



ASIIN-Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge
Bioverfahrenstechnik
Service Engineering
Maschinenbau Online

an der
Frankfurt University of Applied Sciences

Stand: 26.06.2020

Inhaltsverzeichnis

A Zum Akkreditierungsverfahren	3
B Steckbrief der Studiengänge	5
C Bericht der Gutachter	8
D Nachlieferungen	42
E Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter	43
F Stellungnahme der Fachausschüsse	45
Stellungnahme des FA 01 Maschinenbau / Verfahrenstechnik (06.09.2016)	45
Stellungnahme des FA 06 Wirtschaftsingenieurwesen (08.09.2016).....	47
Stellungnahme des FA 10 - Biowissenschaften und Medizinwissenschaften (02.09.2016)	
49	
G Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)	51
H Auflagenerfüllung: Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017)	53
I Prüfung von Änderungen (26.06.2020)	55
J Lernergebnisse und Curricula der Studiengänge	69
Bachelor Bioverfahrenstechnik.....	69
Bachelor Service Engineering.....	71
Bachelor Maschinenbau online.....	74

A Zum Akkreditierungsverfahren

Studiengang	Beantragte Qualitätssiegel	Vorhergehende Akkreditierung	Beteiligte FA ¹
Ba Bioverfahrenstechnik	AR ²	26.09.2008 – 30.09.2016	01, 10
Ba Service Engineering	AR	28.06.2011 – 30.09.2016	01, 06
Ba Maschinenbau Online	AR	Erstakkreditierung	01
<p>Vertragsschluss: 30.09.2015</p> <p>Antragsunterlagen wurden eingereicht am: 04.03.2016</p> <p>Auditdatum: 12.05.2016</p> <p>am Standort: Frankfurt University of Applied Sciences, BCN Hochhaus Raum 204</p>			
<p>Gutachtergruppe:</p> <p>Prof. Dr. Gert Fricker, Universität Heidelberg;</p> <p>Prof. Dr. Christian Brauweiler, Hochschule Zwickau;</p> <p>Prof. Dr. Burkhard Egerer, Technische Hochschule Nürnberg;</p> <p>Dr. Frank Emde, HEINRICH FRINGS GmbH & Co. KG;</p> <p>Sebastian Hübner (Studentischer Vertreter), TU Dresden.</p>			
<p>Vertreter der Geschäftsstelle: Dr. Thomas Lichtenberg</p>			
<p>Entscheidungsgremium: Akkreditierungskommission für Studiengänge</p>			

¹ FA: Fachausschuss für folgende Fachgebiete - FA 01 = Maschinenbau/Verfahrenstechnik; FA 06 = Wirtschaftsingenieurwesen; FA 10 = Biowissenschaften

² AR: Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Angewendete Kriterien:

European Standards and Guidelines i.d.F. vom 15.05.2015

Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung des Akkreditierungsrates i.d.F. vom 20.02.2013

Zur besseren Lesbarkeit wird darauf verzichtet, weibliche und männliche Personenbezeichnungen im vorliegenden Bericht aufzuführen. In allen Fällen geschlechterspezifischer Bezeichnungen sind sowohl Frauen als auch Männer gemeint.

B Steckbrief der Studiengänge

a) Bezeichnung	Abschlussgrad (Originalsprache / englische Übersetzung)	b) Vertiefungsrichtungen	c) Angestrebtes Niveau nach EQF ³	d) Studiengangsform	e) Double/Joint Degree	f) Dauer	g) Gesamtkreditpunkte/Einheit	h) Aufnahmehythmus/erstmalige Einschreibung	i) konsekutive und weiterbildende Master	j) Studiengangsprofil
Bioverfahrenstechnik, B.Eng.	Biological Process Engineering		Level 6	Vollzeit		7 Semester	210 ECTS	WS/ WS 2007/08	n.a.	n.a.
Service Engineering, B.Eng.	Service Engineering		Level 6	Vollzeit		7 Semester	210 ECTS	WS/ WS 2010/11	n.a.	n.a.
Maschinenbau (online), B.Eng.	Mechanical Engineering		Level 6	Vollzeit , Online Fernstudium mit eLearning- und Präsenzanteilen		7 Semester	210 ECTS	WS / WS 2016/17	n.a.	n.a.

³ EQF = European Qualifications Framework

Gem. Modulhandbuch sollen mit dem Bachelorstudiengang Bioverfahrenstechnik folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Die Studierenden eignen sich während des Bioverfahrenstechnik Studiums sowohl Fachkompetenzen als auch fächerübergreifende Kompetenzen an.

Fachkompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen der Bioverfahrenstechnik verfügen über ein breites Grundlagenwissen in den relevanten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Theorien. Bei der selbständigen Lösung von technischen Aufgaben wenden sie diese Kenntnisse an. Sie sind darüber hinaus in der Lage sich zusätzlich notwendige Kenntnisse zu beschaffen, um komplexe Aufgaben zu bewältigen. Außerdem sind sie sich der betriebswirtschaftlichen Wirkungen ihrer Tätigkeiten bewusst.

Gem. Modulhandbuch sollen mit dem Bachelorstudiengang Service Engineering folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Gesamtkompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben in einem auf den drei Säulen Service-Management, Maschinenbau und Elektrotechnik/Informationstechnik beruhenden Studium fachliche und fachübergreifende Kompetenzen, die sie für anspruchsvolle Querschnittsaufgaben von Produkten und Service-Dienstleistungen in der industriellen Praxis – „Service Engineering“ – oder für ein weiterführendes Master- Studium qualifizieren.

Auf Grundlage des Curriculums sind sie befähigt, in industriellen Serviceabteilungen (Kundendienst) zu arbeiten und servicespezifisches Wissen mit unternehmerischem Handeln zu verbinden. Sie können Neuerungen aus Wissenschaft und Forschung verstehen und mit spezifischen Kundenanforderungen in Zusammenhang bringen. Sie verfügen über die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen, um Service-Dienstleistungen abgestimmt auf die Erzeugnisse ihres Unternehmens kundenorientiert zu entwickeln und in verschiedenen Konstellationen rentabel zu betreiben. Die so definierten Service-Produkte können Sie eigenständig und in Abgrenzung zum klassischen Produktmarketing vertreiben.

Die Auswahl und der Zuschnitt der ingenieurwissenschaftlichen Module legt einen Berufseinstieg vorzugsweise im Service Management verschiedener Zweige des Maschinenbaus nahe, wobei die breite Anlage des Curriculums auch andere Karrieren zulässt.

Die curriculare Struktur des Studiums entspricht wegen der Mischung von technischen und wirtschaftlichen Modulen der Form eines Wirtschaftsingenieurstudiums. Anders als beim klassischen Wirtschaftsingenieur liegen jedoch die wirtschaftlichen Schwerpunkte auf den Gebieten der Service-Entwicklung, des Service-Managements, des Vertriebs und des Marketings.

Gem. Modulhandbuch sollen mit dem Bachelorstudiengang Maschinenbau (online) folgende **Lernergebnisse** erreicht werden:

Gesamtkompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben fachliche und fachübergreifende Kompetenzen, die sie sowohl für anspruchsvolle Ingenieuraufgaben in der industriellen Praxis als auch für ein weiterführendes Master-Studium qualifizieren. Ihr breites, exemplarisch vertieftes Grundlagenwissen sowie die im Studium erworbene Lernfähigkeit ermöglichen ihnen ein breites Einsatzfeld. Dabei wenden sie das Fachwissen und Erfahrungen an, die sie in ihrem Studium gewonnen haben. Außerdem können sie Systeme und Prozesse des Maschinenbaus unter Berücksichtigung technischer, gesellschaftlicher, ökonomischer und ethischer Randbedingungen methodisch entwickeln, reflektieren, bewerten und eigenständig und nachhaltig gestalten. Sie setzen sich mit eigenen und fremden Ansichten konstruktiv auseinander und vertreten ihre Arbeitsergebnisse in einer verständlichen Form.

C Bericht der Gutachter

Kriterium 2.1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes

Evidenzen:

- Prüfungsordnung inkl. Modulhandbücher und Studienverlaufspläne sowie Studiengangsziele:
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Studiengangsziele:
 - Ba Bioverfahrenstechnik: <https://www.frankfurt-university.de/fachbereiche/fb2/studiengaengefb2/bachelor-studiengaenge/bioverfahrenstechnik-b-eng/allgemeine-ziele.html> (Zugriff 30.05.2016)
 - Ba Service Engineering: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Prüfungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Ba Maschinenbau online – Studiengangsziele werden in gekürzter Form auf der Webseite veröffentlicht.
- Modulhandbücher, Studiengangsziele sind vorangestellt.
- Modulbeschreibungen
 - Bioverfahrenstechnik: [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Service Engineering: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Prüfungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Maschinenbau online: noch nicht veröffentlicht

- Abschnitt 4.2, Diploma Supplements

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter begrüßen grundsätzlich die Darstellung der Studiengangsziele und der angestrebten Lernergebnisse für die drei Bachelorstudiengänge im Selbstbericht. Dabei stellen sie fest, dass die Ziele und Lernergebnisse dem Modulhandbuch für den Bachelor Service Engineering vorgeschaltet sind. Bei den Bachelorstudiengängen Bioverfahrenstechnik und Maschinenbau online fehlt die entsprechende Veröffentlichung allerdings. Im Diploma Supplement können die Gutachter unter Abschnitt 4.2 für die Studiengänge Bioverfahrenstechnik bzw. Service Engineering eine gekürzte Fassung der Studiengangsziele entdecken. Im online Bachelor Maschinenbau sind die Studiengangsziele im Diploma Supplement hingegen so ausführlich wie im Selbstbericht dargelegt, was die Gutachter sehr begrüßen. Die Gutachter verweisen darauf, dass die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse gemäß den Ausführungen im Selbstbericht zu verankern und veröffentlichen und in allen offiziellen Dokumenten einheitlich darzustellen sind, damit es keine Missverständnisse gibt und die Studierenden verbindlich wissen, welche Version die Verbindliche ist. Die Empfehlung aus der Erstakkreditierung sehen die Gutachter nur teilweise umgesetzt.

