

Julius-Maximilians-Universität Würzburg



Akkreditierungsbericht Informatik

Akkreditierungsberichte der Julius-Maximilians-Universität sind für jedes Studienfach in drei Teile gegliedert:

Der **Gutachterbericht** stellt die Ergebnisse der externen Prüfung der inhaltlichen Kriterien zur Programmakkreditierung dar.

Die **formelle Prüfung** ist eine Besonderheit des Qualitätsmanagements in Würzburg. Sie erfolgt durch die Zentralverwaltung der Universität und prüft, ob die formalen Aspekte zur Programmakkreditierung erfüllt sind.

Im **Beschluss der Universitätsleitung** wird das finale Ergebnis über die Entscheidung der Akkreditierung festgehalten.



Qualitätsmanagement in Studium und Lehre



Studienfachaudit

Informatik

an der Julius-Maximilians-Universität

Bericht der Gutachtergruppe

**Vorschläge für Auflagen und
Empfehlungen**

25. Januar 2019



Inhalt

I. Grundlage und Ablauf des Begutachtungsverfahrens.....	1
II. Kurzinformation zu den Studiengängen	3
III. Darstellung und Bewertung der Studiengänge.....	4
2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	5
3. Kriterium: Studiengangskonzept	7
4. Kriterium: Studierbarkeit	12
5. Kriterium: Prüfungssystem.....	14
6. Kriterium: Studiengangbezogene Kooperationen.....	16
7. Kriterium: Ausstattung.....	16
8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation	18
9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung	19
10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch	22
11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	22
IV. Gesamtschätzung	24
VI. Empfehlungen an die Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre (PfQ).....	36
1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes.....	36
2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem	36
3. Kriterium: Studiengangskonzept	37
4. Kriterium: Studierbarkeit	38
5. Kriterium: Prüfungssystem.....	38
6. Kriterium: Studiengangbezogene Kooperationen.....	39
7. Kriterium: Ausstattung.....	39
8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation	40
9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung	40
10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilanpruch	41
11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit.....	41

Hinweise zum Aufbau des Gutachtens

In Kapitel III legt die Gutachtergruppe jeweils zunächst ihre Einschätzungen nach der Vor-Ort-Begehung dar. In einem zweiten Abschnitt bewertet sie die an sie gerichteten Fragestellungen vor dem Hintergrund des jeweiligen Akkreditierungskriteriums. Von der Gutachtergruppe vorgeschlagene Auflagen und Empfehlungen werden als Empfehlungen an die Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre (PfQ) in Kapitel VI aufgeführt.

Eine Auflage wird ausgesprochen, wenn ein Kriterium als weitgehend nicht erfüllt bewertet wird; eine Empfehlung hingegen, wenn nur ein geringer Teilaspekt eines Kriteriums nicht erfüllt ist oder besser erfüllt werden kann.

Die Darstellung der Sachlage zu den (Teil-)Studiengängen, die Bewertungen der Gutachtergruppe und die vorgeschlagenen Auflagen und/ oder Empfehlungen der Gutachtergruppe an die PfQ erfolgen, soweit sinnvoll, für den jeweiligen (Teil-)Studiengang separat. Ansonsten gelten die Ausführungen für alle (Teil-)Studiengänge bzw. für das gesamte Fach.

I. Grundlage und Ablauf des Begutachtungsverfahrens

Am 9. Mai 2016 hat die Universitätsleitung auf Empfehlung der Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre (PfQ) die Durchführung eines Studienfachaudits in der Fakultät für Mathematik und Informatik für folgende Studiengänge beschlossen:

- Bachelor-Studiengang Informatik (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
- Master-Studiengang Informatik (M. Sc.; 120 ECTS-Punkte)
- Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
- Bachelor-Studiengang Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
- Master-Studiengang Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS-Punkte)

Zu Mitgliedern der Gutachtergruppe hat die Universitätsleitung auf Empfehlung der PfQ am 30. Juli 2018 die folgenden Personen bestellt:

Vertreter der Universitäten

Prof. Dr. rer. nat. habil. Udo Lipeck, Leibniz Universität Hannover, Informatik

Prof. Dr.-Ing. Bernd Dachwald, FH Aachen, Luft- und Raumfahrttechnik

Prof. Dr. Alexander Carôt, Hochschule Anhalt, Medieninformatik

Vertreterin der Berufspraxis

Christine Schejok, Volkswagen Group Services GmbH, Wolfsburg

Studentischer Vertreter

Benedikt Allendorf, Studium M. Sc. Technik-Kommunikation, RWTH Aachen

Interner Gutachter

Prof. Dr. Philip Kollmannsberger, Biozentrum – Center for Computational and Theoretical Biology (CCTB) der Julius-Maximilians-Universität Würzburg

Bis zum 25. September 2018 wurden den Gutachterinnen und Gutachtern die erforderlichen Unterlagen übermittelt:

1. Verfahrensbeschreibung Studienfachaudit
2. Kriterien für die Programmakkreditierung
3. Fragenleitfaden für die Gutachter/innen
4. Kurzdarstellung des Qualitätsmanagementsystems der Universität
5. Leitbild der Universität
6. Qualitätsziele der Universität für den Bereich Studium und Lehre
7. Qualitätsziele in Studium und Lehre – Institut für Informatik
8. Informatik in Würzburg und aktuelle Entwicklungen
 1. Kurzprofile der Studiengänge
 2. Tagesstatistik nach Fachsemestern (BA und MA)
 3. Tagesstatistik nach Fachsemestern (gesamt)

9. Lehr- und Studienfachbericht des Instituts für Informatik für das akademische Jahr 2017
10. Generelle Strukturen der Bachelor- und Master-Studiengänge
11. Studien- und Prüfungsordnungen
 1. ASPO (Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung) 2009
 2. ASPO (Allgemeine Studien- und Prüfungsordnung) 2015
 - 01 B. Sc. Informatik 180 ECTS-Punkte
 - 02 M. Sc. Informatik 120 ECTS-Punkte
 - 03 B. Sc. Luft- und Raumfahrtinformatik 180 ECTS-Punkte
 - 04 B. Sc. Games Engineering 180 ECTS-Punkte
 - 05 M. Sc. Satellite Technology 120 ECTS-Punkte

Die Vor-Ort-Begehung fand am 8./9. Oktober 2018 statt.

In deren Rahmen wurden für die Gutachtergruppe Abschlussarbeiten (Bachelor und Master) sowie die Ergebnisse der Studienfachevaluation vorgehalten.

Am 14. und 26. November sowie am 3. Dezember 2018 wurden der Gutachtergruppe die aktuellen und vervollständigten Modulhandbücher für die Studiengänge B. Sc. Informatik, M. Sc. Informatik, B. Sc. Luft- und Raumfahrtinformatik, B. Sc. Games Engineering und M. Sc. Satellite Technology nachgereicht, die zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht vorlagen.

Der Gutachterbericht und die Akkreditierungsempfehlungen beziehen sich ausschließlich auf die Studiengangsversionen der ASPO 2015.

Die Gutachtergruppe wurde von Dr. Christof Clausing (Referat A.3 Qualitätsmanagement, Organisationsentwicklung & Campusmanagement) bei der Vorbereitung und Durchführung der Begehung sowie der Abfassung des Auditberichtes unterstützt.

II. Kurzinformation zu den Studiengängen

Bezeichnung und Abschlussgrad	Profil	grundständig/ konsekutiv/ weiterbildend	Studienform	Regelstudienzeit und ECTS	erstmaliger Beginn
Informatik B.Sc.	-	grundständig	Vollzeit	6 Semester, 180 ECTS- Punkte	01.10.2007
Informatik M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester, 120 ECTS- Punkte	01.10.2010
Luft- und Raumfahrtinformatik B.Sc.	-	grundständig	Vollzeit	6 Semester, 180 ECTS- Punkte	01.10.2009
Games Engineering B.Sc.	-	grundständig	Vollzeit	6 Semester, 180 ECTS- Punkte	01.10.2016
Satellite Technology M.Sc.	forschungs- orientiert	konsekutiv	Vollzeit	4 Semester, 120 ECTS- Punkte	01.10.2018

III. Darstellung und Bewertung der Studiengänge

1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Die Qualifikationsziele für alle hier zu bewertenden Studiengänge sind in den Anlagen zum Lehr- und Studienfachbericht Informatik (Anlage 2) zu finden. Zu ihnen zählen die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten, die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement, die Befähigung zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit sowie die individuelle Persönlichkeitsentwicklung. Weitere konkrete fachspezifische Empfehlungen für Informatikstudiengänge (B. Sc. und M. Sc.) wurden in einer Empfehlung der Gesellschaft für Informatik (GI) aus dem Jahre 2016 fixiert:

https://dl.gi.de/bitstream/handle/20.500.12116/2351/58-GI-Empfehlungen_Bachelor-Master-Informatik2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Für die Bereiche wissenschaftliche Befähigung und die Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, liegt die Darstellung der Qualifikationsziele für alle untersuchten Studiengänge vor. Nicht oder kaum beschrieben sind in den einschlägigen Dokumenten bzw. auf den Webseiten hingegen die überfachlichen Aspekte Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung.

Bewertung

Die Qualifikationsziele aller hier zu bewertenden Studiengänge sind output-orientiert und inhaltlich in sehr weitgehender Übereinstimmung zu den entsprechenden Empfehlungen der GI formuliert. Insbesondere berücksichtigen sie die fachlichen Mindestanforderungen an das Curriculum, die realen Arbeitsanforderungen an Informatiker im beruflichen Einsatz und tragen dem qualitativen Unterschied im Niveau zwischen dem Bachelor of Science und Master of Science im Fachgebiet in gebührender Weise Rechnung.

Aus Gutachtersicht sind die fachlichen Qualifikationsziele für den Bachelor- und den Masterstudiengang Informatik sowie den Bachelorstudiengang Games Engineering angemessen. Dies gilt grundsätzlich auch für den Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik, wobei hier der Punkt „Kenntnisse der wichtigsten Teilgebiete der Informatik“ zu generell formuliert scheint, da Informatikinhalte richtigerweise sehr stark zugeschnitten auf das Anwendungsfeld hin vermittelt werden. Für den Master-Studiengang Satellite Technology, der im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern als „Elite-Studiengang“ eingerichtet ist, sind die fachlichen Qualifikationsziele hinreichend beschrieben und angemessen.

Unabhängig vom konkreten Studienfach kommt die Gutachtergruppe zu dem Schluss, dass es hinsichtlich der Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten kaum (vgl. Kriterium 3 B) und der Befähigung zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit in keinerlei Weise Grund für Beanstandungen gibt. Sowohl die theoretisch-wissenschaftliche als auch die praktisch-anwendungsbezogene Ausbildung befinden sich auf einem hohen Niveau. Im Ergebnis der Diskussionen mit den Lehrenden wie auch den Studierenden ist die Gutachtergruppe davon überzeugt worden, dass an der Universität Würzburg diese Ziele der Konzeption der Studiengänge zugrunde gelegen haben und auch fest im tatsächlichen Studienbetrieb implementiert sind. Somit kann die Gutachtergruppe keine inhaltlichen Probleme identifizieren.

Hinsichtlich der Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und der individuellen Persönlichkeitsentwicklung sehen die Gutachterin und die Gutachter allerdings Verbesserungspotenzial. In diesem Zusammenhang sollten entsprechende Module entweder neu eingeführt oder vorhandene Module besser ins Curriculum integriert werden, um einen engeren fachspezifischen Bezug herstellen zu können (vgl. Kriterium 3 B).

Unabhängig von der inhaltlich zufriedenstellenden Situation am Institut für Informatik der Universität Würzburg stellt die Gutachtergruppe allerdings ein formales Problem hinsichtlich der Darstellung der genannten Qualifikationsziele im Rahmen der offiziellen Dokumente fest. Diese müssen klar und eindeutig formuliert und in die vorhandenen Texte eingebettet werden, was zum gegebenen Zeitpunkt nur sehr eingeschränkt der Fall ist.

2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Die in Vollzeit konzipierten Studiengänge umfassen 180 ECTS-Punkte bei einer Regelstudienzeit von sechs Semestern (Bachelor) bzw. 120 ECTS-Punkte bei einer Regelstudienzeit von vier Semestern (Master). Dies entspricht den Vorgaben.

Im B. Sc. Informatik ist eine „Bachelor-Thesis“ im Umfang von 10 ECTS-Punkten und 50-100 Seiten vorgesehen, die innerhalb von maximal 10 Wochen bearbeitet werden muss. Ein Abschlusskolloquium findet laut FSB § 8 nicht statt, allerdings können im Rahmen der als fachspezifische Schlüsselkompetenz verpflichtenden Lehrveranstaltung „Projektvorstellung“ (5 ECTS-Punkte, „analog einer Messepräsentation für informatikkundige Laien“) auch Bachelorarbeiten vorgestellt werden; nach Berichten von Studierenden wie Lehrenden ist dies inzwischen gelebte Praxis geworden.

In den beiden B. Sc.-Studiengängen Luft- und Raumfahrtinformatik und Games Engineering ist jeweils eine „Bachelor-Thesis“ im Umfang von 12 ECTS-Punkten mit 12 Wochen Bearbeitungszeit und jeweils ca. 30-60 Seiten bzw. ca. 30 Seiten vorgesehen, beide auch ohne Abschlusskolloquium, aber im B. Sc. Games Engineering ist eine „Exhibition: Game Lab III und Bachelor-Thesis“ (3 ECTS-Punkte) gefordert, in der Projektergebnisse und Bachelor-Thesis in 10 Minuten vorgestellt werden sollen (vgl. FSB).

