gespräch kritisiert, bestätigen jedoch, dass die Informationen anderweitig verteilt werden. Von Seiten der Studierenden würde es sehr begrüßt werden, wenn die Homepage der Hochschule ansprechender und benutzerfreundlicher gestaltet werden würde. Im Sinne der Transparenz für die Studierenden sollten auch die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich des Masterstudiengangs Angewandte Informatik auf der Homepage der Hochschule veröffentlicht werden.

Die relativen ECTS-Noten werden erst ab einer gewissen Anzahl von Absolventen auf dem Abschlusszeugnis ausgewiesen.

3.5. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Hochschule hat eine Gleichstellungsbeauftragte und einen Behindertenbeauftragten benannt. Sie wurde 2006 als Familienfreundliche Hochschule zertifiziert. Der Anteil der weiblichen Studierenden an der Fakultät ist für eine technisch ausgerichtete Fakultät mit 14 Prozent vergleichsweise hoch, jedoch wäre es wünschenswert, wenn die Maßnahmen der Fakultät besser greifen würden und auch weitergreifende Programme als ausschließlich der „Girl's Day“ zur Erhöhung des Anteils

der weiblichen Studierenden eingerichtet werden würden. Von Seiten der Studierenden wurde angeregt, den Anteil weiblicher Professoren zu erhöhen.

Während der Vor-Ort-Begehung ist aufgefallen, dass die Räumlichkeiten für Studierende mit Behinderung nur eingeschränkt erreichbar sind. Besonders der Zugang zu einzelnen Laboren gestaltet sich für diese Studierende sehr schwierig.

4. Qualitätsmanagement

4.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung

Das Qualitätsmanagement wird in der Hochschule als ein Instrument (im Sinne eines „Frühwarnsystems“, laut Selbstdokumentation) zur Sicherung der Qualität einer „erfolgreich funktionierenden“ Hochschule verstanden. Als „Regelungs- und Steuerungsinstrumente“ sind benannt

- die Beobachtung der Nachfrage von Absolventen/-innen,
- die Auswertung von Rankingergebnissen,
- Intensive, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den Medien und Partnern in Politik und Wirtschaft,
- Anonyme Veranstaltungsevaluationen durch Studierende (es gibt eine hochschulweite Satzung),
- Informationen aus dem Verein „Freunde der Hochschule Esslingen“ (Alumni),
- regelmäßige Mitarbeitergespräche.

Die Qualitätsmanagementsaufgaben werden organisatorisch dezentral von den Funktionsträgern der Fakultäten wahrgenommen. Eine hochschulweite formale Spezifikation des Qualitätssicherungsprozesses mit einer Gliederung in Prozessschritte ist noch nicht etabliert.

Die Hochschulleitung bekundet, dass „die unterstützenden Prozesse in Fakultäten und Verwaltung ... kontinuierlich auf Verbesserungspotential hin überprüft (werden)“.

Es gibt eine Studienkommission für alle Studiengänge der Fakultät. In der Studienkommission haben die Studierenden die Möglichkeit, bei der Optimierung der Studiengänge mitzuwirken. Jedes Semester findet ein Gespräch mit Gruppenvertretern statt („Qualitätskreis“). Es gibt einen Prüfungsausschuss, allerdings ohne studentische Vertreter. Das Landeshochschulgesetz macht über Prüfungsausschüsse keine Aussagen, in der SPO (§ 18) sind Studierende nicht als Mitglieder des Prüfungsausschusses vorgesehen. Dennoch empfiehlt die Gutachtergruppe, studentische Vertreter in den Prüfungsausschuss aufzunehmen.

Ein Konzept für die Integration verschiedener Komponenten des Qualitätsmanagements im Sinne einer Digitalisierungsstrategie für die Hochschule steht noch aus. Bei der Vor-Ort-Begehung war zu erfahren, dass *SAP-Software* zur Finanzbuchhaltung eingesetzt wird (Verbund kleinerer Hochschulen in Baden-Württemberg). Für das Management der Studienprozesse wird das Portal *LSF*

Campus Management verwendet. Der Modulkatalog ist als Sammlung von PDF-Dokumenten, nach Studiengängen geordnet, im Web verfügbar, wobei von den Gutachtern festgestellt wurde, dass verschiedene Links fehlerhaft sind. Durch diese Anordnung sind Querbezüge – etwa fakultätsübergreifend - schwer herstellbar. Die Einführung der Hochschulmanagement-Software *Hi-SinOne* wird vorbereitet.

Evaluationen von Lehrveranstaltungen werden aufgrund der Evaluationsatzung der Hochschule Esslingen regelmäßig einmal pro Semester durchgeführt. Zur Evaluierung werden hochschulweit standardisierte, vom Didaktikzentrum entwickelte, Fragebögen verwendet. Zur Auswertung dient das System *EvaSys*. Die Evaluation findet etwa nach der Hälfte des Semesters statt, sodass noch Möglichkeit besteht zeitnah die laufenden Lehrveranstaltungen ggfs. zu optimieren. Es wird zwischen „Laborevaluation“ und „Vorlesungsevaluation“ unterschieden. Das Evaluationsverfahren ist wegen der viel besseren Rücklaufquoten papierbasiert.