Anhand der Formulierung der Studiengangsziele und basierend auf der Tatsache, dass für alle drei Studiengänge Bachelorarbeiten nach wissenschaftlichen und fachlichen Methoden anzufertigen sind, können die Gutachter ersehen, dass durch den jeweiligen Studiengang eine *wissenschaftliche Befähigung* angestrebt wird. Ferner geht aus den Studiengangszielen hervor, dass die Absolventen betriebliche Anforderungen, ihre Rolle im arbeitsteiligen System kennen und sie flexibel und kompetent ausfüllen sollen. Sie sollen darauf vorbereitet werden, Projektmitverantwortung in Planung, Durchführung und Abschluss zu übernehmen, worin die Gutachter erkennen, dass die Absolventen befähigt werden sollen, eine *qualifizierte Erwerbstätigkeit* aufzunehmen. Die Gutachter wollen wissen, inwieweit auf dem Arbeitsmarkt eine Nachfrage nach den Bioverfahrenstechnikern besteht und erfahren, dass für den Bachelor Bioverfahrenstechnik eine Absolventenbefragung durchgeführt wurde, aus der hervorgeht, dass über 60% der Absolventen ein weiteres Aufbaustudium anschließen, während über 20% eine Stelle angetreten haben. Die Stellensuche nach dem Studienabschluss dauerte im Durchschnitt 5 Monate. Für den Bachelor Service Engineering erläutert die Hochschule, dass der Zuschnitt der ingenieurwissenschaftlichen Module einen Berufseinstieg vorzugsweise im Service Management verschiedener Zweige des Maschinenbaus nahelegt. Die curriculare Struktur des Studiums entspricht wegen der Mischung von technischen und wirtschaftlichen Modulen der Form eines Wirtschaftsingenieurstudiums. Anders als beim klassischen Wirtschaftsingenieur liegen jedoch die wirtschaftlichen Schwerpunkte auf den Gebieten der Service-Entwicklung, des Service-Managements, des Vertriebs und des Marketings. Die Gutachter verstehen, dass sich in diesem Bereich eine

wachsende Nachfrage aus der Industrie abzeichnet, auf welche dieser Studiengang reagiert. Mit Blick auf den online Studiengang Maschinenbau ist zu unterstreichen, dass es sich hier um einen Bachelorstudiengang handelt, der zumeist berufsbegleitend studiert wird. Die Studierenden haben in der Regel eine abgeschlossene Berufsausbildung oder sogar eine Meisterausbildung und sind etwa in Teilzeit oder Vollzeit weiter beschäftigt. Damit haben die Studierenden ohnehin bereits eine Berufsbefähigung erlangt, die durch den Bachelorstudiengang noch weiter ausgebaut werden soll. Das Ziel ist es, dass die Absolventen des berufsbegleitenden Bachelorstudiengangs Maschinenbau durch den erfolgreichen Abschluss des Studiums mehrere Möglichkeiten für ihren weiteren beruflichen Werdegang erhalten. In der Summe ist den Gutachern plausibel, dass auf dem Arbeitsmarkt eine Nachfrage nach den Qualifikationsprofilen aller drei Studiengänge besteht. Ferner sollen die Studierenden in allen drei Bachelorstudiengängen Präsentationstechniken, Instrumente des Selbst- und Projektmanagements sowie der Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung beherrschen. In wechselnden Kunden- und Lieferantenbeziehungen sollen die Absolventen in der Lage sein, die Anforderungen der Geschäftspartner zu erkennen, diese in Beziehung zum Potential der eigenen Firma zu setzen und diese zu kommunizieren. Die Absolventen verfügen über die interpersonelle Kompetenz des Arbeitens im Team. Die Gutachter sehen hierin eine umfangreiche *Persönlichkeitsentwicklung* der Studierenden als auch *überfachliche Kompetenzen* angestrebt. Die Absolventen aller drei Studiengänge sollen an sie gestellte fachliche Anforderungen ebenso wie ihre berufliche Verantwortung für Menschen, Gesellschaft und Umwelt erkennen und reflektieren. Sie sollen in der Lage sein, Entscheidungen unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, ökologischen und ethischen Randbedingungen durchdacht zu treffen. Dabei sind sie sich auch der Auswirkungen und Risiken des Einsatzes von Technologien und deren Wirkungen auf Gesellschaft und Ökosystem bewusst, woraus die Gutachter entnehmen können, dass die Befähigung zum *gesellschaftlichen Engagement* entwickelt werden soll.

Darüber hinaus untersuchen die Gutachter, inwieweit aus den angestrebten Lernergebnissen nachvollziehbar ist, dass studiengangbezogenes Fachwissen erlangt werden soll.

Die Absolventen der Bioverfahrenstechnik sollen über ein breites Grundlagenwissen in den relevanten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Theorien der Mathematik, Physik, Chemie, Biologie, Statik, Werkstoffkunde und Konstruktion, der verschiedenen Bereiche der thermischen, mechanischen und chemischen Verfahrenstechnik ebenso wie der Bio-prozesstechnik, der Meß- und Regelungstechnik sowie der Informatik verfügen. Die Gutachter erkennen hierin mathematisch-naturwissenschaftliche als auch ingenieurwissenschaftliche Methodenkenntnisse angemessen dargestellt. Bei der selbständigen Lösung von technischen Aufgabenstellungen, wie beispielsweise der Auslegung chemischer, biologischer und

verfahrenstechnischer Prozesse und in der Entwicklung und im Betrieb entsprechender Anlagen sollen sie diese Kenntnisse anwenden. Hier sehen die Gutachter ingenieurwissenschaftliche Entwicklungs- und Konstruktionskompetenzen angestrebt, um Probleme mit innovativen und kreativen Herangehensweisen zu lösen. Die Absolventen sollen darüber hinaus in der Lage sein, sich zusätzlich notwendige Kenntnisse zu beschaffen, Literaturrecherchen durchzuführen sowie Datenbanken und andere Informationsquellen für ihre Arbeit zu nutzen, um komplexe Aufgaben zu bewältigen. Die Gutachter können nachvollziehen, dass hier Kompetenzen aus dem Feld Untersuchen und Bewerten angestrebt werden. Die Absolventen sollen sich im angestrebten Berufsfeld orientieren und auf die Aufnahme einer späteren internationalen Berufstätigkeit vorbereitet sein. Sie sollen Erfahrungen mit dem Theorie-Praxis-Transfer gesammelt und gelernt haben, ihre Fähigkeiten realistisch einschätzen und ihre Fortschritte analysieren können. Mit betrieblichen Abläufen und Organisationsformen sind sie vertraut. Die Gutachter stellen fest, dass mit diesen Zielen die Ingenieurspraxis sichergestellt werden sollen und kommen zu dem Schluss, dass für diesen Studiengang die fachlichen Kompetenzen angemessen dargestellt werden.

Die Absolventen im Bachelorstudiengang Service Engineering sollen in einem auf den drei Säulen Service-Management, Maschinenbau und Elektrotechnik/Informationstechnik beruhenden Studium fachliche und fachübergreifende Kompetenzen erwerben. Die Studierenden sollen über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten der Mathematik und der angewandten Informatik sowie über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten der Ingenieurdisziplinen Elektrotechnik und Maschinenbau, zugeschnitten auf die Erfordernisse des Berufsfeldes Service Engineering, verfügen. Die Gutachter sehen hier mathematisch-naturwissenschaftliche Kompetenzen angemessen formuliert. Ferner wird den Gutachtern deutlich, dass durch gebündelte Methodenkompetenz die Absolventen für die Tätigkeitsfelder der Entwicklung integrierter Produkt- und Servicekonzepte im Berufsfeld „Service Engineering“ qualifiziert werden sollen. Bei der Lösung konkreter Aufgaben und in der Auseinandersetzung mit praktischen Anwendungsbeispielen, insbesondere aus den Bereichen der Produktentwicklung sowie der Investitionsgüterindustrie, sollen die Studierenden ihr Wissen anwenden, Wissenslücken erkennen und in der Lage sein, diese anforderungsgerecht zu schließen, woraus die Gutachter ableiten, dass ingenieurmäßige Kompetenzen aus dem Bereich Entwickeln und Konstruieren ausgebildet werden sollen. In vielerlei Hinsicht sehen die Gutachter auch die konkrete Ingenieurspraxis als Ziel formuliert, welche durch das Praxissemester beispielsweise auch curricular umgesetzt ist.