Im M. Sc. Informatik und im M. Sc. Satellite Technology ist eine „Master-Thesis“ im Umfang von 25 ECTS-Punkten in sechs Monaten mit 50-100 Seiten, sowie in beiden Studiengängen ein 60-minütiges Abschlusskolloquium mit 5 ECTS-Punkten vorgesehen (vgl. FSB).

Die ECTS-Punkteumfänge der Abschlussarbeiten entsprechen den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben. Die GI sieht in Ihren „Empfehlungen für Bachelor- und Masterprogramme im Studienfach Informatik an Hochschulen“ für Bachelor-Studiengänge allerdings 15 ECTS-Punkte inkl. Begleitseminar vor. Diese Empfehlung wird in den o. g. Bachelor-Studiengängen nicht umgesetzt. Rechtlich verbindliche Seitenvorgaben, zudem in dieser Heterogenität, sind zumindest gewöhnungsbedürftig.

Alle hier bewerteten Studiengänge sind vollständig modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem ausgestattet. Jedes Modul ist innerhalb eines Jahres abschließbar und umfasst mindestens fünf ECTS-Punkte.

Die Module schließen in den Studiengängen mit nur einer Prüfungsleistung ab. Die Module fassen thematisch und zeitlich abgerundete Studieneinheiten zusammen. Zu den Modulbeschreibungen wird auf Kriterium 8 verwiesen.

Bewertung

Nach Ansicht der Gutachtergruppe erfüllen die vorliegenden Studiengänge die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse für die jeweilige Ebene. Das Wissen der Studierenden wird in angemessenem Umfang verbreitert und vertieft. Das vermittelte Wissen und Verstehen baut auf der Hochschulzugangsberechtigung bzw. der Bachelor-Ebene auf und geht durch das Einbeziehen aktueller, forschungsnaher Themen in die Lehre wesentlich darüber hinaus. Bezüglich der Passung zur Niveaustufen nach dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse sollte bei einer Anpassung der Qualifikationsziele für den Bachelor-Studiengang Games Engineering geprüft werden, ob nicht in manchen Punkten das Bachelor-Niveau überstiegen wird (u. a. Durchführung wissenschaftlicher Projekte, Verfassen wissenschaftlicher Texte). Die Detailkriterien des Frageleitfadens für Studienfachaudits hinsichtlich der Bachelor/Master-Differenzierung treffen sämtlich – unterstützt durch passende Lehrformen – zu.

Die Bezeichnungen der Studiengänge als „Bachelor of Science“ oder „Master of Science“ ebenso wie die Fachnamen passen zu den Studieninhalten. Die Konzepte der Master-Studiengänge werden deren forschungsorientierten Profilen voll gerecht.

Die den Gutachtern vorgelegten Bachelor- und Master-Theses haben belegt, dass das wissenschaftliche Qualifikationsniveau des jeweiligen Studiengangs erreicht wird.

Allerdings weichen die Bachelorstudiengänge von den GI-Empfehlungen hinsichtlich des Umfangs der Bachelorarbeit inkl. Begleitseminar in o. g. unterschiedlichen Weisen ab. Die Unterschiede in den Umfängen sind im Hinblick auf eine Abschlussleistung nicht nachvollziehbar (und die Seitenvorgaben ohnehin nicht).

Für die drei Bachelorstudiengänge regt die Gutachtergruppe an zu prüfen, inwiefern sich durch möglichst transparente Regelungen sicherstellen lässt, dass eine Präsentation der Bachelorarbeit stattfindet, und dass ein Gesamtumfang von 15 ECTS-Punkten entsprechend den Empfehlungen der GI erreicht wird.

Dadurch darf es – wie von einigen Studierenden des B. Sc. Informatik bzgl. der „Projektvorstellung“ kritisiert – nicht zu einer Studienzeiterverlängerung wegen fester Termine der Hausmesse kommen. Bei inhaltlich oder terminlich „Messe“-ungeeigneten Themen sollte eine normale Seminarpräsentation möglich sein. Für Verschiebungen im Studienplan könnte einerseits z. B. eines der zwei mit jeweils 5 ECTS-Punkten und 10-15 Seiten Ausarbeitung sehr anspruchsvoll angesetzten Bachelorseminare entfallen oder andererseits z. B. die Teamarbeit aus dem Softwarepraktikum als Schlüsselqualifikation angerechnet werden.

Des Weiteren sollten die unterschiedlichen Qualifikationsstufen Bachelor/Master Informatik prüfungsorganisatorisch (s. u.) sowie bzgl. Angebot und Auswahl der Module abgesichert werden. Im 50 ECTS-Punkte umfassenden Allgemeinen Wahlpflichtbereich des M. Sc. Informatik gibt es ein sehr vielfältiges Angebot, das viele Interessen von Studierenden auch vertieft ansprechen wird. Allerdings könnten „Rosinenpicker“ diese ECTS-Punkte auch allein mit im Bachelor angebotenen Wahlpflichtmodulen füllen, was formal verhindert werden könnte.

3. Kriterium: Studiengangskonzept

A Zulassung zum Studium

Für die Bachelorstudiengänge Informatik, Luft- und Raumfahrtinformatik und Games Engineering gibt es keine besonderen Zugangsvoraussetzungen.

Für den Masterstudiengang Informatik sind die Zugangsvoraussetzungen in § 4 und Anlage EV (Eignungsverfahren) der FSB geregelt. Gefordert wird ein Bachelor-Abschluss, der Nachweis von Kompetenzen im Umfang von mind. 100 ECTS-Punkten im Bereich der mathematischen und informatischen Grundlagen, darunter mind. 25 ECTS-Punkte aus dem Bereich der Mathematik und theoretischen Informatik sowie eine Bachelorarbeit mit mind. 10 ECTS-Punkten in Informatik, sowie eine Eignungsfeststellung für das Master-Studienfach Informatik. Für jeden Bachelor of Science-Abschluss mit 180 ECTS-Punkten im Studienfach Informatik gelten die Kompetenzanforderungen als erfüllt. Das Eignungsverfahren orientiert sich im Wesentlichen an der Erstabschlussnote oder der Durchschnittsnote im Bereich der o. g. Kompetenzen; in weiteren Fällen können Bewerber/innen zu einer mündlichen Prüfung über o. g. Kompetenzen eingeladen werden.

Ein überwiegender Teil der Masterstudierenden der Informatik stammt aus dem Bachelorstudiengang Informatik der Universität Würzburg. Der Masterstudiengang ist aber auch als Fortsetzung der Bachelorstudiengänge Games Engineering und Luft- und Raumfahrtinformatik geeignet und mit entsprechenden Wahlmöglichkeiten dafür konzipiert; deren Absolventinnen und Absolventen dürften die o. g. Kompetenzanforderungen auch erfüllen.

In den erwähnten Studiengängen bis auf B. Sc. Games Engineering gibt es keine Zulassungsbeschränkung und somit kein Auswahlverfahren; für Games Engineering erwecken die FSB den gleichen Eindruck, obwohl es tatsächlich eine Zulassungsbeschränkung auf zurzeit 30 Plätze mit einer Standardauswahl nach Noten gibt. Demgemäß wird Games Engineering auf den Webseiten des Instituts für Informatik als zulassungsbeschränkter Studiengang ausgewiesen.

Als Elite-Studienfach im Elitenetzwerk Bayern unterliegt der Masterstudiengang Satellite Technology umfangreichen Zulassungsvoraussetzungen, die in § 4 und Anlage EV (Eignungsverfahren) der FSB geregelt sind. Neben einem Bachelor-Abschluss mit 180 ECTS-Punkten, wie er in mehreren Bachelor-Studiengängen der JMU – aber auch an anderen Hochschulen – erworben werden kann, sind auch englische Sprachkenntnisse auf dem Niveau B2 des gemeinsamen europäischen Referenzrahmens erforderlich. Im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern spricht der Masterstudiengang Satellite Technology hochtalentierte Bewerber und Bewerberinnen aus einer heterogenen Zielgruppe und Forscher und Forscherinnen aus aller Welt an und kann damit nicht als „konsekutiver“ Masterstudiengang für die eigenen Bachelorabsolventinnen und -absolventen in Luft- und Raumfahrtinformatik angesehen werden.

B Inhalte und Niveau

Der Studiengang B. Sc. Informatik bietet ein grundlagenorientiertes Bachelorstudium mit breitem Fokus auf alle wichtigen Teilgebiete der klassischen Informatik und bereitet damit auf eine beliebige Spezialisierung im Master vor. Er ist klar strukturiert und modular aufgebaut. Die geforderten Leistungen bewegen sich im Wesentlichen im Rahmen der Empfehlungen der GI für Informatik-Studiengänge (Typ 1). Mit den letzten Aktualisierungen aus 2018 werden mehr der in den GI-Empfehlungen vorgesehenen Kompetenzen durch Pflichtveranstaltungen abgesichert (Datenbanken,

Einführung in die Mensch-Computer-Interaktion); zudem ist wie andernorts das traditionelle Neben- oder Anwendungsfach nicht mehr obligatorisch (zugunsten mehr Schlüsselkompetenzen wie hier universitätsweit gefordert bzw. zugunsten mehr Wahlmöglichkeiten in der Informatik wie hier zum Ausgleich von mehr Pflichtmodulen). Viele Pflichtmodule sind mit 10 ECTS-Punkten groß dimensioniert und somit auf eine intensive Behandlung der Themen angelegt; selbst die Praktika Hardwarepraktikum, Programmierpraktikum und Softwarepraktikum sind mit je 10 ECTS-Punkten angesetzt. Im dritten Semester entsteht die merkwürdige Situation, dass zwei Drittel des Semesters (Hardwarepraktikum, Programmierpraktikum) als Blöcke in der vorlesungsfreien Zeit stattfinden. Mathematische Grundlagen (Mathematik I und II mit je 10 ECTS-Punkten) werden speziell für Studierende der Informatik angeboten. Auch die Seminare machen einen großen Umfang aus (inkl. Projektvorstellung 3x5 ECTS-Punkte).

Die Studienverlaufspläne (aus 2015 im Lehr- und Studienfachbericht 2017 zwischen Anlagen 2.1.4 und 2.2.2 sowie zwischen Anlagen 2.5.1 und 2.5.3; außerdem aktuellere Versionen im Web) stellen einen Fokus Praktische Informatik (PI) und einen Fokus Technische Informatik (TI) sowie einen Beginn im Wintersemester und einen im Sommersemester dar. Die PI/TI-Varianten (WS) unterscheiden sich nur in der Reihenfolge der Pflichtvorlesungen „Algorithmen und Datenstrukturen“ sowie „Rechnernetze und Informationsübertragung“ zwischen 1. und 3. Semester und in der Positionierung von Wahlpflichtmodulen; intendiert sein dürften Fokus-entsprechende Wahlen von Wahlpflichtmodulen. Beim Beginn im Sommersemester sind im Startsemester Informatik-Vorlesungen des sonst 2. und 4. Semesters empfohlen, bevor die Einführungen in Programmieren und Mathematik im nächsten Semester einsetzen.

Der Studiengang B. Sc. Luft- und Raumfahrtinformatik entspricht am ehesten den GI-Empfehlungen für Informatik-Studiengänge des Typs 3 (Informatik und Anwendungsfach gleichgewichtig), allerdings weniger mit puren, sondern mehr mit anwendungsspezifischen Informatikgrundlagen, wobei der Schwerpunkt weniger auf der Luftfahrt als vielmehr auf der Raumfahrt liegt. Der Studienverlaufplan (aus 2017 im Lehr und Studienfachbericht) sieht bereits ab dem 2. Semester luft- und raumfahrtspezifische Inhalte vor, welche im Studium anteilig zunehmen.

Mit den Aktualisierungen aus 2017 ist – passend zu Wünschen der Studierenden – das Programmierpraktikum aus der Informatik (in Java) durch das zugeschnittene Modul „Grundlagen und Programmierung der Zentralavionik“ abgelöst worden. Die mathematischen Grundlagen (Mathematik I und II mit je 10 ECTS-Punkten) werden gemeinsam mit Studierenden der Physik gehört.

Der Studiengang B. Sc. Games Engineering soll die Studierenden dazu befähigen, als Entwicklerinnen und Entwickler für Computerspiele tätig zu werden. Es findet eine klare Abgrenzung zum eher gestaltungs-orientierten Berufsfeld eines Gamedesigners statt. Das Profil des Studienganges lässt sich mit dem eines klassischen Informatikstudienganges mit einem Schwerpunkt im Bereich der Computerspielentwicklung vergleichen. Aus diesem Grund sind Aspekte der Interdisziplinarität bzw. interdisziplinären Kommunikation relativ schwach ausgebildet. Ein nicht unerheblicher Anteil an Veranstaltungen deckt sich mit denen der klassischen Informatikausbildung, was auch die Vermittlung von mathematischen Grundlagen betrifft. Darüber hinaus existieren spezielle, nicht für Informatikerinnen und Informatiker angebotene Veranstaltungen wie z. B. Netzwerk- und parallele Programmierung sowie interaktive Künstliche Intelligenz. In diesem Zusammenhang ist das Game-Lab als innovatives Konzept zur erfolgreichen Spieleentwicklung positiv hervorzuheben.