Die Auswertung der Evaluierungsergebnisse gemeinsam mit den Studierenden ist der Regelfall. Die Studierenden bemerkten bei der Vor-Ort-Begehung, dass diese Auswertung der Ergebnisse nicht immer funktioniert. Dagegen wurde gelobt, dass Lehrende bei Problemen ansprechbar sind (z.B. im sog. IT-Cafe). Eine Zusammenfassung der Evaluationsergebnisse wird dem Dekan übermittelt. In die Nachbereitung ist die Studienkommission involviert.

Im Rahmen der Evaluierung wird auch die tatsächliche Arbeitsbelastung der Studierenden überprüft. In einem zurückliegenden Semester wurde die Arbeitsbelastung für besonders arbeitsintensive Laborübungen auf Anregung der Fachschaft von den Studierenden selbst erfasst. Insgesamt wurden die kalkulierten Arbeitsbelastungen im Wesentlichen bestätigt.

Durchgeführte Absolventenbefragungen bei den Bachelorstudiengängen belegen, dass Absolventen innerhalb von drei Monaten eine qualifizierte Anstellung haben.

4.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

In den bei der Vor-Ort-Begehung geführten Gesprächen haben die Lehrenden den Eindruck vermittelt, zielbewusst und engagiert an der Qualität und der Schärfung des Profils der Ausbildung ihres Masterstudienganges zu arbeiten.

Zur Unterstützung der Qualitätssicherung für den neu eingerichteten Masterstudiengang wurde ein Industriebeirat gebildet, der zunächst das Gesamtkonzept, die Vertiefungsrichtungen und insbesondere die Relevanz der angebotenen Module bestätigt hat. Die Einbeziehung Studierender in die Fortentwicklung des Studienganges ist über die Gremien der akademischen Selbstverwaltung, insbesondere die Studienkommission, abgesichert. Da noch nicht in den Studiengang immatrikuliert wurde, liegt der Schwerpunkt zunächst auf der Gewährleistung der definierten Studiengangsziele.

4.3. Fazit

Die dargestellten Instrumente der Qualitätssicherung sind nach Auffassung der Gutachter wirksam, sie werden im Wesentlichen dezentral genutzt. Eine Integration in die Gesamtstrategie der Hochschule zur Qualitätssicherung bietet sich an, z.B. in Form von Zielvereinbarungen im Rahmen der vorgesehenen Weiterentwicklung des Studienganges.

5. Resümee

Der Studiengang verfügt über eine klar definierte Zielsetzung, die angestrebten Qualifikationsziele richten sich an der Zielgruppe aus. Das Studiengangskonzept ist schlüssig, und es unterstützt die Erreichung der Qualifikationsziele. Das didaktische Konzept und das Prüfungssystem sind auf die Qualifikationsziele abgestimmt.

Die notwendigen Ressourcen und organisatorischen Voraussetzungen für eine konsequente Umsetzung sind gegeben. Organisation und Durchführung des Studiengangs sind klar geregelt. Lediglich bezüglich der Darstellung nach außen besteht noch Verbesserungsbedarf. Des Weiteren müssen noch die studienrelevanten Unterlagen des Studiengangs bezüglich der oben genannten Punkte nachgebessert werden.

Die verwendeten Qualitätssicherungsinstrumente werden durch die Gutachter als geeignet eingeschätzt, die angestrebten Ziele zu erreichen, und können eine kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung des Studiengangs ermöglichen.

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

Der begutachtete Studiengang entspricht 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“). Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010.

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

Bezüglich des Kriteriums „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) müssen noch in allen Modulbeschreibungen die Voraussetzungen für die Teilnahme präzisiert werden. Des Weiteren ist noch für die Vertiefungsrichtungen „Mobile Computing“, „Autonome Systeme“ sowie „Business Intelligence“ eine vollständige Beschreibung des Moduls „Publikation“ vorzulegen. Für die Vertiefungsrichtung „IT-Entrepreneur“ müssen alle studienrelevanten Unterlagen harmonisiert werden. Darüber hinaus muss in der Prüfungsordnung darauf hingewiesen werden, dass einige Pflichtmodule wahlweise auf Englisch angeboten werden sowie ist darauf hinzuweisen, wie die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich jeder Vertiefungsrichtung an die Studierenden kommuniziert werden. Alle studienrelevanten Unterlagen müssen hinsichtlich des geänderten Abschlussgrad angepasst und veröffentlicht werden.