Für den online Studiengang Maschinenbau stellen die Gutachter fest, dass die Absolventen über ein breites Grundlagenwissen aus den Bereichen ingenieurwissenschaftliche Theorien und praktischer Anwendung verfügen sollen, worin die Gutachter auch mathematisch-na-

turwissenschaftliche Kompetenzen inbegriffen sehen. Ferner wird den Gutachtern deutlich, dass die Absolventen die wesentlichen Techniken der wissenschaftlichen Vorgehensweisen im Maschinenbau in Theorie und praktischer Anwendung kennen sollen. Die erworbenen Methoden sollen sie befähigen, ein planmäßiges, folgerichtiges Verfahren, Vorgehen, Forschen und Handeln im Kontext maschinenbaulicher Fragestellungen durchzuführen, so dass nach Einschätzung der Gutachter ingenieurwissenschaftliche Methoden als Zielstellung nachvollziehbar formuliert sind. Die Studierenden sollen für die angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder wie ingenieurwissenschaftliche Entwicklung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Produktion etc. ausgebildet werden, so dass die Gutachter erkennen, dass auch ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen aus dem Bereich Entwickeln und Konstruieren explizit angestrebt sind. Die Absolventen sollen fachliche und fachübergreifende Kompetenzen sowohl für anspruchsvolle Ingenieuraufgaben in der industriellen Praxis als auch für ein weiterführendes Master-Studium erwerben. Ihr breites, exemplarisch vertieftes Grundlagenwissen sowie die im Studium erworbene Lernfähigkeit sollen ihnen ein breites Einsatzfeld ermöglichen. Den Gutachtern wird deutlich, dass die Ziele auch auf eine angemessene ingenieurpraktische Ausbildung ausgerichtet sind.

Die Gutachter sehen für alle drei Bachelorstudiengänge sowohl *fachliche* als auch *überfachliche* Kompetenzen angestrebt. Die Gutachter können auch nachvollziehen, dass die angestrebten Kompetenzen mit dem Qualifikationsprofil Level 6 der Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen korrespondieren.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.1:

Die Gutachter danken für die Vorlage der aktualisierten Modulhandbücher und bestätigen, dass die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse allen Modulhandbüchern vorgelagert sind. Ebenso sind sie einheitlich den Prüfungsordnungen in Anlage 3 beigelegt. Allerdings sehen sie in den Prüfungsordnungen noch einige Unklarheiten, die der Korrektur bedürfen. So gibt es in der Prüfungsordnung zum Bachelor Bioverfahrenstechnik in §§ 3 und 4 Verweise auf das Modulhandbuch als Anlage 3. Die Modulbeschreibungen sind allerdings Anlage 4. Ferner tragen Anlage 2 und Anlage 4 identische Bezeichnungen, was die Gutachter für verwirrend erachten. In §9 gibt es einen Verweis auf Anlage 4 zum Diploma Supplement, wobei das Diploma Supplement Anlage 5 ist. In der Prüfungsordnung Bachelor Service Engineering befindet sich in §2 der Verweis auf die Praktikumsordnung in Anlage 4, es ist aber Anlage 5; in §§ 5, 6 und §9 ist der Verweis auf Anlage 3 falsch; es müsste Anlage 2 oder 4 lauten. In §11 des Diploma Supplements gibt es den Verweis auf Anlage 5, ist aber Anlage 6. Teilweise gibt es falsche Überschriften in den Anlagen, s. Seiten 56, 58 und 59. In

der Prüfungsordnung Bachelor Maschinenbau online in §§ 4, 5, 7, 8 und 10 erfolgen Verweise auf Anlage 3 Modulbeschreibungen; aber es handelt sich um Anlage 4. Anlage 1, das Strukturmodell fehlt. Anlage 1 wird als Modulübersicht bezeichnet, sollte aber laut Prüfungsordnung Anlage 2 Modultafel sein. Entsprechend kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Prüfungsordnungen bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren sind.

In der Summe erkennen die Gutachter, dass es eine einheitliche Darstellung der Zielformulierungen gibt. Allerdings sind einige redaktionelle Änderungen vorzunehmen und die Prüfungsordnungen und Modulhandbücher müssen die Genehmigungsverfahren noch durchlaufen. Sie sind daher bisher noch nicht online abrufbar, so dass eine Veröffentlichung noch aussteht. Ansonsten halten die Gutachter das Kriterium für erfüllt.

Kriterium 2.2 (a) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung

Die Analyse und Bewertung zu den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse erfolgt im Rahmen des Kriteriums 2.1, in der folgenden detaillierten Analyse und Bewertung zur Einhaltung der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben und im Zusammenhang des Kriteriums 2.3 (Studiengangskonzept).

Kriterium 2.2 (b) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung

Evidenzen:

- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences
- Verordnung über das Verfahren der Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation, das Studium als Gasthörerin oder Gasthörer, das Teilzeitstudium und die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studierenden an den Hochschulen des Landes Hessen (Hessische Immatrikulationsverordnung)* Vom 24. Februar 2010
- https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Studienangebot/Info_Deutsche_EU-Buerger_Bachelor_Version_März_2015_.pdf (Zugriff 30.05.2016)

- Studiengangsziele:
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen
 - Bioverfahrenstechnik: [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Service Engineering: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Prüfungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Maschinenbau online: noch nicht veröffentlicht, Teil des Selbstberichtes
 - Praxisphasenordnung für nicht-duale Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences vom 06.02.2013
 - [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Praxisreferat/Praxisphasenordnung nicht-duale BA Fb2 Anlage 10-06-2014_08.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Praxisreferat/Praxisphasenordnung_nicht-duale_BA_Fb2_Anlage_10-06-2014_08.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Praktikumsordnung: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Studiengaenge/Service_Engineering/BPS/Praktikumsordnung_SE_Stand_15-12-2015.pdf (Zugriff 30.05.2016)

a) Studienstruktur und Studiendauer

In § 2 bzw. § 3 der fachspezifischen Prüfungsordnungen wird für alle drei Bachelorstudiengänge festgelegt, dass die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge als Vollzeitstudium angeboten werden. Die Studiengänge Ba Bioverfahrenstechnik, Ba Service Engineering und Ba Maschinenbau online sind als siebensemestrige Vollzeitstudiengänge konzipiert. In jedem Semester können 30 ECTS-Punkte erworben werden. Mit Abschluss des Studiums ha-

ben die Absolventen 210 ECTS-Punkte erworben. Die Hochschule hat seit der Erstakkreditierung die beiden Präsenzstudiengänge von 6 auf 7 Semester umgestellt, um ein Praxissemester in das Studium zu integrieren. Der Studiengang Ba Maschinenbau online ist als Online-Studiengang in Zusammenarbeit mit dem Verbund Virtuelle Fachhochschule konzipiert. Die Gutachter lassen sich erläutern, dass der Verbund Virtueller Fachhochschule konkret bedeutet, dass von allen im Verbund befindlichen Hochschulen in den gleichen Programmen die gleichen Module angeboten werden, die von einzelnen Hochschulen erarbeitet werden. Die Hochschule Frankfurt hat in diesem Zusammenhang eine Reihe von Modulen entwickelt, für die man auch entgolten wird. Die Gutachter nehmen dieses Konzept zur Kenntnis.

Für den Bachelorstudiengang Bioverfahrenstechnik in § 7 und für den Bachelor Service Engineering in § 9 ist jeweils geregelt, dass die Bachelorarbeit 15 ECTS-Punkte umfasst, wobei 12 ECTS auf die Bachelorarbeit und 3 ECTS auf das Kolloquium entfallen. Somit erkennen die Gutachter, dass die Vorgaben der KMK zu Studienstruktur und Studiendauer von den beiden Studiengängen eingehalten werden. Für den Bachelor Maschinenbau heißt es hingegen in § 10, dass die Bachelorarbeit nicht mehr als 15 ECTS-Punkte umfassen darf. Zwar wird in der curricularen Übersicht zu dem Bachelor noch ein Kolloquium ausgewiesen, doch es wird nicht genauer spezifiziert, welchen Umfang die Bachelorarbeit bzw. das Kolloquium umfasst. Somit sehen die Gutachter für diesen Studiengang Bachelor Maschinenbau die KMK Vorgaben nicht als erfüllt an und unterstreichen, dass die Bachelorarbeit nicht mehr als 12 ECTS-Punkte umfassen darf.