Für alle hier begutachteten Bachelor-Studiengänge ist festzuhalten, dass Themen zum gesellschaftlichen Engagement (wie z. B. Ethik, IT-Recht, Datenschutz) nicht fest in die Curricula

eingebunden sind. Dies ist in den Gesprächen auch von Seiten der Studierenden – insbesondere mit Bezug auf Technikfolgenabschätzung – nachdrücklich bemängelt worden.

Studierende müssen auf eine wissenschaftliche Abschlussarbeit durch erste eigene schriftliche Abgaben vorbereitet und in das wissenschaftliche Arbeiten, wie die Quellenarbeit oder das methodische Vorgehen, eingeführt werden. In den angebotenen Seminaren ist dies nur optional der Fall und bislang nicht strukturell im Studium vorgesehen. Das führt dazu, dass Studierende teilweise mit der Bachelorarbeit überfordert sind, die fehlende Vorbereitung aber auch nicht mehr aufgeholt werden kann oder sanktioniert wird.

Der Studiengang M. Sc. Informatik bietet sehr vielfältige und sinnvolle Vertiefungsmöglichkeiten in Informatik an, im Wesentlichen entsprechend den Themen der Informatik-Professuren und einschließlich der Bereiche Luft- und Raumfahrtinformatik sowie Games Engineering. Aus den Auswahlen können Studienrichtungen gebildet werden, die dann auch im Zeugnis deklariert werden. Vorlesungs- und Übungsmodule sowie Seminarmodule sind mit 5 ECTS-Punkten, Projekte und Praktika mit 10 ECTS-Punkten bewertet; letztere machen einen Gesamtanteil von 30 ECTS-Punkten aus. Im Gegensatz zu der oft üblichen Situation eines breiten Bachelor-Studiengangs Informatik mit mehreren spezialisierten Master-Studiengängen, gibt es hier zwei spezialisierte informatikorientierte Bachelor-Studiengänge, einen relativ breiten Bachelor-Studiengang Informatik (ohne spezielle Elemente der anderen Bachelor-Studiengänge) und nur einen Master-Studiengang Informatik, der sich als Fortsetzung für alle drei Bachelor-Studiengänge eignet, wenn auch überwiegend auf der jeweils begonnenen Schiene.

In den FSB zum M. Sc. Informatik tauchen viele sogenannte Hüllenmodule wie „Ausgewählte Kapitel in ...“ o. ä. auf, die je nach Semester mit aktuellen, vertiefenden Lehrangeboten aus dem Themenbereich gefüllt werden. Dadurch entsteht ein flexibles, und damit auch forschungsnah füllbares Angebot an Modulen zu ausgewählten Kapiteln der Fachgebiete. Über diese Konstruktion werden zu häufige Aktualisierungen der formalen FSB vermieden, wobei gleichzeitig forschungsaktuelle Angebote ermöglicht und Anerkennungen von Auslandsleistungen erleichtert werden. Andererseits muss dies aber den Studierenden anderweitig z. B. in semesterweisen Ausprägungen des Modulhandbuchs kommuniziert und in Zeugnisdokumenten geeignet benannt werden.

Der Studiengang M. Sc. Satellite Technology soll den Studierenden die besonderen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln, die notwendig sind, um interdisziplinäre Inhalte aus Physik, Informatik, Geowissenschaften, Elektrotechnik, Mathematik, Natur- und Ingenieurwissenschaften im Fachgebiet Raumfahrttechnik zur Lösung anspruchsvoller Aufgabenstellungen anwenden zu können. Ein besonderer Fokus wird dabei auf Klein- und Kleinstsatellitentechnik gelegt, in welcher das Institut über besondere Forschungserfahrung verfügt. Im Rahmen des Studiums müssen 90 ECTS-Punkte aus einem 176 ECTS-Punkte umfassenden Wahlpflichtbereich erbracht werden, welcher die Gebiete System Analysis, System Design, System Implementation und Prototype Design & Implementation umfasst. Natürlicherweise liegt hier ein starker Fokus auf Informatik-nahen Themen. Aufgrund der aktuellen Arbeitslage in der Raumfahrt ist dies als positiv und für die Absolventinnen und Absolventen als vorteilhaft zu bewerten.

C Internationalisierung

Die Modulhandbücher der Studiengänge weisen recht viele Module mit Prüfungssprache „Deutsch oder Englisch“ aus, einige davon auch mit dieser Option als Veranstaltungssprache.

Internationalisierung ist ein Qualitätsziel der Lehreinheit; insbesondere „wird ein Ausbau des Angebots von Lehrveranstaltungen in englischer Sprache angestrebt.“ Welche Lehrveranstaltungen bisher in Englisch stattfinden, ist nicht dokumentiert.

Der Studiengang M. Sc. Satellite Technology wird komplett in englischer Sprache durchgeführt.

Der Lehr- und Studienfachbericht 2017 erwähnt, dass „viele ausländische Studierende in den Sommerschulen am Institut begrüßt werden konnten“, u. a. viele Studierende aus Polen und Guatemala an der Sommerschule „Aerospace Information Technology“. Der Anteil an ausländischen Studierenden in den Studiengängen der Lehreinheit konnte 2017 von 11 % auf 16 % gesteigert werden. Die outgoing-Mobilität ist sehr gering; die Anzahl der Auslandssemester in 2017 betrug in zwei Fällen ein Semester, in einem Fall zwei Semester. (Anlage 1.4.1 des o. g. Berichts).

Die Studierenden haben im Gespräch darauf hingewiesen, dass die Informationslage zu Auslandsaufenthalten und relevanten Austauschprogrammen innerhalb des Faches noch verbesserungsfähig ist und dass sie nicht in dem Maße genutzt wird, wie es wünschenswert wäre. Die Möglichkeit im Ausland zu studieren wird selten genutzt und ist dadurch bedingt nicht allen Studierenden im vollen Umfang bekannt. Die Studienverlaufspläne für die Bachelorstudiengänge mit Pflichtmodulen über alle Semester, also insbesondere die Abwesenheit eines Mobilitätsfensters, und auch Jobs neben dem Studium stellen Hemmnisse dar.

Die Aussagen der Studierenden und der Lehrenden über Beratungsmöglichkeiten und Ansprechpersonen standen im Widerspruch. Offenbar ist für Studierende vor einem Auslandsaufenthalt der Beauftragte des Instituts für Auslandsangelegenheiten kaum erreichbar und wenig hilfreich, während die Lehrenden die flexible Abwicklung von Anerkennungen nach einem Auslandsaufenthalt durch den Prüfungsausschussvorsitzenden Informatik herausstellten.

Bewertung

A Zulassung zum Studium

Die Zugangsvoraussetzungen sind für alle Studiengänge klar definiert und zielführend. Die Zulassungsbeschränkungen für B. Sc. Games Engineering und M. Sc. Satellite Technology sind aufgrund beschränkter Ressourcen für praktische Studienelemente nachvollziehbar. Je nach zukünftigem Schwund der Kohorten könnte eine stärker an inhaltlichen Erfordernissen orientierte Auswahl bei Games Engineering, etwa durch Interviews von Bewerberinnen und Bewerbern, überlegenswert sein.

B Inhalte und Niveau

Der Inhalt der Informatik-Studiengänge entspricht dem, was von einem entsprechenden Studium auf der jeweiligen Abschlussebene zu erwarten ist. Der Aufbau des Studiums, die Reihenfolge der Module und deren Inhalte passen im Normalfall gut zu den Gesamtzielen des Studiengangs.

Im Vergleich zu den GI-Empfehlungen werden aber im Pflichtbereich Kompetenzen aus den Bereichen Informatik und Gesellschaft sowie IT-Sicherheit überhaupt nicht abgedeckt, während alle anderen Kompetenzbereiche in unterschiedlichem Grad enthalten sind. Da an vielen Orten nicht alle Bereiche durch Professuren vertreten sein können, und da der Studienplan hier bei vielen groß dimensionierten Modulen (s. o.) nicht mehr Pflichtveranstaltungen verkraftet, sind auch Wahlpflichtangebote akzeptabel. Das ist mit „IT-Sicherheit“ (früher „Kryptographie und Datensicherheit“ je nach FSB-Version)

hier gegeben. Das komplette Fehlen des Bereichs Informatik und Gesellschaft reiht sich allerdings in die unter Kriterium 1 kritisierte mangelnde Umsetzung gesellschaftlicher Qualifikationsziele ein. Daher regt die Gutachtergruppe an, dass das Institut ein Konzept erarbeiten und umsetzen sollte, Themen zum gesellschaftlichen Engagement (z. B. Ethik, IT-Recht, Datenschutz) und zur Persönlichkeitsentwicklung sichtbar in die Curricula der Bachelor-Studiengänge einzubinden. Angebote mit Informatikbezug sollten nicht im ASQ-Pool versteckt bleiben.

Im Laufe des Studiums muss jede Studentin und jeder Student auf das wissenschaftliche Arbeiten im Rahmen einer Abschlussarbeit vorbereitet werden. Diese Vorbereitung sollte fest im Curriculum der Bachelor-Studiengänge vorgesehen sein und alle Studierenden, unabhängig vom gewählten Seminar, erreichen.

Der Studiengang B. Sc. Luft- und Raumfahrtinformatik ist ein praxisorientierter Studiengang an der Schnittstelle von Informatik und Luft- und Raumfahrttechnik mit einem stärkeren Gewicht auf der Raumfahrttechnik als auf der Luftfahrttechnik. Neben dem Grundlagenwissen der Informatik werden auch die notwendigen Grundlagen der Physik und die fachspezifischen Grundlagen der Luft- und Raumfahrttechnik vermittelt. Daneben besteht ein breites Wahlpflichtangebot, welches sowohl Module aus der Informatik als auch Module aus der Luft- und Raumfahrttechnik abdeckt. Durch den gewählten Aufbau und das durchgehend angemessene Niveau des Studiengangs werden dessen Ziele erreicht.

Der Studiengang B. Sc. Games Engineering entspricht in der Außendarstellung und der allgemeinen Kommunikation einem eindeutig technisch geprägten Informatikstudiengang mit einer Spezialisierung im Bereich der Computerspiele. Vor dem Hintergrund dieser klaren und eindeutigen Profilierung als Informatikstudiengang stellt der geringe Umfang interdisziplinärer und fachübergreifender Inhalte kein Problem dar bzw. die starke Nähe zur klassischen Informatik ist eine logische und sinnvolle Konsequenz dieser bewusst gewählten Ausrichtung. Auf Basis dieser Grundlage gelingt es demnach ohne Beanstandung, die Spezialisierung im Games Engineering durch gezielte Angebote durchzuführen. Die Grundlagenausbildung sowie die Spezialisierungsangebote weisen ein gleichermaßen hohes Niveau auf.

Der Studiengang M. Sc. Satellite Technology ist forschungsnah, praxisorientiert und international angelegt. Er entspricht dem, was von einem entsprechenden Master-Studium zu erwarten ist. Die Inhalte passen im Allgemeinen gut zum Gesamtziel des Studiengangs. Da dieser Studiengang allerdings rein raumfahrttechnisch orientiert ist, ist es nicht nachzuvollziehen, dass das für die Raumfahrt wichtige Feld der Bahnoptimierung (Modul „Trajectory Optimization and Reliability“) anhand von Bahnoptimierung in der Luftfahrt umgesetzt werden soll, welche sehr unterschiedlich dazu ist. Was die Veranstaltung mit „Reliability“ und was „Reliability“ mit „Trajectory Optimization“ zu tun hat, bleibt gemäß der Modulbeschreibung ein Rätsel. Daher sollte das Luftfahrt-spezifische Modul „Trajectory Optimization and Reliability“ durch ein Raumfahrt-spezifisches Modul ersetzt werden.

Die Gutachtergruppe sieht ansonsten alle Kriterien zum Inhalt und Aufbau der Studiengänge als erfüllt an. Auch die Wechselbeziehung zwischen Theorie und Praxis sieht sie in der für die jeweiligen Studiengänge sinnvollen Weise als gegeben an. Es gibt ein breites Spektrum an Lehr-, Lern-, Arbeits- und Prüfungsformen, die in sinnvoller Weise eingesetzt werden, um das Erreichen der Qualifikationsziele zu ermöglichen bzw. festzustellen. Auch das selbstgesetzte Qualitätsziel „Breites Lehrangebot auf hohem Niveau“ wird erreicht.

C Internationalisierung

Die Ansätze, Internationalisierung im Studienangebot zu fördern, sind noch ausbaufähig. Dazu sollte das Institut eine neue Ansprechperson oder eine Gruppe von Ansprechpersonen benennen und kommunizieren, die aktiv Auslandsaufenthalte (in Austauschprogrammen wie Erasmus, an Partneruniversitäten oder individuell) bewirbt oder bewerben hilft, und interessierte Studierende engagiert bei der Vorbereitung von Auslandsaufenthalten unterstützt.

Aufgrund der Schwierigkeiten, im Bachelor-Studium ein Mobilitätsfenster zu finden, wird angeregt, bereits in fortgeschrittenen Lehrveranstaltungen des Bachelor-Studiums für Möglichkeiten zu werben, im Ausland zu studieren, um einen Auslandsaufenthalt zu Beginn des Masterstudiums anzuzielen. Dies zusammen mit einer guten Beratung und einer flexiblen Anerkennung kann zu deutlich mehr Mobilität führen. Für Studierende ist ein reibungsfreier Ablauf entscheidend, um das Studium im Ausland nicht frühzeitig unattraktiv erscheinen zu lassen. Die Chancen für die Studierenden sollten deutlich hervorgehoben und die Beratung ausgebaut werden.