7. Akkreditierungsvorschlag der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt eine Akkreditierung des Masterstudiengangs „Angewandte Informatik“ (M.Sc.) mit folgenden **Auflagen**:

7.1. Auflagen

- **In allen Modulbeschreibungen müssen die Voraussetzungen für die Teilnahme präzisiert werden.**

¹ i.d.F. vom 20. Februar 2013

- Für die Vertiefungsrichtungen „Mobile Computing“, „Autonome Systeme“ sowie „Business Intelligence“ ist eine vollständige Beschreibung des Moduls „Publikation“ vorzulegen, die alle wesentlichen Elemente entsprechend den Vorgaben der KMK beinhaltet.
- Für die Vertiefungsrichtung „IT-Entrepreneur“ müssen alle studienrelevanten Unterlagen harmonisiert werden:
 - Eine separate Modulübersicht sowie ein separater Studien- und Prüfungsplan müssen erstellt werden.
 - Eine Beschreibung des Moduls „Gründungsprojekt“ ist vorzulegen.
 - Die Modulbeschreibungen für den Wahlpflichtbereich (Module AL W20, AL W21 und AL W22) müssen gekürzt und präzise beschrieben werden. Dabei müssen die Angaben zum tatsächlichen Arbeitsaufwand korrekt ausgewiesen werden.
- In der Prüfungsordnung muss im Sinne der Transparenz darauf hingewiesen werden, dass einige Pflichtmodule wahlweise auf Englisch angeboten werden.
- Alle studienrelevanten Unterlagen müssen hinsichtlich des geänderten Abschlussgrades angepasst und veröffentlicht werden.
- In der Studien- und Prüfungsordnung ist darauf hinzuweisen, wie die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich jeder Vertiefungsrichtung an die Studierenden kommuniziert werden.

IV. Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

1. Akkreditierungsbeschluss

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

Der Masterstudiengang „Angewandte Informatik“ (M.Sc.) wird mit folgenden Auflagen erstmalig akkreditiert:

- **Alle Modulbeschreibungen müssen entsprechend den KMK-Strukturvorgaben in folgenden Punkten überarbeitet werden:**
 - **Es müssen die Voraussetzungen für die Teilnahme präzisiert werden.**
 - **Für jedes Modul ist zu beschreiben, welche Kompetenzen (fachliche, methodische, übergreifende Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen) erworben werden.**
- **Für die Vertiefungsrichtungen „Mobile Computing“, „Autonome Systeme“ sowie „Business Intelligence“ ist eine vollständige Beschreibung des Moduls „Publikation“ vorzulegen, die alle wesentlichen Elemente entsprechend den Vorgaben der KMK beinhaltet.**
- **Für die Vertiefungsrichtung „IT-Entrepreneur“ müssen alle studienrelevanten Unterlagen harmonisiert werden:**
 - **Eine separate Modulübersicht sowie ein separater Studien- und Prüfungsplan müssen erstellt werden.**
 - **Eine Beschreibung des Moduls „Gründungsprojekt“ ist vorzulegen.**
 - **Die Modulbeschreibungen für den Wahlpflichtbereich (Module AL W20, AL W21 und AL W22) müssen gekürzt und präzise beschrieben werden. Dabei müssen die Angaben zum tatsächlichen Arbeitsaufwand korrekt ausgewiesen werden.**

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.

- **In der Studien- und Prüfungsordnung ist darauf hinzuweisen, wie die empfohlenen Modulkombinationen im Wahlpflichtbereich jeder Vertiefungsrichtung an die Studierenden kommuniziert werden.**

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2017. Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Januar 2017 wird der Studiengang bis 30. September 2021 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 20. Mai 2016 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Es sollten studentische Vertreter in den Prüfungsausschuss aufgenommen werden.

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

Streichung von Auflagen

- In der Prüfungsordnung muss im Sinne der Transparenz darauf hingewiesen werden, dass einige Pflichtmodule wahlweise auf Englisch angeboten werden.

Begründung:

Das Anliegen der Gutachtergruppe war, dass die Studierenden vor Studienaufnahme darüber informiert sind, dass einige Module auf Englisch angeboten werden. Die jeweilige Unterrichtssprache (nur Deutsch, Deutsch oder Englisch, nur Englisch) ist für jedes einzelne Modul im Modulhandbuch ausgewiesen. Die Akkreditierungskommission bewertet das und die entsprechenden Hinweise auf der Homepage für den Studiengang als ausreichend.

Streichung von Auflagen

- Alle studienrelevanten Unterlagen müssen hinsichtlich des geänderten Abschlussgrades angepasst und veröffentlicht werden.

Begründung:

Wie bereits durch den Fachausschuss empfohlen, wird diese Auflage nicht mehr ausgesprochen, da die Hochschule der Auflage in ihrer Stellungnahme zum Gutachterbericht bereits nachgekommen ist und die studienrelevante Unterlagen entsprechend angepasst hat.

Änderung von Empfehlung zu Auflage (hier ursprüngliche Formulierung)

- Gemäß den KMK-Strukturvorgaben sollte für jedes Modul beschrieben werden, welche Kompetenzen (fachliche, methodische, übergreifende Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen) erworben werden.

Begründung:

Die Akkreditierungskommission schließt sich der Meinung des Fachausschusses an und hält die Nennung der durch die Belegung eines Moduls erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen für unabdingbar. Da es hier um die Bearbeitung der Modulbeschreibungen geht, kann dieser Punkt in die Auflage 1 mit integriert werden.

2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 28. März 2017 folgenden Beschluss:

Die Auflagen des Masterstudiengangs „Angewandte Informatik“ (M.Sc.) sind erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2021 verlängert.