b) Zugangsvoraussetzungen und Übergänge

An der Hochschule Frankfurt gibt es eine Immatrikulationsordnung, welche regelt, dass eine Hochschulzugangsberechtigung (z. B. allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, Meister, Techniker) vorzuliegen hat. Ferner ist der Studiengang Bioverfahrenstechnik zulassungsbeschränkt und die Vergabe der Studienplätze erfolgt in einem örtlichen NC-Verfahren. Für den Bachelor Service Engineering ist kein bestimmter Notendurchschnitt erforderlich, allerdings sind 13 Wochen Vorpraktikum notwendig. Für den Bachelor Maschinenbau online gilt, dass eine abgeschlossene Berufsausbildung im technischen Bereich sowie eine mindestens zweijährige einschlägige Berufserfahrung im technischen Bereich nach Abschluss der Ausbildung vorliegen muss. Die Gutachter sehen die Zugangsvoraussetzungen als einen Bestandteil des Qualitätssicherungskonzeptes an und betrachten die Zugangsregelungen, die nach den spezifischen Studiengängen individuell definiert sind, als funktional im Sinne der Qualitätssicherung an.

c) Studiengangsprofile

Es entfällt eine Profiluordnung für die Bachelorstudiengänge.

d) Konsekutive und weiterbildende Masterstudiengänge

Dieser Aspekt entfällt in diesem Verfahren, da es sich nur um Bachelorstudiengänge handelt

e) Abschlüsse

Die Gutachter stellen fest, dass für alle zu akkreditierenden Studiengänge nur jeweils ein Abschlussgrad vergeben wird und die Vorgaben der KMK somit eingehalten werden.

f) Bezeichnung der Abschlüsse

Die Gutachter erkennen, dass für die Bachelorstudiengänge der Abschlussgrad „B.Eng.“ entsprechend der Ausrichtung der Programme verwendet werden und somit die Vorgaben der KMK erfüllt sind. Es wird obligatorisch ein Diploma Supplement vergeben, wobei die Gutachter darauf hinweisen, dass zukünftig die aktuelle Fassung des Diploma Supplements zu nutzen ist, die unter Ziffer 8 ebenso Bezug auf den Deutschen Qualifikationsrahmen für Lebenslanges Lernen (DQR) nimmt.

g) Modularisierung, Mobilität und Leistungspunktsystem

Modularisierung

In § 8 der allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass jedem Modul in den Prüfungsordnungen der Fachbereiche und in den Modulbeschreibungen Leistungspunkte zugeordnet werden. Basis der Leistungspunktvergabe ist das European Credit Transfer System (ECTS), das über ein System zur Anerkennung und Übertragung von erbrachten Leistungen hinaus als Akkumulationsinstrument eingesetzt wird. Credits sind ein quantitatives Maß für den Arbeitsaufwand (workload) der Studierenden zum erfolgreichen Abschluss der Module. Der für den Erwerb eines ECTS-Punktes (Credit) zu Grunde liegende Arbeitsaufwand darf 30 Stunden nicht überschreiten, ferner nehmen die Gutachter zur Kenntnis, dass der Arbeitsaufwand realistisch zu ermitteln und gegebenenfalls zu korrigieren ist (vgl. hierzu Kriterium 2. 4). Anhand der Anlage 2 zu den Prüfungsordnungen können die Gutachter für alle drei Bachelorstudiengänge erkennen, dass die Module durchgängig 5 oder 10 ECTS Punkte aufweisen und damit die Vorgaben der KMK eingehalten werden. Die Abfolge der Module erscheint den Gutachtern plausibel und logisch aufeinander abgestimmt. Anhand der in den Prüfungsordnungen vorliegenden Studienverlaufspläne können die Gutachter sehen, dass die Module so ausgelegt sind, dass sie in der Regel innerhalb von einem höchstens jedoch zwei Semestern absolviert werden. Die praxisbezogenen Anteile im Studium

werden mit Kreditpunkten belegt. Die Gutachter halten die Modularisierung in der Summe für gut gelungen.

Mobilität

Die Hochschule unterstreicht, dass Internationalität und Mobilität an der Hochschule Frankfurt einen hohen Stellenwert genießen. So wird beispielweise im Bachelor Bioverfahrenstechnik das vierte Semester weitgehend auf Englisch durchgeführt, um entsprechende englische Sprachkompetenzen aufzubauen und auch zu internationaler Mobilität zu motivieren. Auch im Bachelor Service Engineering werden englischsprachige Module durchgeführt. Grundsätzlich ist es möglich, dass Module des ersten bis fünften Semesters durch äquivalente Module an einer ausländischen Hochschule ersetzt werden können. Um die Anerkennung von Leistungen sicherzustellen, empfiehlt die Hochschule ausdrücklich Learning Agreements mit der Studiengangsleitung abzustimmen. Ohne besondere organisatorische Hürden kann die Praxisphase und/oder die Bachelorarbeit im Ausland durchgeführt werden. Die Hochschule unterstreicht, dass insbesondere in dem Studiengang Service Engineering ein Auslandsaufenthalt dringend angeraten wird. Ebenfalls ist es theoretisch möglich, Teile des Bachelorstudiengangs Maschinenbau online im Ausland zu absolvieren. Allerdings steht Auslandsmobilität nicht als Ziel im Vordergrund und in der Praxis muss sich erst noch zeigen, inwieweit dies von den Studierenden gewünscht oder durchgeführt wird. Zu berücksichtigen ist in dem Zusammenhang, dass die meisten Studierenden parallel zum Studium berufstätig sind und ein Auslandsaufenthalt mit dem Arbeitgeber abgestimmt werden muss. Die Studierenden bestätigen, dass sie motiviert werden, das Praxissemester im Ausland zu absolvieren und das International Office der Hochschule zeigt sich sehr unterstützend. Allerdings geben die Studierenden an, dass es in der Praxis zumeist recht hohe administrative Hürden gibt, die es zu überwinden gilt. In der Summe kommen die Gutachter allerdings zu dem Schluss, dass die beiden Studiengänge Bioverfahrenstechnik und Service Engineering so konzipiert sind, dass sie Zeiträume für Aufenthalte an anderen Hochschulen und in der Praxis ohne Zeitverlust bieten. Für den online Studiengang Maschinenbau ist aufgrund der besonderen Konstellation ein Auslandsaufenthalt mit großen Hürden verbunden und wird wohl nur in Ausnahmefällen realisierbar sein.

Modulbeschreibungen

Die Gutachter loben die Veröffentlichung der Modulbeschreibungen für die Studiengänge Bioverfahrenstechnik und Service Engineering auf den jeweiligen Webseiten der Studiengänge, allerdings stellen sie fest, dass für den Bachelor Maschinenbau online die Modulbeschreibungen nicht auf der Webseite zu finden sind. Auch der Hinweis auf den grundständigen Bachelorstudiengang Maschinenbau greift aus Sicht der Gutachter nicht, da sich das

Curriculum oder zumindest der Ablauf der Module in diesem Studiengang doch von dem grundständigen unterscheidet. Dies bitten sie zu ändern.

Grundsätzlich sehen die Gutachter, dass es zwei Versionen an Modulbeschreibungen gibt: Erstens eine ausführliche Version, die dem Selbstbericht beigelegt ist und zweitens eine gekürzte Version, die an die Prüfungsordnung angehängt ist. Die Modulbeschreibungen, welche dem Selbstbericht beigelegt sind, folgen einer einheitlichen Struktur. Die Gutachter analysieren die Modulbeschreibungen und sehen, dass der Modultitel, die Modulnummer und der Studiengang, zu dem das Modul gehört, benannt sind. Ferner werden die Dauer des Moduls sowie der jeweilige Status beschrieben, ob es sich um ein Pflicht- oder Wahlmodul handelt. Auch die zu erwerbenden Kreditpunkte des Moduls und die Voraussetzungen für die Teilnahme am Modul werden erläutert. Die Modulprüfung wird jeweils mit der Prüfungsform als auch mit der entsprechenden Dauer angegeben. In den Modulen zum Selbstbericht werden die Lernergebnisse und Kompetenzen aus Sicht der Gutachter kompetenzorientiert und nach taxonomischen Niveaustufen dargelegt. Zur Überraschung der Gutachter sind die veröffentlichten Modulbeschreibungen, die an die jeweiligen Prüfungsordnungen angehängt sind, wesentlich unpräziser in der Darstellung der zu erwerbenden Kompetenzen. Dort werden nur „Inhalte der Units“ angegeben, die aus Sicht der Gutachter allenfalls stichwortartig die Studiengangsziele angeben. Die Hochschule erläutert hierzu, dass die rechtsverbindlichen Modulbeschreibungen mit Absicht so vage gehalten werden, da die Hochschule zunehmend Rechtsstreitigkeiten mit Studierenden austragen muss. Von daher werden die zur Prüfungsordnung gehörenden Modulbeschreibungen relativ unpräzise gehalten, um möglichst wenig Angriffsfläche für juristische Auseinandersetzungen zu bieten. Die Gutachter können die Beweggründe der Hochschule zwar nachvollziehen, sind allerdings dennoch der Meinung, dass die Studieninhalte in den Units der Modulhandbücher weiter konkretisiert werden sollten, da sie im derzeitigen Zustand weitgehend aussageelos sind. Ferner stellen die Gutachter fest, dass auch die Modulbeschreibungen in der detaillierteren Form im Selbstbericht nicht vollständig sind. So werden hier zwar die Lehrformen differenziert angegeben, doch der Workload eines Moduls wird nur mit der Gesamtstundenzahl ausgewiesen, und es wird keine Differenzierung in Präsenzzeit und Selbstlernzeit vorgenommen, was für die genauere Einschätzung des studentischen Workloads notwendig wäre. Auch wird hier keine Basisliteratur angegeben. In der Summe erkennen die Gutachter, dass die Modulbeschreibungen auf zwei Versionen aufgeteilt sind, die sich gegenseitig ergänzen. Sie halten dies im Sinne der Transparenz für ungeeignet. Wenn die Hochschule für die Anhänge an die Prüfungsordnung nur eine gekürzte Version der Modulbeschreibungen wählt, so liegt das in ihrem Ermessen. Doch wenn sie zudem noch eine detailliertere Version der Modulbeschreibungen liefert, die nicht an die Prüfungsordnung angehängt ist, dann sollte diese Version auch vollständig sein, denn unter

den gegebenen Umständen müssen die Studierenden sich aus zwei verschiedenen Dokumenten die jeweiligen Informationen zusammensuchen. Die Gutachter sehen hier entsprechenden Überarbeitungsbedarf.