Die bisher schon flexible Handhabung von Anerkennungen durch den Prüfungsausschuss wird von der Gutachtergruppe ausdrücklich begrüßt.

Begünstigend für die Bestrebungen zur Internationalisierung wäre es zudem, wenn zum englischsprachigen Masterstudiengang Satellite Technology eine englischsprachige Studien- und Prüfungsordnung vorliegen würde.

4. Kriterium: Studierbarkeit

Die Studierenden werden durch Vorkurse bereits vor Beginn des ersten Semesters auf ihr Studium in den Bereichen Programmierung sowie mathematische und physikalische Grundlagen vorbereitet. Dieses Angebot wird von vielen Studienanfängerinnen und -anfängern wahrgenommen und bietet einen optimalen Einstieg ins Studium. Darüber hinaus können Interessierte frühzeitig feststellen, ob ihnen der gewählte Themenbereich liegt. Auch das JIM-Programm bietet neuen Studierenden eine gute Begleitung durch die Grundlagenveranstaltungen. Mit der Grundlagen- und Orientierungsprüfung in der ersten Hälfte des Studiums (B. Sc. Informatik, B. Sc. Games Engineering, leider nicht B. Sc. Luft- und Raumfahrtinformatik) wird außerdem verhindert, dass sich Studierende durch falsche Fächerwahl im Studium verlieren und den eigenen Abschluss gefährden. Dennoch gibt es eine relativ hohe Abbrecherquote, die durch hohe fachliche Anforderungen und nötige mathematische wie naturwissenschaftliche Grundlagen erklärbar ist und nicht vollständig verhindert werden kann.

Die neu eingeführte Bonus-Punkte-Regelung wird von Lehrenden wie Studierenden sehr positiv angenommen und sorgt für eine stärkere Beteiligung am Übungssystem innerhalb des Semesters.

Ebenfalls positiv wird von Studierenden die Breite des Studiums erwähnt, sowohl im grundlagenorientierten Bachelor als auch durch eine Vielzahl von Wahlfächern im Master der Informatik. Zu begrüßen ist hier der Wunsch der Fakultät nach weiteren spezialisierten Mastern, mit denen die gewählte Ausrichtung des Bachelors weiterverfolgt werden kann.

Das regelmäßige Veröffentlichen von neuen Ordnungen und Modulhandbüchern sorgt trotz Informationsmaterial für Verwirrung bei den Studierenden. Diese kann durch die Fachschaft und den persönlichen Kontakt zu erfahrenen Studierenden ausgeglichen werden. Neue Module werden zwar erfreut angenommen, allerdings sorgen veraltete Informationen im Netz oder wiederholt geänderte Strukturen des Studiums für Unklarheit. So gibt es in den Modulhandbüchern aufgeführte

Lehrveranstaltungen, die seit einiger Zeit nicht mehr angeboten wurden und deren Aufnahme in das Lehrprogramm auch nicht in absehbarer Zeit geplant ist. Die bisherige Lösung, neue Angebote über Hüllenmodule abzudecken ist nicht ausreichend und sollte langfristig ersetzt werden. Zudem ermöglichen Hüllenmodule keine dedizierte Ausweisung der belegten Inhalte auf dem Transcript of Records.

Studierende, die ihr Studium im Sommersemester beginnen, haben unverhältnismäßige Nachteile im Studienverlauf. Es werden im Sommersemester nicht hinreichend einführende Grundlagenvorlesungen angeboten. Stattdessen sind Veranstaltungen vorgesehen, die nach Ansicht der Studierenden nicht im ersten Semester besucht werden sollten. Dies führt zu einem erschwerten Start für die Studierenden und erschwert den Studienerfolg.

Der Studiengang Games Engineering wird von den Studierenden sowohl von der inhaltlichen Ausrichtung als auch der durchgeführten Lehre lobend hervorgehoben. Von den Lehrenden wird allerdings eine starke Überbuchung des Studiengangs kritisch angemerkt, da mit einer übermäßig hohen Anzahl Studierenden der geplante Übungsbetrieb neu gestaltet werden muss und insbesondere Plätze in den Labs und Praktika knapp sind.

In den Bachelorstudiengängen wird großer Wert auf Praxisbezug durch in- oder externe Praktika gelegt. Zusätzlich gibt es HiWi-Stellen in der Anwendungsentwicklung, der Forschung und der Lehre, sodass neben dem Studium die Möglichkeit zu weiterer Erfahrung gegeben ist. Auch die Einbindung der lokalen Wirtschaft durch Elemente wie die Hausmesse bietet weitere Gelegenheiten für praxisnahe Einblicke.

Für den neu eingeführten Masterstudiengang Satellite Technology muss eine weitere Professur erst noch besetzt werden, was nicht vor Start des Studiengangs möglich war. Das erste Semester kann aber durch die bereits vorhandenen Lehrveranstaltungen abgedeckt werden, für den weiteren Verlauf des Masters ist diese Professur allerdings zwingend nötig, da eine Vielzahl neuer Module eingeführt wurde (vgl. Kriterium 7).

Im Institut für Informatik wird weitgehend darauf geachtet, dass die vorlesungsfreie Zeit auch zur freien Verfügung bleibt und nur wenige Module zu absolvieren sind. Trotzdem werden die selbstständige Weiterbildung und Klausurvorbereitung z. B. durch Summer Schools und freiwillige Repetitorien gefördert. Im Institut wird großer Wert auf eine familiäre Atmosphäre und ein gutes Miteinander gelegt. Selbst auf Professorebene ist es üblich, kleinere Probleme im Studium schnell und auf Augenhöhe im persönlichen Gespräch zu klären.

Bewertung

Die Studierenden haben der Gutachterin und den Gutachtern den Eindruck vermittelt, dass die Studierbarkeit generell gewährleistet ist. Das Institut reagiert auf Herausforderungen und Probleme und ist für Kritik der Studierenden offen. Kleinere strukturelle wie inhaltliche Korrekturen müssen sich mit der Zeit ergeben und durch eine begleitende Evaluierung regelmäßig geprüft werden.

Bei der Aufnahme des Studiums zum Sommersemester muss eine gute Einführung gewährleistet sein. Vorkurse und zusätzliche Grundlagenvorlesungen in Programmierung und Mathematik sollten auffangen, was den Studierenden an Vorwissen fehlt und aufbauende Vorlesungen sollten nicht im ersten Semester stattfinden. Auch wenn die für Anfänger vorgesehenen Vorlesungen (insbes. Softwaretechnik, Theoretische Informatik) nicht konkret von anderen Vorlesungen abhängen, wird

deren Verständnis erfahrungsgemäß wesentlich durch erste Erfahrungen in Programmierung und Mathematik erleichtert, weshalb sie bei der Wintersemester-Variante in späteren Semestern gut positioniert sind. Hier ist die Lehreinheit gefordert, der Verantwortung für dieses Angebot gerecht zu werden, oder, wenn das zu viel Ressourcen kostet, es einzustellen, da es sowieso zum großen Teil als Parkstudium innerhalb der Universität Würzburg genutzt wird.

Die kürzlich eingeführte Bonuspunkte-Regelung stellt eine empfehlenswerte Alternative zu verpflichtenden Übungen dar, die von Studierenden wie Lehrenden positiv aufgenommen wurde. Sie sollte beibehalten und weiter ausgebaut werden. Wichtig ist, dass sich Veranstaltungen genau an den betroffenen Studiengang anpassen und beispielsweise Programmiersprachen gezielt ausgewählt werden. Hier ist auch zukünftig zu evaluieren, welche Veranstaltungen von mehreren Studiengängen gemeinsam besucht werden können und welche möglicherweise aufgeteilt werden müssen, um unterschiedlichen Studierenden spezifisches Wissen vermitteln zu können.

In Games Engineering muss mit der Überbuchung des Studiengangs umgegangen werden. Für alle Studierenden müssen ausreichend Praktika- und Lernplätze verfügbar sein und die Planung des Übungsbetriebes sollte nicht zum Start des Semesters kurzfristig eine Überarbeitung nötig haben. Ausreichend vorgesehene Plätze müssen vorhanden, beziehungsweise die Aufnahme weiterer Studierender entsprechend begrenzt sein.

Zur Flexibilisierung des Studienangebotes geltender Studien- und Prüfungsordnungen bietet sich beispielsweise eine Öffnungsklausel an, durch die Module in eine bereits veröffentlichte FSB eingearbeitet werden können. Insbesondere vor dem Hintergrund nicht immer klarer Wechsel- und Äquivalenzmodalitäten sollte ein häufiges Veröffentlichen von neuen Ordnungen so weit wie möglich eingeschränkt werden, ohne jedoch neue Module oder Anpassungen zu verhindern. Insofern scheint es der Gutachtergruppe ratsam, eine Lösung, wie z. B. eine Öffnungsklausel hochschulweit anzustreben.

Hüllen-Module stellen einen technischen Workaround dar, für den in Absprache mit der Zentralverwaltung eine Lösung erarbeitet werden sollte, um Probleme mit dem Transcript of Records zu vermeiden. Außerdem sollten Veranstaltungen, die seit geraumer Zeit nicht mehr angeboten wurden und deren Aufnahme ins Lehrangebot auch mittelfristig nicht geplant ist, aus den Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern entfernt werden.

Um das ordnungsgemäße Studieren der höheren Semester im Masterstudiengang Satellite Technology zu ermöglichen, sieht die Gutachtergruppe es für dringend notwendig an, die entsprechende Professur zeitnah zu besetzen (vgl. Kriterium 7).

5. Kriterium: Prüfungssystem

Die am häufigsten verwendete Prüfungsform ist die Klausur, die typischerweise mit ca. 60 bis 120 Minuten angegeben ist. Durch diese Variabilität der Zeit kann die Klausurdauer semesterweise frei gewählt werden. In den Modulhandbüchern ist häufig ein Zusatz zu finden, durch den die Klausur mit einer mündlichen Einzel- oder Gruppenprüfung ersetzt werden kann. Die entsprechende Ankündigung muss nach Modulhandbuch zu Beginn der Lehrveranstaltung durch die Dozentin oder den Dozenten erfolgen. Studierende berichteten, dass die Prüfungsform und stellenweise auch die genauen Termine nicht immer frühzeitig bekannt sind. Die mündliche Gruppenprüfung wird nach Auskunft der Lehrenden nicht genutzt und es bestehen somit keine Erfahrungswerte, wie diese genau zu gestalten sei.

An Prüfungsformen sind im M. Sc. Informatik laut SFB außer den Projekt-/Praktikumsberichten und -präsentationen nur Klausuren vorgesehen. Mündliche Prüfungen sind nur in einer Fußnote als Ersatzangebote für Klausuren vorgesehen.

Bei Veranstaltungen, insbesondere den Seminaren, bei denen die Erfolgsüberprüfung in Teilprüfungen aufgeteilt ist, fehlt in den Modulhandbüchern eine Notengewichtung beziehungsweise die Angabe, wie sich die Modulnote genau zusammensetzt. Auch ist nicht immer eindeutig geregelt, wie die unterschiedlichen benoteten Teile voneinander abhängen bzw. Voraussetzungen füreinander sind. In den Studienfachbeschreibungen aller Studiengänge findet sich auf der jeweils ersten Seite allerdings der Hinweis, dass bei mehreren benoteten Prüfungsleistungen innerhalb eines Moduls diese jeweils gleichgewichtet werden, sofern nachfolgend nichts anderes angegeben ist.

Die Bachelor- und Masterarbeiten werden typischerweise auf der Hausmesse präsentiert, allerdings handelt es sich hierbei nicht um eine klassische Präsentation vor einem Bewertungsgremium, sondern um die Vorstellung eines Plakats vor interessiertem Publikum. Auch ist diese Präsentation der eigenen Abschlussarbeit auf der Hausmesse nicht für alle vorgeschrieben, sodass eine verpflichtende Vorstellung der eigenen Arbeit nicht strukturell vorgegeben ist.

Während die Vorlesungsplanung mittlerweile zentral organisiert und somit optimiert wird, ist dies bei der Prüfungsplanung bislang nicht der Fall. Zwar gibt es laut den Studierenden typischerweise keine Überschneidungen, sobald allerdings Prüfungen außerhalb des Studienverlaufsplans abgelegt werden, sei dies nicht mehr garantiert.

Einige Prüfungen weisen eine sehr hohe Quote im Bereich „nicht bestanden“ auf. Dies wurde dadurch erklärt, dass in der Auswertung nicht zwischen solchen Prüfungen unterschieden wird, die nicht angetreten wurden und solchen, bei denen Studierende durchgefallen sind. Dieser Umstand erschwert eine Auswertung und darauf basierende Ursachenforschung deutlich.

Bewertung

Nach Einschätzung der Gutachtergruppe sollten die Prüfungsmodalitäten frühzeitig und eindeutig feststehen und auch den Studierenden bekannt gegeben werden. Hierzu zählen unter anderem die Gewichtung der Noten bei Teilprüfungen, die Terminierung der Prüfung sowie die Art der Prüfung. Während eine Vielfalt an Prüfungsformen wünschenswert ist, sollten die Prüfungen in den Modulen nicht nach Belieben ausgewählt werden können. Eine an das konkrete Modul angepasste und eingeschränkte Prüfungsform bietet Lehrenden wie Studierenden Planungssicherheit. Insbesondere für die Gruppenprüfung sollten fakultätsweite Regelungen erarbeitet oder aber diese Prüfungsform aus den Modulen gestrichen werden.

Für die im Masterstudiengang Informatik vorgesehenen Klausuren sollte als Normalfall „Klausur oder mündliche Prüfung“ deklariert werden. Soweit die zu Lehrveranstaltungsbeginn absehbaren Teilnehmerzahlen es zulassen, dass eine Prüferin oder ein Prüfer alle ihre/seine Prüfungen in wenigen Halbtagen durchführen kann, sollte die mündliche Option präferiert werden. Denn mündliche Prüfungen erlauben nach Einschätzung der Gutachtergruppe eine bessere Überprüfung des Verständnisses und erfordern zudem Fähigkeiten für einen beim wissenschaftlichen Arbeiten unverzichtbaren Fachdiskurs.

Da jedes Modul gemäß seiner Modulbeschreibung bestimmte Kompetenzen vermittelt, sind diese passend und bei jeder Verwendung des Moduls einheitlich abzu prüfen. Laut SFB gibt es jedoch

Module, die (sinnvollerweise) im Bachelor- oder im Masterstudiengang wählbar sind, mit einer „separaten Klausur für Master-Studierende“. Die Gutachtergruppe empfiehlt, eine solche Differenzierung je nach Studiengang in allen Prüfungen abzustellen.

Für alle Studiengänge (Bachelor wie Master) sollte eine Präsentation der Abschlussarbeit aller Studierenden sichergestellt werden. Diese Präsentation sollte nicht durch das Vorstellen eines anderen Projektes ersetzt werden können. Ob und in wieweit die interne Hausmesse genutzt wird, sollte eindeutig definiert sei. Ebenso, ob und welche anderen Projekte bei der Messe vorgestellt werden können und in welchem Rahmen dann die Abschlussarbeit zum Zuge kommt.

Erfreulich ist, dass es bereits Kooperationen zur Prüfungsplanung gibt und dass diese weiter ausgebaut werden sollen. Wünschenswert wäre es auch, wenn insbesondere bei typischen Wiederholungsklausuren darauf geachtet werden könnte, dass die Prüfungstermine – unabhängig von der über das Zeitfenster-Modell und die Studienverlaufspläne vorgesehenen Semesterzuordnung – überschneidungsfrei angeboten werden könnten.

Bei der Auswertung von Prüfungsergebnissen sollte zwischen den verschiedenen „Nicht bestanden“-Varianten unterschieden werden. Sowohl der Fall, dass eine Klausur besonders häufig gar nicht angetreten wird als auch, dass die Durchfallrate besonders hoch ist, sollten eindeutig identifiziert und gezielt evaluiert werden.

6. Kriterium: Studiengangbezogene Kooperationen

- entfällt –

7. Kriterium: Ausstattung

Personelle Ressourcen

Die personellen Ressourcen der Fakultät haben mit dem starken Anstieg der Studierendenzahlen in den angebotenen Studiengängen während der letzten Jahre nicht Schritt gehalten. Als Ergebnis bewegt sich die Belastung des Lehrpersonals teilweise an der oberen Grenze. Dies führt etwa dazu, dass einzelne Veranstaltungen nur alle vier Jahre angeboten werden können, da die zuständige Dozentin oder der zuständige Dozent mit anderen Lehrverpflichtungen voll ausgelastet ist. Die Studierenden bewerten dennoch die Betreuung durch die Lehrenden während des Studiums als durchweg positiv. Dies spricht für einen hohen Grad an Engagement für die Lehre und Einsatzbereitschaft auf Seiten der Dozierenden.

Die Fakultät hat eine volle unbefristete Stelle eines Geschäftsführers eingerichtet, welche neben Koordinationsaufgaben auch mit der Lehre im Programmierpraktikum befasst ist. Diese Stärkung des Mittelbaus sorgt für Kontinuität in der Grundlehre und verbessert damit die personellen Ressourcen der Informatikstudiengänge. Die Position eines Qualitätsbeauftragten für das Studienfach schafft ebenfalls Voraussetzungen für ein nachhaltiges Qualitätsmanagement.

Die Lehre wird während des Semesters personell unterstützt durch das „JIM-Programm“: bezahlte „Erklär-HiWis“ aus höheren Semestern sitzen zu festen Zeiten an einem Tisch im Hörsaalgebäude und stehen den Studierenden beratend zur Seite. Diese HiWis werden dazu entsprechend geschult. Diese Möglichkeit wird durch die Studierenden sehr positiv aufgenommen und trägt zur Qualitätssicherung in den Informatikstudiengängen bei, indem es nicht nur die Vermittlung des Lernstoffs, sondern auch den Erfahrungsaustausch und den Zugang zu studiumsrelevanten Informationen verbessert.

Bei dem nicht mehr weitergeführten „Space Master“-Studiengang war ein Problempunkt im Hinblick auf Finanzierung und Planbarkeit die hohe Anzahl von Lehraufträgen. Für den neu eingerichteten Masterstudiengang „Satellite Technology“ ist die personelle Ausstattung noch nicht vollständig geklärt, die dazu eingeworbene W2-Professur ist zum Start des Studiengangs im Wintersemester 2018/19 noch nicht besetzt.

Das „ProfiLehre“-Programm bietet den Dozentinnen und Dozenten an der Universität Würzburg ein vielfältiges didaktisches Weiterbildungsangebot mit dem Ziel der Professionalisierung der Lehre. Die Seminare, Workshops und Vorträge vermitteln ein breit gefächertes Spektrum an praxisorientierten Kompetenzen für die Hochschullehre und zur Vorbereitung auf Führungsaufgaben im Hochschulbereich. Diese Professionalisierung wird je nach Umfang der Veranstaltung mit unterschiedlichen Zertifikaten belegt. Aber auch nach Abschluss eines Blocks steht es den Lehrenden weiterhin frei, das Programm von ProfiLehre zu nutzen. In der Fakultät für Mathematik und Informatik wird dieses Angebot vor allem von Nachwuchskräften vor der Promotion wahrgenommen (acht Teilnehmerinnen und Teilnehmer im Jahr 2017), es waren dagegen 2017 nur zwei teilnehmende Promovierte und keine Teilnahmen von habilitierten Mitgliedern der Fakultät verzeichnet. Die 2018 neu eingerichtete „JMU Research Academy“ bündelt die „ProfiLehre“ und weitere Personalentwicklungsformate für Wissenschaftler, welche somit auch in Zukunft allen – auch erfahrenen – Dozierenden der Fakultät eine kontinuierliche Weiterbildung ihrer Lehrkompetenz z. B. im Bereich innovativer Methoden ermöglicht.

Sächliche Ausstattung

Wesentliche Forschungsschwerpunkte der Fakultät liegen in den Bereichen Mensch-Computer-Interaktion sowie Robotik und Raumfahrtinformatik. Diese forschungsstarken Themengebiete spiegeln sich in der Ausstattung der Lehlabore wider. Entsprechend stehen den Studierenden hier modernste Einrichtungen und großzügige Experimentierlabors zur Verfügung. Dort kann etwa die Programmierung von Produktionsrobotern, autonomen Fluggeräten oder speziell entwickelten Satellitenmodellen praxisnah und auf dem aktuellsten technischen Stand gelehrt und erlernt werden. Die Räumlichkeiten und Labors sind für die Teilnehmer/innen der Praktika auch außerhalb der normalen Vorlesungszeiten zugänglich, wodurch selbständige Projektarbeit gefördert wird. Derzeit wird weiterhin ein A 320-Flugsimulator angeschafft, welcher zusätzliche Möglichkeiten und Angebote z. B. zur Programmierung von Avioniksystemen bieten wird.

Für die Studierenden stehen ausreichend Computerräume zur Verfügung sowie zusätzlich freie Arbeitsbereiche, da häufig eigene Laptops verwendet werden. Zugang zu den Computerarbeitsplätzen und freien Arbeitsbereichen ist über elektronische Zugangskontrolle auch außerhalb der regulären Öffnungszeiten möglich, was von den Studierenden rege genutzt wird. Für den Studiengang „Games Engineering“ steht ein Labor mit modernen Games-Rechnern zur Verfügung. Diese zeitgemäße Ausstattung stellt ein wichtiges Qualitätsmerkmal des Studiengangs „Games Engineering“ dar.

Die Verfügbarkeit von Arbeitsplätzen und die IT-Ausstattung werden insgesamt von den Studierenden durchweg positiv beurteilt. Für den neuen Schwerpunkt „Data Science“ (Lehrstuhl V) ist das Thema „High Performance Computing“ (HPC) relevant. Im Rechenzentrum steht seit 2018 der neue Hochleistungsrechner „Julia“ mit einer Cloud-Umgebung zur Verfügung, der zukünftig auch vom Lehrstuhl V für Forschung und Lehre genutzt werden soll.

Ein großes Problem stellt die akute Raumknappheit am Institut dar. Ein Erweiterungsbau auf Containerbasis in unmittelbarer Nachbarschaft des Instituts für Informatik soll demnächst bezugsfertig

sein und die Raumsituation entspannen. Derzeit ist im Rahmen der „KMI-Initiative Bayern“ ein neues Gebäude geplant, welches sechs neue Lehrstühle und vier Nachwuchsgruppen im hochaktuellen Themenbereich „Künstliche Intelligenz“ beherbergen soll, wovon möglicherweise auch die Informatik-Lehre profitieren könnte.

Bewertung

Eine nachhaltige Verbesserung der Stellensituation gerade im für die Lehre wichtigen Mittelbau wäre wünschenswert. Um Probleme mit Lehraufträgen etc. beim neuen Masterstudiengang „Satellite Technology“ von Anfang an zu vermeiden, sollte eine ausreichende personelle Ausstattung des Studiengangs sichergestellt werden. Eine zügige Besetzung der eingeworbenen W2-Professur und deren Einbindung in den Studiengang wäre wünschenswert. Auch im Interesse der längerfristigen Perspektive der neuen Professur und des damit verbundenen Studiengangs sollte über Möglichkeiten einer Finanzierung der Stelle über die zunächst vorgesehenen fünf Jahre hinaus nachgedacht werden.

Es wäre erfreulich, wenn das hohe Niveau der Games Labs mit der schnellen technologischen Entwicklung im Games-Bereich (z. B. Echtzeit-Raytracing) Schritt halten würde, wofür kontinuierliche Investitionen eingeplant werden sollten. Hinsichtlich der Nutzung des Hochleistungsrechners „Julia“ im Bereich „Data Science“ wäre in Abstimmung mit dem Rechenzentrum eine finanzielle Beteiligung seitens der Fakultät bzw. aus Berufungsmitteln ratsam, um die Verfügbarkeit von dedizierten HPC-Ressourcen für Forschung und Lehre in der Informatik sicherzustellen.

Der von den Studierenden befürchtete Wegfall der Professur für Technische Informatik zugunsten des MCI-Schwerpunkts dürfte wegen anderer, der Technischen Informatik nahestehender Professuren (Robotik und Telematik, IT für Luft- und Raumfahrt) verkraftbar sein. Allerdings wären dann zentrale Elemente der Lehre anderweitig abzusichern (Rechenanlagen, Rechnerarchitektur, Hardware-Praktikum, Eingebettete Systeme).

Um die Verfügbarkeit ausreichender Räumlichkeiten für die Lehre nachhaltig zu sichern, regt die Gutachtergruppe an, mittelfristig im Dialog mit der Universitätsleitung ein Konzept zu entwickeln, welches über die Lösung kurzfristiger Engpässe hinausgeht. Es ist noch nicht abzusehen, inwieweit die Informatik und dort insbesondere die Lehre vom neuen Gebäude für das KMI-Zentrum profitieren können, jedoch sollten diese Planungen bei der Entwicklung eines Raumkonzepts für die Informatik berücksichtigt werden.

8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation

Potentielle Berufs- oder Beschäftigungsfelder sind für den Bachelor-Studiengang Informatik, für den Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik, für den Bachelor-Studiengang Games Engineering und für den Master-Studiengang Informatik lediglich in den Kurzprofilen der Studiengänge kurz beschrieben, die in Flyer-Form vorliegen und anhand derer sich Studieninteressierte bereits vor der Aufnahme des Studiums informieren können. Diese stehen auch online zur Verfügung. Für den Master-Studiengang Satellite Technology lag zum Zeitpunkt der Begehung noch kein Kurzprofil vor. In diesem letztgenannten Studiengang wird das Berufs-/Beschäftigungs-feld – etwas ungewöhnlich – in den fachspezifischen Bedingungen (§ 2) kurz beschrieben, um die Durchführung in englischer Sprache zu begründen. Es sollte überlegt werden, ob man die potentiellen Berufs- oder Beschäftigungsfelder nicht etwas prominenter, z. B. auf der Website des Instituts, für Studieninteressierte vorstellen möchte.

Auf der Website der Fakultät für Mathematik und Informatik (<https://www.mathematik-informatik.uni-wuerzburg.de/studium/pruefungs-und-studienordnungen/>) stehen dem Titel nach Prüfungs- und Studienordnungen zum Download bereit, allerdings nicht die fachspezifischen Bestimmungen für die begutachteten Studiengänge (wohl aber die für den „alten“ Bachelor-Studiengang Informatik von 2008 und für den nicht mehr existierenden Space Master). Bei der Website ist auch zu beanstanden, dass der Bachelor-Studiengang Games Engineering und der Master-Studiengang Satellite Technology gar nicht existieren. Im Allgemeinen ist die Website für Studierende von geringem Nutzen, außer dass sie sehen, dass Ordnungen existieren, die sie nicht herunterladen können. Die Studienverlaufspläne und teilweise die fachspezifischen Bestimmungen können mit etwas Suchaufwand nicht bei den Prüfungs- und Studienordnungen der Fakultät, sondern bei der Studienfachberatung gefunden werden. Leider ist die Information der Studienfachberatung für jeden Studiengang anders gegliedert und für den Bachelor-Studiengang Games Engineering sowie den Master-Studiengang Satellite Technology überhaupt nicht vorhanden.