Diploma Supplement

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass in § 23 der allgemeinen Prüfungsordnung festgelegt ist, dass über die bestandene Bachelor-Prüfung der Studierende ein Zeugnis erhält, das die Module mit den Modulnoten oder mit deren Bewertung „bestanden“ und den jeweiligen ECTS-Punkten, das Thema der Bachelor-Arbeit, deren Note und ECTS-Punkte sowie die Gesamtnote und die Summe der erworbenen ECTS-Punkte ausweist. Mit der Urkunde und dem Zeugnis wird ein englischsprachiges Diploma Supplement sowie ein Diploma Supplement ausgestellt. In Abschnitt 4.4 des Diploma Supplements wird auch ein „Grading Scheme“ mit einer relativen Zuordnung der Note angegeben. Auf die Verwendung der aktualisierten Fassung des Diploma Supplements wurde bereits hingewiesen.

Die Anerkennung von Studienleistungen wird in Kriterium 2.3 behandelt. Die Berücksichtigung der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und für die Modularisierung“ wird für die vorliegenden Studiengänge im Zusammenhang mit den Kriterien 2.4 (Kreditpunktsystem, studentische Arbeitslast, Prüfungsbelastung) und 2.5 (Prüfungssystem: kompetenzorientiertes Prüfen) überprüft.

Kriterium 2.2 (c) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen

Evidenzen:

- Landesspezifische Strukturvorgaben des Landes Hessen als Handreichung zu den „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen“ - Stand: 26.05.2010

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Das Land Hessen hat landesspezifische Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen verabschiedet. Da es sich bei den vorliegenden Studiengängen um Bachelorstudiengänge handelt, sind die Regelungen zu Studienstruktur und Studiendauer sowie die Zugangsvoraussetzungen und Übergänge für diese Akkreditierung nicht relevant. Mit Blick auf die Modularisierung und die Auslandsmobilität ist bereits festgestellt worden, dass die Hochschule für alle drei Studiengänge Mobilitätsfenster in den

Curricula vorgesehen hat, so dass theoretisch ein Auslandsaufenthalt ohne Zeitverlust erfolgen kann. Ferner bietet die Hochschule eine qualifizierte Beratung und fordert „learning agreements“, um eine reibungslose Anerkennung von Studienleistungen zu gewährleisten. Gemeinsame Prüfungen für mehrere Module sind in den vorliegenden Studiengangskonzepten nicht vorgesehen. Die Anwendung verschiedener Prüfungsformen wird unter Kriterium 2.5 behandelt. In der Summe sehen die Gutachter die landesspezifischen Vorgaben als erfüllt an.

Kriterium 2.2 (d) Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

Der Studiengang entspricht den verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.

Verbindliche Auslegungen des Akkreditierungsrates müssen an dieser Stelle nicht berücksichtigt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.2:

Die Gutachter danken für die überarbeitete Prüfungsordnung für den Studiengang Maschinenbau online und sehen damit die KMK Vorgaben bzgl. des Umfangs der Bachelorarbeit als erfüllt an. Anhand der neu vorgelegten Modulhandbücher können die Gutachter nun ersehen, dass auf der Ebene der „Units“ eine Differenzierung in den Gesamt-Workload unterteilt in Präsenzzeit und Eigenstudium vorgenommen wird. Ebenso sehen die Gutachter in den vorgelegten Modulhandbüchern nun Lehrformen und Lehrende ausgewiesen. Literatur wird zwar nicht durchgängig aber doch für die meisten Module angegeben; ansonsten erfolgt der Hinweis auf die Lehrveranstaltung. Damit legt die Hochschule eine vollständige Modulbeschreibungsversion vor, die alle modulrelevanten Informationen enthält, so dass sie eine weitere Überarbeitung nicht für notwendig erachten. Allerdings sind die Modulbeschreibungen noch angemessen zu veröffentlichen, was die Hochschule auch tun will. Die Gutachter sehen somit dieses Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.3 Studiengangskonzept

Evidenzen:

- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences

- Verordnung über das Verfahren der Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation, das Studium als GasthörerIn oder Gasthörer, das Teilzeitstudium und die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studierenden an den Hochschulen des Landes Hessen (Hessische Immatrikulationsverordnung)* Vom 24. Februar 2010
- https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Studienangebot/Info_Deutsche_EU-Buerger_Bachelor_Version_März_2015_.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Anlage zum Selbstbericht
 - Verfahren zur Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen (AAEK-Verfahren) an der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences
- Prüfungsordnungen:
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen
 - Bioverfahrenstechnik: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Service Engineering: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Prüfungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Maschinenbau online: noch nicht veröffentlicht, Teil des Selbstberichtes

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Curriculare Analyse der Studiengänge

Die Hochschule legt zwar keine Ziele-Module Matrix vor, doch im Selbstbericht erläutert sie, in welchen Studienphasen und durch welche Module die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden sollen, so dass die Gutachter, sowohl die Studienstruktur als auch die curriculare Umsetzung nachvollziehen können.

Grundsätzlich wollen die Gutachter wissen, warum der Bachelorstudiengang Bioverfahrenstechnik die Fokussierung auf „Bio“ vornimmt und nicht allgemeine Verfahrenstechnik mit verschiedenen Vertiefungsrichtungen anbietet. Rein inhaltlich ist der Name allerdings gerechtfertigt, wie die Gutachter mit Blick auf die curriculare Ausgestaltung unterstreichen, allerdings befürchten sie durch diese Spezialisierung für die Absolventen schlechtere Berufsaussichten. Die Hochschule erläutert hierzu, dass die Berufsaussichten unter den gegebenen ökonomischen Gegebenheiten nach wie vor sehr positiv zu bewerten sind. Ferner unterstreicht die Hochschule, dass es sich bei dem Studiengang um eine Schnittstellendisziplin handelt, die Bereiche der Chemie und der Verfahrenstechnik ebenso beinhaltet wie Bereiche der Biologie und des Maschinenbaus. Die Absolventen des Studiengangs Bioverfahrenstechnik sollen über ein breites Grundlagenwissen in den relevanten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Theorien verfügen und die wesentlichen Methoden der Verfahrenstechnik und der Biotechnologie beherrschen. Ferner räumt die Hochschule ein, dass der Zusatz „Bio“ einen werbewirksamen Effekt insbesondere auf weibliche Studierende hat. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Die Gutachter bewerten es als positiv, dass in Modulen wie „Mathematik“, „Physik“, „Informatik“ oder „Vertiefung Mathematik“ mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen gelegt werden, die durch ingenieurwissenschaftliche Grundlagen wie „Elektrotechnik“, „Festigkeitslehre und Werkstoffkunde“ oder „Process Automation“ ergänzt werden. Ferner wird den Gutachtern anhand des Curriculums deutlich, dass fachspezifische verfahrenstechnische Kompetenzen wie z.B. Thermische Verfahrenstechnik und Prozesstechnik durch Module wie „Thermodynamik“, „Heat Mass Transfer“ oder „Thermische Verfahrenstechnik“ oder chemische Verfahrenstechnik durch Module wie „Allgemeine und anorganische Chemie“, „Organische Chemie“ oder „Physical Chemistry and chemical reaction engineering“ vermittelt werden. Die im Titel angesprochenen Kompetenzen aus dem Bereich Biologie und Bioprozesstechnik sehen die Gutachter durch Module wie „Einführung in die Bioverfahrenstechnik“, „Gentechnik“, „Mikrobiologie“, „Zellkulturtechnik“ oder „Bioprozesstechnik“ angemessen umgesetzt. Ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen aus dem Bereich Entwickeln und Konstruieren sehen die Gutachter in Modulen wie „Anlagenbau“ oder „Process Simulation“ angemessen realisiert. Die Gutachter begrüßen sehr das Teamprojekt und die Einführung einer ein-semesterigen Praxisphase, welche aus Sicht der Gutachter die Ingenieurspraxis sicherstellt. Eine Hinführung zu Methoden des wissenschaftlichen Arbeitens erfolgt in der Bachelorarbeit und dem dazugehörigen Kolloquium. Auch begrüßen die Gutachter, die Einführung eines zweiten Wahlmoduls. Die für den Studiengang vorgesehenen Wahlpflicht-Module werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen. Die Studierenden merken allerdings kritisch an, dass die Auswahlmöglichkeiten an Wahlfächern sehr eingeschränkt sind und dass sie die Möglichkeit der Belegung von Modulen aus anderen Fach-

bereichen auch sehr begrüßen würden. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die drei Wahlmodule „Pharmazeutische Forschung“, „Regenerative Energie“ und „Lasertechnik“ im fünften Semester, wie im beispielhaften Studienablaufplan dargelegt, eine angemessene Auswahl bieten. Für den ersten Wahlblock im vierten Semester sehen die Gutachter nur die Wahlmöglichkeiten zwischen „Special Topics“ und „Industriebetriebslehre“ angeboten. Die Gutachter lassen sich erläutern, dass darüber hinaus aber auch andere Fächer nach Absprache gewählt werden können. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass diese Möglichkeit den Studierenden nicht vollumfänglich bekannt zu sein scheint und empfehlen, die Möglichkeiten zur Auswahl von Wahlpflichtfächern transparenter gegenüber den Studierenden zu erläutern. Die Gutachter sehen die Empfehlung aus der Erstakkreditierung nach einem größeren Wahlkatalog zwar dahingehend als erfüllt an, dass theoretisch eine Reihe von Wahlmöglichkeiten bestehen, allerdings sehen sie in der hochschulinternen Kommunikation noch Verbesserungsbedarf. Überfachliche Kompetenzen werden sowohl durch ein Modul aus dem Bereich „Interdisziplinäres Studium Generale“ sowie durch ein Teamarbeitsprojekt und ein Modul „Ethik und Recht“ angemessen abgedeckt, wie die Gutachter schlussfolgern. In der Summe sehen die Gutachter für den Studiengang angemessene fachlich-methodische als auch überfachliche Kompetenzen im Curriculum verankert.

Mit Blick auf den Studiengang Service Engineering fragen die Gutachter, weshalb die Hochschule einen so speziellen Studiengang gewählt hat und erfahren, dass der explizite Wunsch nach einem solchen Studiengang direkt von Industrievertretern und dem VDMA formuliert wurde, die einen spezifischen Ingenieurbedarf in diesem wachsenden und zunehmend selbständigen Unternehmensbereich erkannt haben. Der alternative Titel Wirtschaftsingenieurwesen stellt eher den Oberbegriff dar, während Service Engineering insbesondere auf Maschinen- und Anlagenbau ausgerichtet ist, somit also eine Spezialisierung des Wirtschaftsingenieurwesens darstellt. Es werden in dem Studiengang zwar einige Module auf Englisch durchgeführt, aber die Hauptunterrichtssprache ist Deutsch. Bei dem englischen Titel handelt es sich um einen stehenden und in der Fach-Community gängigen Begriff. Vor dem Hintergrund halten die Gutachter den Titel des Studiengangs für nachvollziehbar und gerechtfertigt. Die Gutachter erkennen, dass im ersten Studienjahr durch Module wie „Mathematik“, „Technischer Mechanik“, „Konstruktion und Maschinenelemente“, „Fertigungstechnik und Werkstoffkunde“ als auch „Einführung in die Grundlagen des Service Engineering“ sowohl mathematisch-naturwissenschaftliche als auch ingenieurwissenschaftliche Grundlagen gelegt werden. In Modulen wie „Maschinendynamik“, „Maschinenelemente“, „Elektrotechnik/Elektronik“, „Produktionstechnik / Qualitätsmanagement“ und „Messtechnik“ sehen die Gutachter einschlägige Themen des Maschinenbaus angemessen behandelt. Darüber hinaus erkennen die Gutachter servicerelevante Kenntnisse des „externen und internen Rechnungswesens“ und des „Industriegütermarketings“

vermittelt und vertieft. Auch erachten sie das „Vertrags- und Haftungsrecht“ ein für den Bereich Service Engineers aktuelles Themengebiet, während „Programmieren mit VBA“ Fundamente für das Gestalten der Nutzeroberflächen von Anwendersoftware behandelt, wie die Gutachter bestätigen. Aufbauend darauf werden dann Steuerungs-/Regelungstechnik sowie die Auswertung von großen Datenmengen am Beispiel des Kundenbeziehungsmanagements erlernt. In der Summe sehen die Gutachter für den Bereich Service Engineering relevante Grundlagen- und Methodenkenntnisse angemessen im Curriculum verankert. Die Gutachter begrüßen, dass bereits zu Beginn des ersten Studienjahres in einem zweiwöchigen „Erstsemesterprojekt“ in den Beruf des Service Engineers eingeführt und an praktischen Beispielen die Bedeutung ausgewählter Module im Studienverlauf für die Lösung von typischen Problemstellungen im Service vermittelt wird. Im Modul „Product Service Studies“ werden die ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen, die Kompetenzen in Rechnungswesen und Marketing integriert in einem angeleiteten Projekt angewandt. Die Gutachter sehen hierin die integrativen Kompetenzen angemessen ausgebildet. In Verbindung mit dem „Project Service Engineering“, der „Praxisphase“ und der Bachelorarbeit wird nach Ansicht der Gutachter auch die Ingenieurspraxis ausreichend berücksichtigt. Durch die Wahlmodule und das interdisziplinäre Studium Generale sehen die Gutachter, dass überfachliche Themen im Curriculum behandelt werden. Auch für diesen Studiengang kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass fachliche und überfachliche Kompetenzen im Curriculum angemessen verankert sind.

Mit dem online Studiengang Maschinenbau will die Hochschule insbesondere Studierende mit beruflicher Erfahrung gewinnen, um andere Zielgruppen anzusprechen. Für diesen Studiengang sind ebenfalls nur 7 Semester vorgesehen, da man es der Flexibilität und dem Einsatzwillen der Studierenden überlassen will, ob sie das Studium in der Regelstudienzeit absolvieren oder ob sie das Studium über einen längeren Zeitraum strecken, was jedem Studierenden individuell vorbehalten ist. Aus dem vergleichbaren online-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen lässt sich auf jeden Fall ableiten, dass es auch berufstätige Studierende gibt, die das Studium in der Regelstudienzeit absolvieren; für den vorliegenden Studiengang müssen hierzu noch Erfahrungswerte gesammelt werden. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Bei der Analyse des Curriculums können die Gutachter erkennen, dass im ersten Studienjahr grundlegende Kenntnisse in „Mathematik“, „Technische Mechanik“ und naturwissenschaftlichen Grundlagen gelegt werden. Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Methoden werden nach Einschätzung der Gutachter in Modulen wie „Werkstofftechnik“ und „Thermodynamik“ vermittelt. Durch Module wie „Technischer Darstellung und CAD“, „Maschinenelemente“ und „rechnergestützter Konstruktion“ sehen die Gutachter auch ingenieurwissenschaftliches Entwickeln und Konstruieren im Curricu-

lum angemessen verankert. Ferner erkennen die Gutachter, dass sich die maschinenbaulichen Module durch eine enge Verzahnung von Theorie und Praxis auszeichnen, die durch Labore und praxisnahe Übungsaufgaben erreicht wird. Allerdings fragen sie kritisch, weshalb Studierende mit Berufserfahrung ein Praxissemester absolvieren müssen. Hierzu wird ihnen erläutert, dass sie in dem Praxissemester auf der Basis des neu erlernten Wissens neue Projektaufgaben bekommen, so dass hier die fachliche und praktische Weiterentwicklung im Vordergrund steht. Die Studierenden bestätigen ebenfalls, dass sie das Praxissemester als fachliche Bereicherung erleben. Fachübergreifende Kompetenzen sehen die Gutachter in den Modulen „Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“, „Technical English“ und „BWL-Grundlagen für Ingenieure“, ferner in „Informatik“ und „Elektrotechnik“ vermittelt. Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass fachliche und überfachliche Kompetenzen gelehrt werden und dass der Studiengang Maschinenbau online fachlich eine repräsentative Breite des Allgemeinen Maschinenbaus abdeckt.

Didaktisches Konzept / Praxisbezug

Die Gutachter sehen für alle drei Bachelorstudiengänge durch die praxisbezogenen Laborpraktika, die Projekte, das Praxissemester und die Bachelorarbeit einen starken Praxisbezug hergestellt.

Was die Lehrformen betrifft, so entnehmen die Gutachter den Modulbeschreibungen der beiden Präsenz-Studiengänge, dass in den meisten Modulen Vorlesungen mit Übungen durchgeführt werden, in einigen Modulen ergänzt durch Labore oder Seminare. Ferner werden auch Tutorien durchgeführt. Die Gutachter sehen in der Summe für die beiden Studiengänge angemessene Lehrformen im Einsatz, um die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen.