Die Modulhandbücher für die Bachelor-Studiengänge Luft- und Raumfahrtinformatik und Games Engineering sind, wie später unter dem Kriterium Qualitätssicherung und Weiterentwicklung näher beschrieben, nicht von einer zur Begutachtung ausreichenden Qualität. Für keinen der begutachteten Studiengänge sind die Modulhandbücher auf den Webseiten der Fakultät oder der des Instituts zu finden, allerdings sind sie sehr leicht über Internet-Suchmaschinen zu finden, was den Bedarf der Studierenden danach unterstreicht.

Bis auf die Modulhandbücher ist die Qualität der Studiengangsdokumentation nicht zu beanstanden, lediglich ihre Verfügbarkeit für Studierende.

Die Studienfachberatung ist auf der Website des Instituts einfach zu finden, allerdings nicht die Studiengangsverantwortlichen.

Die Regelungen zum Nachteilsausgleich sind auf der Website des Instituts einfach zu finden.

Bewertung

Die Gutachtergruppe sieht die Transparenz und Dokumentation der begutachteten Studiengänge als unzureichend an. Die Modulhandbücher sind durchgehend verbesserungsfähig und für die beiden Bachelor-Studiengänge Luft- und Raumfahrtinformatik und Games Engineering ungenügend. Viele Dokumente für die begutachteten Studiengänge stehen für die Studierenden nicht zum Download bereit, obwohl die dafür geeignete „Website-Infrastruktur“ bereits vorhanden ist. Es wird deshalb dringend empfohlen, den Studierenden dort die vorhandenen und für das erfolgreiche Studium wichtigen Informationen für ihr Studium transparent zum Download zur Verfügung zu stellen. Für den Master-Studiengang Satellite Technology sollte ebenfalls ein Kurzprofil in Flyer-Form erstellt werden.

9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Die Julius-Maximilian-Universität in Würzburg hat die Erbringung exzellenter Forschung und Lehre als eines ihrer Kernziele formuliert. Der Aspekt der Qualitätssicherung der Lehre und des Studiums spielt beim Erreichen dieses Ziels eine entscheidende Rolle.

Das Qualitätsmanagementsystem der Universität Würzburg hat dabei einen achtjährigen, zyklischen Prozess etabliert, welchen jeder Studiengang regelmäßig durchläuft und an dem mehrere Gruppen, wie Lehrende, Studierende, Absolventinnen und Absolventen, externe Partner/innen der Fachwelt sowie

Vertreter/innen der diversen Universitätsgremien, beteiligt sind. Die differenzierten Sichten dieser Beteiligten ergeben ein aufschlussreiches Gesamtbild der tatsächlichen Situation in der Fakultät und ermöglichen somit eine optimale Bewertung und das Einleiten geeigneter Maßnahmen.

Der Gesamtprozess gliedert sich in folgende Teilprozesse, welche eng miteinander verknüpft sind:

Ein jährliches Monitoring auf Studiengangsebene, in dem die Ergebnisse aus verschiedenen Befragungen, Statistiken und Rankings, qualitativen Darlegungen aus dem Berichtswesen sowie Gesprächen und Abmachungen innerhalb der Fakultät ausgewertet und in der Sitzung der Studienfachkommission im Lehr- und Studienfachbericht erfasst werden. Dieser Bericht dient als Grundlage für die Überprüfung der bereits ergriffenen und das Vorstellen der ferner geplanten Maßnahmen zur Weiterentwicklung der betreffenden Studiengänge.

Studienfachevaluation: Im Rahmen dieses Teilprozesses werden regelmäßig diverse Evaluationen durchgeführt, welche die notwendigen Informationen zur Bewertung der Studiengänge und -fächer, Lehrveranstaltungen, Module sowie Verwaltungs- und Serviceleistungen bzw. der Infrastruktur liefern. Außerdem finden in unterschiedlichen Zyklen – teils optional – weitere Befragungen wie beispielsweise Studieneingangs-, Workload-, Absolventinnen- und Absolventen- sowie Lehrenden-Befragungen statt, die den Informationsgehalt deutlich bereichern können.

Die Ergebnisse und Maßnahmen, welche infolge der beiden initiierenden Teilprozesse „Monitoring“ und „Studienfachevaluation“ gewonnen wurden, bilden die Ausgangsbasis für das Studienfachaudit.

Studienfachaudit, bei dem eine unabhängige Gutachtergruppe die vorliegenden Ergebnisse am Tag der Begehung auswertet, vor Ort Gespräche mit allen beteiligten Parteien führt und anschließend einen Gutachterbericht erstellt. Dieser Bericht wird zusammen mit der Stellungnahme des Faches der Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre (PfQ) zur Erörterung vorgelegt.

Akkreditierung, bei der die Universitätsleitung auf Empfehlung der PfQ die Akkreditierung für acht Jahre ausspricht bzw. ggf. entziehen kann.

Im Gesamtprozess der Qualitätssicherung sind die Evaluationen eine der wesentlichen Messgrößen bei der Bewertung, Sicherung und Förderung der Qualität von Studiengängen sowie deren Weiterentwicklung. Die erhobenen Evaluationsergebnisse bilden somit die Grundlage für eine regelmäßige Berichterstattung und daraus resultierende Entscheidungen in den Universitätsgremien. Die Universitätsleitung berichtet jährlich als höchstes Gremium im universitätsinternen Qualitätsbericht über die Situation im Bereich Studium und Lehre sowie insbesondere über die Resultate des gesamten Prozesses zur Qualitätsentwicklung. Dieser Qualitätsbericht wird der Universitätsöffentlichkeit und dem Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst präsentiert.

Bewertung

Die Evaluationsberichte, welche in regelmäßigen Zeitperioden durchgeführt werden, können auf die möglichen Brennpunkte bzw. die nicht gewünschten Entwicklungen hindeuten. Im aktuellen Verfahren wurden diese Unterlagen der Gutachtergruppe zur Einsicht bereitgestellt. Aufgrund interner infrastruktureller Probleme konnten die aktuellsten Evaluationsergebnisse erst am Tag der Begehung eingereicht werden, was die optimale Auswertung stark beeinträchtigt hat.

Es ist aufgefallen, dass die Qualität der Evaluation nicht dem erwarteten Standard entspricht. Der Hauptkritikpunkt richtet sich an die zu kleinen und teilweise unterschiedlichen Befragungs- und Rücklaufquoten bei vielen Fragen. Anhand dieser „kleinen Kohorten“ lässt sich keine verlässliche Aussage über den tatsächlichen Zustand machen.

Unter diesem Aspekt würde die Gutachtergruppe dringend empfehlen, die Qualität der Evaluationen zu verbessern. Mögliche Abhilfe könnte beispielweise eine verbindliche Befragung innerhalb der Vorlesung schaffen, bzw. eine Sensibilisierung über die Wichtigkeit der Teilnahme an der Evaluation und das vollständige und seriöse Ausfüllen der Fragebögen.

Ein weiterer Kritikpunkt, der in der Gesprächsrunde mit den Studierenden erwähnt und teilweise aus der Befragung hervorgeht, betrifft den Zeitpunkt der Veranstaltungsevaluation. Die Studierenden haben sich gewünscht, diese ca. drei Wochen nach Semesterbeginn durchzuführen, damit die möglichen Defizite rechtzeitig erkannt werden und dennoch genug Zeit verbleibt, um darauf reagieren zu können.

Ein sehr schwerwiegender Kritikpunkt betrifft die Qualität der Modulhandbücher, welche der Gutachtergruppe in einer nicht vollständigen Fassung überreicht wurden. Besonders auffallend waren die Modulhandbücher „Luft- und Raumfahrtinformatik“ und „Games Engineering“, bei denen die wichtigen Angaben zu Modulhalten und Qualifikationen/Kompetenzen fehlten. Die vorläufige Fassung des Modulhandbuches „Satellite Technology“ weist zudem eine nicht einheitliche Struktur auf, da sie teilweise in englischer und teilweise in deutscher Sprache verfasst wurde. Aus den Gesprächen mit den Studierenden ging deutlich hervor, dass das Thema „Modulhandbücher“ umstritten ist. Die Studierenden haben bemängelt, die Modulhandbücher wären online relativ schwer zu finden und lägen nur in der deutschen Fassung vor, was sich für die ausländischen Studierenden besonders nachteilig auswirkt. Auch die Evaluationsergebnisse bestätigen die unterdurchschnittliche Nützlichkeit dieser Unterlagen. Die Gutachtergruppe sieht hier ein klares Problem, welches unbedingt rasch behoben werden sollte. Vor Fertigstellung des Berichtes konnten der Gutachtergruppe die aktuellen Modulhandbücher zur Verfügung gestellt werden. Gleichzeitig wurden sie auf einer zentralen Webseite eingestellt. Dennoch ist zu festzuhalten, dass für eine Vielzahl von Modulen die Beschreibung der Inhalte zu rudimentär ist.

Soweit vorhanden, beschreiben viele Moduleinträge bereits differenziertere Kompetenzen als nur den Erwerb von Kenntnissen bzw. Wissen über bestimmte Gegenstände. Über die wirklich angestrebten Kompetenzen sollten sich aber alle Dozenten klar werden. Hier wären universitätsweite Hilfestellungen zur Formulierung angebracht (vgl. auch Kompetenzstufen in den GI-Empfehlungen). Die „Qualifikationsziele/Kompetenzen“ sollten also durchgängig kompetenzorientiert formuliert werden. Schließlich wäre auch die Angabe wünschenswerter Vorkenntnisse oft hilfreich für Studierende, um nicht nur (seltene) formale Voraussetzungen, sondern auch (häufige) inhaltliche Abhängigkeiten zu erkennen.

Die Fakultät für Mathematik und Informatik der Universität Würzburg, welche für das Qualitätsmanagementsystem verantwortlich ist, zeigt sich sehr engagiert bei der Umsetzung und Gestaltung ihres Systems. Wie bereits erwähnt, werden die unterschiedlichen Evaluationen und Befragungen nicht nur formal durchgeführt und dokumentiert, sondern auch intensiv mit beteiligten Parteien diskutiert, um einen Konsens zu finden. Die Fachverantwortlichen sind offen für Anregungen und Kritikpunkte, welche aus den Reihen der Studierenden kommen, und versuchen diese Inhalte innerhalb der Universitätsgremien zu klären und Maßnahmen zu ergreifen. Die Gesprächsrunden mit den Studierenden und Fachverantwortlichen haben bestätigt, dass die Kritik der Studierenden ernst genommen und versucht wird, Probleme zügig zu beseitigen. Sehr häufig werden diese „Brennpunkte“

in einem Gespräch direkt mit den zuständigen Dozentinnen und Dozenten besprochen und führen auf diesem kurzen Weg zur Entspannung der Lage. Als Beispiel könnte hier die Situation der auffällig unterbewerteten Module „Logik für Informatiker“, „Messtechnik“ oder „Datenbanken“ genannt werden. Durch den direkten Austausch des Studiendekans mit den verantwortlichen Dozentinnen und Dozenten konnte eine zu erwartende Optimierung dieser Veranstaltungen erreicht werden. – Infolge des erfolgreichen Engagements seitens der Fakultät kann z. B. die Anpassung bzw. Umstrukturierung des Programmierpraktikums in „Luft- und Raumfahrtinformatik“, welches zuvor in JAVA angeboten und als kritisch empfunden wurde, erwähnt werden.

Das Qualitätsmanagement greift natürlich auch bei der Weiterentwicklung der Studiengänge ein. Die regelmäßigen Auswertungen und Analysen der erfassten Informationen haben das Institut dazu verleitet, das Masterstudienangebot eventuell zu erweitern. Es bestehen Pläne, für die Bachelorstudiengänge in „Luft und Raumfahrtinformatik“ und „Games Engineering“ Masterstudiengänge mit gesonderter Spezialisierung anzubieten, was sich für die Bachelorstudierenden als besonders attraktiv erweisen würde. Damit hätten sie die Möglichkeit, ihren zuvor in Bachelor gewählten Schwerpunkt in einem regulären Masterstudiengang in Würzburg fortzuführen. Aktuell haben die Studierenden dieser beiden Richtungen nur die Möglichkeit, ihren Master in „Master Informatik“ mit der Auswahl geeigneter Module weiter zu studieren.

Es wurden neue innovative Konzepte mit dem Ziel eingeführt die Qualität des Studiums zu verbessern. Erwähnenswert sind hier die bereits erfolgreich eingeführten Sommer-/Winterschulen oder die interne Hausmesse. Diese Maßnahmen sollen nach Angaben der Fachverantwortlichen weiterhin fortgeführt und weiter ausgebaut werden.

Trotz der anfänglich genannten Kritikpunkte konnte die Gutachtergruppe insgesamt einen positiven Eindruck vom Qualitätsmanagementsystem der Informatik gewinnen.

10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

- entfällt –

11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Die Universität Würzburg ist bemüht, den Frauenanteil sowohl im Studium als auch in der Lehre zu erhöhen. In dieser Hinsicht gibt es mehrere positive Entwicklungen, wie beispielsweise:

- Die Einführung eines „Berufungsleitfadens“, wodurch die Anzahl der weiblichen Professuren um ca. 20 % gestiegen ist.
- Durch die „Zielvereinbarungen“ erhofft sich die Universität, den wissenschaftlichen Nachwuchs zu stärken.
- Die Durchführung von „Girl’s Days“, bei denen die weiblichen Nachwuchskräfte an die Themen herangeführt werden.
- Durch „Schnuppertage“, an welchen die Schüler der zehnten und elften Klassen im Hörsaal die Vorlesungen live miterleben und mitmachen können.

Außer den oben genannten Entwicklungen gibt es bereits etablierte Konzepte wie das Gleichstellungskonzept oder die Stelle einer Frauenbeauftragten für die Beratung und Unterstützung in schwierigen Lebenslagen.

Neben der Förderung der Geschlechtergerechtigkeit setzt sich die Universität in Würzburg gleichermaßen für die Chancengleichheit ein, indem Studierende in besonderen Lebenslagen, wie Studierende mit Behinderung oder mit Kindern, unterstützt werden.

Die Universität Würzburg genießt seit 2018 die Zertifizierung als „familiengerechte Hochschule“. Sie bietet unter anderem eine Betreuung für Kinder oder für pflegebedürftige Familienangehörige an.

Die bereits existierende KITA soll nach Auskunft der Universitätsleitung weiterhin ausgebaut werden, um die studierenden Eltern und Hochschulbeschäftigten zu entlasten.

Der Anteil der Studierenden mit Behinderung und chronischer Erkrankung ist eher gering, sodass die Evaluationsergebnisse nicht repräsentativ sind und eher subjektiv empfunden werden. Die Befragten äußerten sich zum Teil sehr lobend über die Situation und Unterstützung seitens der Universität. Es gab jedoch auch Kritikpunkte hinsichtlich der behindertengerechten Ausstattung (Hörsäle sind nur mit Treppen ausgestattet) oder Benachteiligungen trotz des gewährten Nachteilsausgleichszuschlages bei besonderen Erkrankungen (vgl. Studienfachevaluation Informatik).

Ein anderer Aspekt der Chancengleichheitsförderung ist die Ermöglichung gleicher Startbedingungen bei der Studienaufnahme für alle Studierenden unabhängig von ihren persönlichen Voraussetzungen.

Durch ein breites Vorkursprogramm können die Wissensdifferenzen in den ersten Semestern deutlich reduziert werden. Besonders die Vorkurse in Mathematik und Informatik werden als sehr hilfreich empfunden.

Für die ausländischen Studierenden werden außerdem Deutschkurse angeboten, in denen sie eventuelle sprachliche Benachteiligung ausgleichen können.

Bewertung

Die Gutachtergruppe ist von der gegenwärtigen Situation hinsichtlich der Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit überzeugt. Dennoch sollten das Institut und die Universität die bereits eingeführten Konzepte immer wieder kritisch betrachten, um den Erfolg auch künftig auf diesem Niveau zu halten bzw. zu verbessern.

IV. Gesamteinschätzung

Das Institut für Informatik der Julius-Maximilians-Universität verfügt mit den Bachelorstudiengängen Informatik, Games Engineering und Luft- und Raumfahrtinformatik sowie den Masterstudiengängen Informatik und Satellite Technology über ein überzeugendes und wettbewerbsfähiges Studienangebot. Professorinnen und Professoren und Mitarbeiter/innen zeichnen sich durch eine hohe Kompetenz und starkes Engagement für die Studierenden aus. In Kombination mit einer adäquaten Raumsituation und entsprechend professioneller Ausstattung führt dies zu einer guten Betriebsatmosphäre.

Aus Sicht der Gutachtergruppe gibt es jedoch gewisse Aspekte, die einer Verbesserung bedürfen und deren Sachverhalt im vorliegenden Bericht ausführlich behandelt worden sind. An dieser Stelle soll lediglich nochmals betont werden, dass die vorhandene Kritik sich in erster Linie auf formale Prozesse sowie die Bereitstellung entsprechender Modulhandbücher bezieht und – von geringfügigen Ausnahmen abgesehen – weniger die inhaltliche Profilierung der Studiengänge betrifft.

Abschließend möchte sich die Kommission bei allen am Begutachtungsprozess beteiligten Personen des Instituts für Informatik und insbesondere der Leitung der Universität Würzburg für die offene und kooperativ/konstruktive Zusammenarbeit bedanken. Dieser Dank gilt insbesondere Herrn Dr. Clausing aus dem Referat A.3 für die Zusammenstellung der vorbereitenden Unterlagen und Strukturierung der Vor-Ort-Begehung am 9. Oktober 2018.

Auf diese Weise konnte sich die externe Gutachtergruppe ein klares Bild von der Situation am Institut und dessen Einbettung in die Strukturen der Universität Würzburg machen und zu einem realistischen Urteil hinsichtlich möglicher Auflagen und Empfehlungen machen. Dass diese nur in geringem Umfang notwendig waren, spricht für das ohnehin positive gelebte Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden. Für den weiteren Weg der Qualitätssicherung und -entwicklung in Studium und Lehre wünscht die Gutachtergruppe dem Institut viel Erfolg.

VI. Empfehlungen an die Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre (PfQ)

Auf der Grundlage der Leitfragen zu den Kriterien möchten die Gutachtergruppe der PfQ folgende Auflage und Empfehlungen empfehlen:

1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Fragen zu Kriterium 1

Sind die fachlichen und überfachlichen Qualifikationsziele angemessen und bestätigen dies u. a. Evaluationen oder Absolventenbefragungen?

Schlagen sich die Qualifikationsziele in der Studienganggestaltung und den Prüfungsformen nieder?

Trägt der (Teil-)Studiengang dazu bei, dass die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sind, die an der Universität erworbenen Kenntnisse auf außeruniversitäre Sachverhalte anzuwenden? (Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen)

Wie werden die Ziele Persönlichkeitsentwicklung und Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement (z. B. Berücksichtigung von gesellschaftlichen und ethischen Erkenntnissen) auf (Teil-)Studiengangsebene berücksichtigt?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 1 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

A 1: Die Darstellung der Qualifikationsziele gemäß Kriterium 1 der Regeln für die Programmakkreditierung ist für die folgenden vier Aspekte umzusetzen: wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung; Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen; Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement; Persönlichkeitsentwicklung.

2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Fragen zu Kriterium 2

Ist die Bezeichnung des (Teil-)Studiengangs passend zu den Studieninhalten?

Bei Master-(Teil-)Studiengängen: Steht das ggf. gewählte Profil (anwendungsorientiert oder forschungsorientiert) im Einklang mit der Konzeption des Studienprogramms?

Spiegeln die Qualifikationsziele des Studiengangs das entsprechende Qualifikationsniveau (Bachelor/ Master) gemäß dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse wider?

- Wissen und Verstehen in Bezug auf Breite und Tiefe
- Anwendung von Wissen auf Problemlösungen im Fachgebiet (Bachelor) vs. auch in neuen und unvertrauten Situationen (Master); Ableitung von Forschungsfragen und Anwendung von Methoden (Bachelor) vs. Entwerfen von Forschungsfragen und begründete Auswahl von Methoden (Master)
- Reaktive Kommunikation (Bachelor) vs. proaktive Kommunikation (Master)
- Reflexion des beruflichen Handels (Bachelor) vs. Reflexion und Weiterentwicklung des

beruflichen Handelns (Master)

- Orientierung auf vorwiegend außerhalb der Wissenschaft liegende Berufsfelder (Bachelor) vs. Orientierung auf Berufsfelder inner- und außerhalb der Wissenschaft (Master)

Belegen die Abschlussarbeiten, dass das wissenschaftliche Qualifikationsniveau des Studiengangs erreicht wird?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 2 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 1: Für die drei Bachelorstudiengänge wird empfohlen, den Abschlussbereich (Bachelorarbeit) entsprechend den Empfehlungen der Gesellschaft für Informatik auf 15 ECTS-Punkte zu erhöhen und dadurch eine Präsentation der Abschlussarbeit zu ermöglichen.

3. Kriterium: Studiengangskonzept

Fragen zu Kriterium 3

A Zulassung zum Studium

Sind die Zugangsvoraussetzungen für den (Teil-)Studiengang klar definiert und zielführend?

Sind die Kriterien für das Auswahlverfahren (falls vorhanden) für den (Teil-)Studiengang transparent und zielführend?

Orientieren sich die Auswahlkriterien an den inhaltlichen Erfordernissen des (Teil-)Studiengangs?

B Inhalte und Niveau

Sind Konzept und Inhalt des (Teil-)Studiengangs geeignet, die formulierten Qualifikationsziele zu erreichen?

Sind die Lernergebnisse der einzelnen Module an den Gesamtzielen des (Teil-)Studiengangs orientiert?

Ist die Modulabfolge inhaltlich und didaktisch sinnvoll und gewährleistet sie eine Wissensprogression der Studierenden?

Sind die vorgesehenen Lehr- und Lernformen geeignet, die Vermittlung der angestrebten Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen zu unterstützen?

Wird durch geeignete Lehr-, Arbeits- und/ oder Prüfungsformen eine gegenseitige Beziehung von Theorie und Praxis hergestellt?

C Internationalisierung

Wie bewerten Sie die Ansätze, die Internationalisierung im Studienangebot zu fördern (z. B. Mobilitätsfenster, spezifische Beratungsangebote, fremdsprachiges Lehrangebot, Förderung der Teilnahme ausländischer Studierender am (Teil-)Studiengang, ...)?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 3 Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

- E 2: Das Institut sollte ein Konzept erarbeiten und umsetzen, Themen zum gesellschaftlichen Engagement (z. B. Ethik, IT-Recht, Datenschutz) und zur Persönlichkeitsentwicklung sichtbar in die Curricula der drei Bachelor-Studiengänge einzubinden.
- E 3: Eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten vor der Anfertigung der Bachelor-Thesis sollte gesichert sein.
- E 4: Die Beratung zu Erasmus-Programmen sollte dringend verbessert werden.
- E 5: Möglichkeiten der Mobilität sollten deutlicher hervorgehoben werden.
- E 6: Zum englischsprachigen Studiengang M. Sc. Satellite Technology sollte eine englischsprachige Studien- und Prüfungsordnung oder zumindest eine nicht rechtlich bindende Übersetzung vorgelegt werden.
- E 7: Im Studiengang M. Sc. Satellite Technology sollte das Luftfahrt-spezifische Modul „Trajectory Optimization and Reliability“ durch ein Raumfahrt-spezifisches Modul ersetzt werden.

4. Kriterium: Studierbarkeit

Fragen zu Kriterium 4

Ist die Einhaltung der Regelstudienzeit gewährleistet?

Ist die Überschneidungsfreiheit von Pflicht-Lehrveranstaltungen gewährleistet?

Ist die Betreuung der Studierenden gesichert?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 4 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

- E 8: Der Studieneinstieg in den Bachelor-Studiengang Informatik im Sommersemester sollte dadurch optimiert werden, dass im ersten Semester Grundlagen in Programmierung und Mathematik angeboten werden.

5. Kriterium: Prüfungssystem

Fragen zu Kriterium 5

Sind die Modulprüfungen bezogen auf die jeweils angestrebten Kompetenzen (Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten) angemessen? – Sind die Prüfungsformen kompetenzorientiert ausgewählt?

Ist die Prüfungsdichte im (Teil-)Studiengang angemessen?

Werden unterschiedliche Prüfungsformen eingesetzt?

Werden Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung oder besonderen Bedürfnissen durch geeignete Dokumentation oder Veröffentlichung bekannt gemacht?

Wie wird Objektivität bei der Beurteilung von Prüfungsleistungen gewährleistet?

Ist die Überschneidungsfreiheit von Prüfungen gewährleistet?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 5 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

- E 9: Das Institut sollte dafür Sorge tragen, alle Prüfungstermine und -modalitäten rechtzeitig bekannt zu geben.
- E 10: Für die drei Bachelorstudiengänge sollte eine Präsentation der Bachelorarbeit zum festen Bestandteil des Curriculums gemacht werden.
- E 11: Das Institut sollte den universitätsweiten Dialog zur Überschneidungsfreiheit von Prüfungen suchen.
- E 12: Für die im Masterstudiengang Informatik vorgesehenen Prüfungen sollte als Normalfall „Klausur oder mündliche Prüfung“ deklariert werden.

6. Kriterium: Studiengangbezogene Kooperationen

Frage zu Kriterium 6

Wird die Qualität eines (Teil-)Studiengangs gewährleistet, wenn Partner/innen außerhalb der Universität Würzburg beteiligt sind?

- entfällt -

7. Kriterium: Ausstattung

Fragen zu Kriterium 7

A Personelle Ressourcen

Ist die Zusammensetzung und Qualifikation der Lehrenden den Erfordernissen des (Teil-)Studiengangs angemessen?

Machen die Lehrenden von der Möglichkeit Gebrauch, sich didaktisch weiterzubilden?

Gibt es Verfahren, die beim Einsatz von nicht-hauptamtlichen Lehrkräften deren ausreichende Qualifikation gewährleisten?

Gibt es Verfahren, die beim Einsatz von nicht-hauptamtlichen Lehrkräften es diesen ermöglichen, ihre Lehre auf die Anforderungen des (Teil-)Studiengangs abzustimmen?