Für den Studiengang Maschinenbau online sind die Lehrveranstaltungen seminaristisch angelegt und werden zu einem Großteil über Methoden und Arbeitstechniken des e-Learnings vermittelt, wie die Hochschule erläutert. Zu den Methoden gehört z.B. eine zentrale, digitale Lehr- und Lernplattform, die ständig über das Internet erreichbar ist. Auch werden Module als Online-Kurse ähnlich MOOC organisiert. Zudem gibt es Interaktive Skripte/Lerneinheiten mit Audio- und Videoelementen zur selbständigen Erarbeitung von Bildungsinhalten, was die Gutachter für eine kreative Form des Lernens erachten. Die Betreuung der Studierenden durch Lehrende erfolgt über Fachforen, Chats, E-Mail, Wiki und Webkonferenzen. Z. T. werden auch Live-Webkonferenzen mit Lehrenden (Virtual Classroom mit Application Sharing) durchgeführt bzw. es gibt e-lectures, also als Video aufgezeichnete Vorlesungen. Konkretes individuelles Feedback erhalten die Studierenden z.B. zu Übungsaufgaben über individuelle Kommentierung von eingesandten Lösungen in Form

von Videos oder PDF-Dateien. Ferner wird auch game-based learning oder reverse classroom eingesetzt. Die Gutachter können erkennen, dass die Hochschule viele verschiedene Methoden anwendet, um dem spezifischen Klientel und den besonderen Anforderungen eines online Studiengangs Rechnung zu tragen. Auch mit Blick auf den bereits laufenden online Studiengang an der Hochschule, sind die Gutachter überzeugt, dass die eingesetzten Lehrmethoden geeignet sind, um die Studiengangsziele zu erreichen.

Zulassung und Anerkennung

Unter Kriterium 2.2b) werden die Zulassungskriterien für die verschiedenen Bachelorstudiengänge dargelegt. Die Gutachter halten die Zugangsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge für transparent definiert und sehen, dass die Zulassungsbedingungen so ausgelegt sind, dass sie das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse unterstützen.

In § 21 der Allgemeinen Bestimmungen der Prüfungsordnung ist festgelegt, dass Module, Prüfungsleistungen und Studienleistungen, die in einem akkreditierten Studiengang an einer Hochschule erbracht wurden, angerechnet werden, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt ist. Die Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn kein wesentlicher Unterschied nachgewiesen werden kann und die Module, Prüfungsleistungen und Studienleistungen in Qualifikationsziel, Inhalt, Umfang und Anforderungen denjenigen des Studiengangs, für den die Anrechnung beantragt wird, im Wesentlichen entsprechen. Die Beweislast, dass ein Antrag nicht die entsprechenden Voraussetzungen erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss. Damit sehen die Gutachter die Beweislastumkehr im Sinne der Lissabon Konvention (Art. III.3 Absatz 5) als erfüllt an. In § 22 heißt es weiter, dass außerhochschulisch erworbene Kompetenzen auf Antrag angerechnet werden können, wenn die anzurechnenden Kenntnisse und Fähigkeiten den Modulen, die sie ersetzen sollen, gleichwertig sind. Die außerhochschulisch erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten können höchstens 50 % des Studiumumfangs und damit höchstens 50 % der für den Studienabschluss erforderlichen ECTS-Punkte (Credits) ersetzen. Die Gutachter sehen auch die Anerkennung von außerhochschulisch erbrachten Leistungen angemessen geregelt.

Studienorganisation

Bei den zur Akkreditierung beantragten Studienprogrammen handelt es sich, abgesehen vom Maschinenbau online Studiengang, um Präsenzstudiengänge, die in Vollzeit studiert werden. Aus der Prüfungsordnung geht hervor, dass das Fortschreiten insbesondere in den Bachelorstudiengängen an einen bestimmten Studienerfolg gebunden ist, damit Veranstaltungen in späteren Semestern belegt werden können. Die Hochschule erläutert hierzu, dass man sicherstellen will, dass bestimmte Grundlagen erfolgreich erlangt wurden, bevor darauf aufbauende Module belegt werden können. Die Studierenden beschreiben dieses an Voraussetzungen gebundene Fortschreiten im Studium zwar als sinnvoll, ergänzen aber,

dass es sinnvoller wäre, konkrete Module als Voraussetzung zum Fortschreiten im Studium zu definieren anstatt einer bestimmten Summe an Kreditpunkten. Auch raten die Gutachter, diese Studienorganisation beispielsweise in der Prüfungsordnung transparenter darzustellen. In der Summe erkennen die Gutachter, dass die Studienorganisation die Umsetzung des Studiengangskonzeptes gewährleistet.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.3:

Die Gutachter halten an ihrer angedachten Empfehlung fest, den Wahlpflichtkatalog auszuweiten bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren. Ansonsten sehen die Gutachter dieses Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.4 Studierbarkeit

Evidenzen:

- Selbstbericht und Anhänge zum Selbstbericht: Musterfragebogen Lehrevaluation, Abschlussbefragung Bioverfahrenstechnik
- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences
- Verordnung über das Verfahren der Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation, das Studium als Gasthörerin oder Gasthörer, das Teilzeitstudium und die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studierenden an den Hochschulen des Landes Hessen (Hessische Immatrikulationsverordnung)* Vom 24. Februar 2010
- https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Studienangebot/Info_Deutsche_EU-Buerger_Bachelor_Version_März_2015_.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Prüfungsordnungen:
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering

- [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO Ba SeEngMaschinenbau 2012 Lesefassung 18.02.2016 01.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
- Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen
 - Bioverfahrenstechnik: [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Service Engineering: [https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Prüfungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf](https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Pruefungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf) (Zugriff 30.05.2016)
 - Maschinenbau online: noch nicht veröffentlicht, Teil des Selbstberichtes
- Überfachliche Beratungsangebote:
 - <https://www.frankfurt-university.de/studium/beratung.html> (Zugriff 30.05.2016)
 - <https://www.frankfurt-university.de/studium/beratung/weitere-angebote00.html> (Zugriff 30.05.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Gutachter haben die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge eingehend geprüft und kommen dabei zu folgenden Einschätzungen.

Insbesondere unter Kriterium 2.2 und 2.3 werden die Eingangsqualifikationen für die Bachelorstudiengänge erläutert. Die Gutachter erachten die erwarteten Eingangsqualifikationen für geeignet, die Studierbarkeit der Studiengänge zu gewährleisten. Studienverlaufspläne sind in den Studienordnungen der Studiengänge veröffentlicht und werden von den Gutachtern als studierbar eingeschätzt.

Studentische Arbeitsbelastung

Die Studienverlaufspläne sind Studien- und Prüfungsordnungen nachgeschaltet und damit öffentlich einsehbar; sie werden von den Gutachtern grundsätzlich als studierbar erachtet. Aus den an den Studien- und Prüfungsordnungen angehängten Studienverlaufsplänen ist ersichtlich, dass in allen Studiengängen rechnerisch 30 Leistungspunkte pro Semester vorgesehen sind. Die Modulgrößen sind einheitlich auf 5 ECTS Kreditpunkte festgelegt, so dass pro Semester 6 Module vorgesehen sind: das Praxissemester und die Bachelorarbeit bilden größere Einheiten, was aber nichts daran ändert, dass 30 ECTS Punkte vorgesehen sind. Im Bachelorstudiengang Bioverfahrenstechnik ist für das zweite Semester nur eine Anzahl von 5 Modulen vorgesehen, allerdings muss das „Studium Generale“ absolviert werden, so dass dieses Semester theoretisch dazu genutzt werden kann, überfachliche Fächer zu belegen.

In den beiden anderen Studiengängen werden durchgängig 30 ECTS Leistungspunkte pro Semester veranschlagt. Die Gutachter entnehmen dem Musterfragebogen zur Lehrevaluation, dass die Vor- und Nachbereitungszeit je Lehrveranstaltung abgefragt wird. Allerdings weisen die Gutachter darauf hin, dass die gewählte Skalierung überdacht werden sollte, da die wöchentliche Vor- und Nachbereitungszeit z.B. bei Projektarbeiten und dergleichen die maximale Angabe von 5 Stunden leicht übersteigen kann, so dass die Informationen bei höherer Arbeitsbelastung unscharf werden. Anhand der Auswertung der Abschlussbefragung für den Bachelor Bioverfahrenstechnik können die Gutachter erkennen, dass Ungleichgewichte von Arbeitslast zu Kreditpunktevergabe identifiziert werden können, obwohl die Tabelle eher auf Kompetenzzuwachs und nicht auf vergebene Kreditpunkte abzielt. Die Hochschule ergänzt, dass der Versuch, ein Lerntagebuch von den Studierenden regelmäßig ausfüllen zu lassen, nicht angenommen wurde. Im Gespräch geben die Lehrenden an, dass Module, bei denen Ungleichgewichte erkannt werden, entsprechend angepasst werden. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule die studentische Arbeitsbelastung systematisch erfasst und auch anpasst. Allerdings sind sie der Ansicht, dass das Frage-Set zu dem Thema verbessert werden könnte (vgl. hierzu auch Kriterium 2.9).