B Sächliche Ressourcen

Stehen Räumlichkeiten mit ausreichendem Platz für die Studierendenzahlen zur Verfügung?

Ist die Ausstattung spezieller Räumlichkeiten (z. B. Labore) für die curricularen Erfordernisse hinreichend?

Stehen Fachliteratur und sonstige Informationsquellen in ausreichendem Maße für die Studierenden zur Verfügung?

Reicht die IT-Infrastruktur für Studierende qualitativ und quantitativ aus?

Bei forschungsorientierten Master-(Teil-)Studiengängen: Ist ein entsprechendes Forschungs- und Entwicklungsumfeld vorhanden?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 7 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 13: Es wird empfohlen, im Dialog mit der Universitätsleitung mittelfristige Konzepte für Räume zur Lehre zu entwickeln.

8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation

Fragen zu Kriterium 8

Sind potentielle Berufs- oder Beschäftigungsfelder für den (Teil-)Studiengang ausreichend und treffen beschrieben?

Sind Studien- und Prüfungsordnungen, Modulhandbücher und Studienverlaufspläne eines (Teil-)Studiengangs für die Studierenden gut zugänglich?

Sind Ansprechpersonen für den (Teil-)Studiengang benannt?

Ist das Beratungsangebot für Studierende transparent dargestellt?

Werden Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung oder besonderen Bedürfnissen insbesondere hinsichtlich des Prüfungssystems durch geeignete Dokumentation oder Veröffentlichung bekannt gemacht?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 8 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 14: Die Leitdokumente (Fachspezifische Bestimmungen, Modulhandbücher, Studienverlaufspläne) sollten den Studierenden für alle begutachteten Studiengänge einfach auffindbar per Download zur Verfügung gestellt werden.

9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Fragen zu Kriterium 9

Wie bewerten Sie das Qualitätsmanagement für den (Teil-)Studiengang/ die (Teil-)Studiengänge? – Werden aus den Erkenntnissen, die über die Verfahren der Qualitätssicherung gewonnen werden, Maßnahmen abgeleitet, um Qualitätsmängel zu beheben?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 9 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 15: Die Evaluation der Lehrveranstaltungen sollte so durchgeführt werden, dass deutlich höhere Rücklaufquoten erreicht werden, z. B. durch eine Präsenzevaluation.

E 16: Die Qualität der Modulhandbücher sollte hinsichtlich ihres Informationsgehaltes verbessert werden: Inhalte und Qualifikationsziele/Kompetenzen sollten in Bezug auf die in Auflage 1 auf

Studiengangebene ausgearbeiteten Qualifikationsziele für jedes Modul kompetenzorientiert formuliert sein.

10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Fragen zu Kriterium 10

Auf (Teil-)Studiengänge mit besonderem Profilspruch werden die aufgeführten Fragen zu den Kriterien 1 bis 9 und 11 angewendet.

- entfällt -

11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Fragen zu Kriterium 11

Wie werden die Konzepte der Universität zur Geschlechtergerechtigkeit auf (Teil-)Studiengangebene umgesetzt? – Gibt es Maßnahmen zur Förderung spezifischer Karrierewege?

Wie werden die Konzepte der Universität zur Förderung der Chancengleichheit für Studierende in besonderen Lebenslagen (z. B. Studierende mit Kind oder für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung) auf (Teil-)Studiengangebene angewendet?

Einschätzung der Gutachtergruppe:

Auf der Grundlage des zu Kriterium 11 dargestellten Sachstandes und seiner Bewertung kommt die Gutachtergruppe hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

**Prüfung von bestehenden Studiengängen durch die Zentralverwaltung
im Kontext der internen Zertifizierung
Studienfach Informatik, 23. Januar 2019**

Das Qualitätsmanagementsystem der Universität Würzburg sieht eine geteilte Prüfverantwortung der Kriterien der Programmakkreditierung vor. Diese Prüfung findet auf sowohl auf formaler, prozessualer als auch auf fachlich-inhaltlicher Ebene statt. Während die fachlich-inhaltlichen Aspekte durch eine externe Gutachtergruppe geprüft werden, werden die formalen Aspekte durch die Zentralverwaltung geprüft.

Der vorliegende Bericht stellt die Ergebnisse der formalen Prüfung durch die Zentralverwaltung dar.

1) Prüfer

Die Prüfung der Studiengänge des Studienfaches Informatik ist vorgenommen worden durch das Referat A.3 Qualitätsmanagement und Organisationsentwicklung: Norbert Berberich, Harald Scheuthle, Dr. Anette Köster und Dr. Christof Clausing als betreuendem Referenten des Studienfachaudits.

2) Prüfung durch die Zentralverwaltung

Akkreditierungskriterium 1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

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

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

Aus: Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013

Prüfauftrag der ZV

Die ZV prüft, ob Qualifikationsziele für die vier Bereiche vorliegen und ob potentielle Berufsfelder für die Absolventinnen und Absolventen angegeben sind (in der Regel auf den Webseiten der Zentralen Studienberatung und den Fachseiten).

Qualifikationsziele

Studiengang	Prüfergebnis	Begründung
Informatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	Für die Studiengänge sind Qualifikationsziele nicht für alle vier Bereiche ausgewiesen. Die Qualifikationsziele sind nicht veröffentlicht.
Informatik (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	
Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	
Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	
Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	

Berufsfelder

Studiengang	Prüfergebnis	Begründung
Informatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	Für zwei von fünf die Studiengängen sind Berufsfelder ausgewiesen.
Informatik (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	
Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung nicht erfüllt	
Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	
Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	

Akkreditierungskriterium 2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

- (1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,
- (2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,
- (3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,
- (4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Aus: Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013

Prüfauftrag der ZV

Die ZV prüft, ob die Studiengänge formal die relevanten Strukturvorgaben für die Modularisierung und das Prüfungssystem erfüllen. Insbesondere wird geprüft ob

- die Studiengangsbezeichnung formal korrekt gewählt wurde,

- der Studiengang modularisiert ist,
- die Module den strukturellen Anforderungen entsprechen,
- ECTS korrekt angewendet wurde,
- Modulabschlussprüfungen vorliegen,
- die Modulprüfungen den rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Strukturvorgaben

Studiengang	Prüfergebnis	Begründung
Informatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	Die Studiengänge erfüllen formal die relevanten Strukturvorgaben für Modularisierung und Prüfungssystem.
Informatik (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	
Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	
Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	
Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	

Akkreditierungskriterium 6: Studiengangsbezogene Kooperationen

Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes.

Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Aus: Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013

Prüfauftrag der ZV

Die ZV prüft, ob die Qualitätssicherung für studiengangbezogene Kooperationen durch eine Kooperationsvereinbarung geregelt und dokumentiert ist.

Studiengangsbezogene Kooperationen

Studiengang	Prüfergebnis	Begründung
Informatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	keine studiengangsbezogenen Kooperationen	Für die hier zu prüfenden Studiengänge gibt es keine studiengangbezogenen Kooperationen mit Partnern außerhalb der Universität, die einer vertraglichen Regelung bedürfen.
Informatik (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015		
Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015		
Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015		

Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015		
--	--	--

Akkreditierungskriterium 8: Transparenz und Dokumentation

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

Aus: Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung. Beschluss des Akkreditierungsrates vom 08.12.2009, zuletzt geändert am 20.02.2013

Prüfauftrag der ZV

Die ZV prüft, ob studiumsrelevante Informationen wie insbesondere Prüfungsanforderungen, Studienverlaufsplan, Modulhandbuch und Nachteilsausgleichsregelungen veröffentlicht und für Studierende einfach auffindbar sind.

Transparenz

Studiengang	Prüfergebnis	Begründung		
Informatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt	Die Satzungen sind auf den Webseiten des Instituts für Informatik verlinkt. Regelungen zum Nachteilsausgleich sind auf den Webseiten des Instituts für Informatik beschrieben.	Der Studienverlaufsplan ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Seiten des Prüfungsamtes veröffentlicht.
Informatik (M. Sc.; 120 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt		Der Studienverlaufsplan ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Seiten des Prüfungsamtes veröffentlicht.
Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt		Der Studienverlaufsplan ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Seiten des Prüfungsamtes veröffentlicht.
Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS) ASPO 2015	Anforderung erfüllt		Der Studienverlaufsplan ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Seiten des Prüfungsamtes veröffentlicht.
Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS)	Anforderung erfüllt		Der Studienverlaufsplan ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	Das aktuelle Modulhandbuch ist auf den Seiten

ASPO 2015			ist auf den Webseiten des Instituts für Informatik veröffentlicht.	des Prüfungsamtes veröffentlicht.
-----------	--	--	--	-----------------------------------

3) Vorschlag für eventuelle Auflagen und Empfehlungen

Vor dem Hintergrund des Prüfergebnisses werden der PfQ folgende Auflagen und Empfehlungen zur Beratung vorgeschlagen:

A 1: Die Darstellung der Qualifikationsziele gemäß Kriterium 1 der Regeln für die Programmakkreditierung ist insbesondere für die vier Aspekte wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung; Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen; Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung umzusetzen.



Akkreditierung von Studiengängen der Informatik an der Julius-Maximilians-Universität

Beschluss der Universitätsleitung

11. Februar 2019



Beschluss der Universitätsleitung

Entsprechend der Beschlussempfehlung der Präsidialkommission für Qualität in Studium und Lehre beschließt die Universitätsleitung die Akkreditierung für folgende Studiengänge der Informatik:

1. Bachelor-Studiengang Informatik (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
2. Master-Studiengang Informatik (M. Sc.; 120 ECTS-Punkte)
3. Bachelor-Studiengang Luft- und Raumfahrtinformatik (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
4. Bachelor-Studiengang Games Engineering (B. Sc.; 180 ECTS-Punkte)
5. Master-Studiengang Satellite Technology (M. Sc.; 120 ECTS-Punkte)

Die Akkreditierung gilt für die vorgenannten Studiengänge nach ASPO 2015 rückwirkend vom 1. Oktober 2018 bis zum 30. September 2026.

Auf der Grundlage des Gutachterberichtes, der Stellungnahme des Faches, der formellen Prüfung und der Empfehlungen der PfQ schätzt die Universitätsleitung die Erfüllung der Kriterien für die Programmakkreditierung wie folgt ein:

1. Kriterium: Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

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

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

A 1: Die Darstellung der Qualifikationsziele gemäß Kriterium 1 der Regeln für die Programmakkreditierung ist für die folgenden vier Aspekte umzusetzen: wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung; Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen; Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement; Persönlichkeitsentwicklung.

2. Kriterium: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht

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

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

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

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 1: Für die drei Bachelorstudiengänge wird empfohlen, die Abschlussarbeit mit einer Präsentation zu verbinden.

3. Kriterium: Studiengangskonzept

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

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

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

Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist teilweise erfüllt.

A 2: Zum englischsprachigen Studiengang M. Sc. Satellite Technology muss eine englischsprachige Studien- und Prüfungsordnung oder zumindest eine nicht rechtlich bindende Übersetzung vorgelegt werden.

E 2: Im Hinblick auf die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und der individuellen Persönlichkeitsentwicklung sollten entsprechende Module entweder neu eingeführt oder vorhandene Module (z. B. zu Ethik, IT-Recht, Datenschutz) besser ins Curriculum integriert werden, um einen engeren fachspezifischen Bezug herstellen zu können.

E 3: Eine Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten vor der Anfertigung der Bachelor-Thesis sollte im Curriculum der Bachelor-Studiengänge verbindlich vorgeschrieben werden.

E 4: Information und Beratung zu Erasmus-Programmen und anderen Austauschmöglichkeiten sollten dringend verbessert werden.

4. Kriterium: Studierbarkeit

Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:

- die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,
- eine geeignete Studienplangestaltung

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

Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.

5. Kriterium: Prüfungssystem

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 5: Das Institut sollte dafür Sorge tragen, alle Prüfungstermine und -modalitäten rechtzeitig bekannt zu geben.

E 6: Das Institut sollte den universitätsweiten Dialog zur Überschneidungsfreiheit von Prüfungen suchen.

6. Kriterium: Studiengangbezogene Kooperationen

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

- entfällt -

7. Kriterium: Ausstattung

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 7: Es wird empfohlen, im Dialog mit der Universitätsleitung mittelfristige Konzepte für Räume zur Lehre zu entwickeln.

8. Kriterium: Transparenz und Dokumentation

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 8: Die Leitdokumente (Fachspezifische Bestimmungen, Modulhandbücher, Studienverlaufspläne) sollten den Studierenden für alle begutachteten Studiengänge einfach auffindbar per Download zur Verfügung gestellt werden.

9. Kriterium: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist erfüllt.

E 9: Die Evaluation der Lehrveranstaltungen sollte so durchgeführt werden, dass deutlich höhere Rücklaufquoten erreicht werden, z. B. durch eine Präsenzevaluation.

E 10: Die Qualität der Modulhandbücher sollte hinsichtlich ihres Informationsgehaltes verbessert werden: Inhalte und Qualifikationsziele sollten in Bezug auf die in Auflage 1 auf Studiengangebene ausgearbeiteten Qualifikationsziele für jedes Modul kompetenzorientiert formuliert sein.

10. Kriterium: Studiengänge mit besonderem Profilspruch

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

- entfällt -

11. Kriterium: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

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

Einschätzung der Universitätsleitung:

Aufgrund der Erörterungen kommt die Universitätsleitung hinsichtlich der Erfüllung des Kriteriums zu folgendem Ergebnis: Das Kriterium ist vollständig erfüllt.