Belastungsangemessene Prüfungsdichte und –organisation

Die Studien- und Prüfungspläne sind in Anlage 2 den Prüfungsordnungen beigelegt und geben einen Überblick über die Anzahl der Prüfungen. Jedes Modul schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Alle Module haben eine einheitliche Größe von 5 bzw. 10 ECTS Punkten, was zu einer durchschnittlichen Prüfungslast von 5 - 6 Prüfungen pro Semester führt. Die Studierenden bestätigen diese Prüfungszahl und ergänzen, dass in den Prüfungen z.T. sehr große Themenblöcke zusammengefasst werden. Besonders herausfordernd wird die Prüfungsphase, wenn auch noch Wiederholungsprüfungen absolviert werden müssen. Kritisch äußern sich die Studierenden darüber, dass in einigen Modulen Hausarbeiten oder Testate als Vorleistungen vorgesehen sind, für die ein Bericht erarbeitet und eine Präsentation gehalten werden muss, was einen relativ hohen Arbeitsaufwand erfordert, der häufig kurz vor der Prüfungsphase anfällt. Dies erhöht die Prüfungsbelastung aus Sicht der Studierenden signifikant, und sie wünschen sich eine Entzerrung der Prüfungsleistungen. Die Gutachter können das nachvollziehen und empfehlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden. Die Gutachter kommen zu dem Schluss dass die Prüfungsorganisation verbessert werden könnte, um die Studierbarkeit zu verbessern. *Das Prüfungssystem wird im Übrigen eingehend unter Kriterium 2.5 behandelt.*

Betreuungsangebote und Studienberatung

Die Gutachter überzeugen sich auf der Homepage davon, dass an der Hochschule vielfältige Beratungsangebote existieren, die zentral durch die Abteilung für Studierende bereitgestellt werden. Neben der Unterstützung bei der Planung des Studiums, Hilfe bei Krisen im Studienverlauf und Beratung zur beruflichen Orientierung gibt es auch Angebote wie psychotherapeutische Beratung, eine Beratung für Studierende mit Behinderungen, oder Beratungen zum Prüfungsrecht. Die Hochschule erläutert, dass innerhalb der Studiengänge den Studierenden neben den regelmäßigen Sprechstunden aller Lehrenden eine Fachstudienberatung durch die Studiengangsleitung zur Verfügung steht. Weiterhin unterhält das Dekanat in enger Abstimmung mit dem Fachschaftsrat ein studentisches Mentoring, welches die Gutachter begrüßen, denn im Rahmen eines Peer-Mentorings haben die Erstsemester-Studierenden die Möglichkeit, mit Studierenden Ihrer Hochschule zu sprechen und in das Universitätsleben eingeführt zu werden. Die Professoren zeichneten sich dadurch aus, dass sie bei Problemen kontaktiert werden können und konstruktiv bemüht sind, angemessene Lösungen zu finden. Die Dozenten nehmen sich der Anliegen der Studierenden an und versuchen konstruktive Hilfestellung zu leisten. Die Studierenden äußern sich insgesamt recht zufrieden mit der Beratung und Betreuung. Die Gutachter halten die Betreuungs- und Beratungsangebote für ausreichend und angemessen.

Belange von Studierenden mit Behinderung

In § 10 der allgemeinen Prüfungsordnung ist festgelegt, dass wenn ein Studierender durch ein ärztliches Zeugnis nachweist, dass er wegen länger andauernder oder ständiger Krankheit oder Behinderung nicht in der Lage ist, Prüfungsleistungen ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, so wird dem Studierenden vom Prüfungsausschuss gestattet, die Prüfungsleistungen innerhalb einer verlängerten Bearbeitungszeit oder gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Damit sehen die Gutachter den Nachteilsausgleich für angemessen geregelt an.

Insgesamt fördern die genannten studien- und prüfungsorganisatorischen Aspekte unter Berücksichtigung der oben genannten Einschränkungen, einschließlich der Zugangsregelung und der Maßnahmen der Hochschule zur Berücksichtigung heterogener Eingangsquifikationen (vgl. Kriterium 2.3), die Studierbarkeit der Studienprogramme.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.4:

Die Gutachter danken für die Erläuterungen zur Prüfungsorganisation und begrüßen die Maßnahmen, die ergriffen werden, um diese Problematik zu lösen. Allerdings erachten es die Gutachter für sinnvoll, die Erfolge dieser Maßnahmen bei der Reakkreditierung einer

genauerer Betrachtung zu unterziehen, so dass sie an der angedachten Empfehlung festhalten. Ansonsten sehen die Gutachter das Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.5 Prüfungssystem

Evidenzen:

- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences
- Prüfungspläne sind den Prüfungsordnungen als Anhänge beigefügt:
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Modulbeschreibungen
 - Bioverfahrenstechnik: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Service Engineering: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Pruefungsamt/Modulhandbuecher/b_modulhandbuch_serveng.pdf (Zugriff 30.05.2016)
 - Maschinenbau online: noch nicht veröffentlicht, Teil des Selbstberichtes

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

In § 9 und den folgenden der Allgemeinen Prüfungsordnung werden die Arten der Prüfungsleistungen, Prüfungsvorleistungen und Prüfungsorganisation definiert. Die Prüfungen finden nach Semesterabschluss in einem i.d.R. dreiwöchigen Prüfungszeitraum statt. Die genauen Termine werden hochschulweit zentral geplant, um sicherzustellen, dass für jeden Studierenden i. d. R. mindestens ein freier Wochentag zwischen zwei Prüfungsleistungen liegt, wie die Hochschule erläutert. Dass die Prüfungsdichte bzw. Prüfungsorganisation verbesserungswürdig ist, wurde bereits unter Kriterium 2.4 weiter ausgeführt.

Anhand der Prüfungspläne und der Modulbeschreibungen können sich die Gutachter einen Überblick über die verwendeten Prüfungsformen verschaffen und stellen fest, dass in den drei Bachelorstudiengängen überwiegend Klausuren als Prüfungsform eingesetzt werden. Die Hochschule ergänzt hierzu, dass mündliche Prüfungen bei einer großen Anzahl an Studierenden nur schwerlich durchzuführen sind, allerdings werden mündliche benotete Leistungen zunehmend in die Laborveranstaltungen, insbesondere in die Laborpraktika integriert, für die ein Bericht erstellt werden und ein mündliches Kolloquium abgehalten werden muss. Die Labore finden in seminaristischem Unterricht in Kleingruppen statt. Hinzu kommen Module wie "Schlüsselqualifikationen" und „Studium Generale“, die ebenfalls mündliche Prüfungsleistungen erfordern. Im Berufspraktikum muss ein Studienportfolio anhand einer eigenständig zu lösenden Aufgabe erarbeitet werden, und die Bachelorarbeit schließt mit einem Kolloquium von 30-45 Minuten ab. In der Summe kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass verschiedene Prüfungsformen zum Einsatz kommen, die darauf ausgerichtet sind, die angestrebten Lernergebnisse kompetenzorientiert abzu prüfen. Damit sehen die Gutachter die Empfehlung aus der Erstakkreditierung auch entsprechend umgesetzt. Nach Durchsicht der vorgelegten Klausuren und Abschlussarbeiten kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass diese niveau-angemessen und geeignet sind, die entsprechenden Kompetenzen der Studierenden abzu prüfen. Allerdings fällt ihnen auf, dass die Bachelorarbeiten aus dem Studiengang Bioverfahrenstechnik sehr auf biologische und weniger auf technische Themen ausgerichtet sind. Sie raten hier eine stärkere thematische Ausgewogenheit anzustreben.

Mit Blick auf die Betreuung extern durchgeführter Abschlussarbeit erfahren die Gutachter, dass vor Konkretisierung der Aufgabenstellung mit einem hochschulexternen Unternehmen Thema und Randbedingungen mit dem Hochschuldozenten abschließend zu klären sind. Die Arbeit muss sich in das Forschungsinteresse der Hochschule einfügen, so dass sie vom Hochschuldozenten sinnvoll mitbetreut und bewertet werden kann. Der Hochschuldozent stellt gemeinsam mit dem Betreuer vor Ort sicher, dass die Abschlussarbeit den wissenschaftlichen Ansprüchen der Hochschule genügt. Der Studierende stimmt in regelmäßigen Abständen den aktuellen Verlauf und geplante Ziele innerhalb der Abschlussarbeit mit dem zuständigen Erstprüfer ab. Ein großer Teil Abschlussarbeiten wird in der Industrie verfasst. Somit halten die Gutachter die externe Betreuung von Abschlussarbeiten für angemessen geregelt.

Zum Nachteilsausgleich sind die betreffenden Ausführungen unter Kriterium 2.4, zum Verbindlichkeitsstatus der vorgelegten Ordnungen die Ausführungen unter Kriterium 2.8 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.5:

Die Gutachter danken für die Erläuterungen bzgl. der Abschlussarbeiten aus dem Bereich der Bioverfahrenstechnik und können nachvollziehen, dass die sehr kleine Stichprobe keine repräsentativen Rückschlüsse erlaubt. Umso positiver sehen es die Gutachter, dass insbesondere in der Industrie verfasste Abschlussarbeiten in der Regel eine eher technische Ausrichtung haben. Die Gutachter halten dieses Kriterium für erfüllt und empfehlen der HS bei der nächsten Reakkreditierung eine repräsentativere Auswahl an Abschlussarbeiten vorzulegen.

Kriterium 2.6 Studiengangsbezogene Kooperationen

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 1.6
- <https://www.frankfurt-university.de/fachbereiche/fb2.html> (Zugriff 30.05.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Alle drei zu akkreditierenden Studiengänge sind dem Fachbereich 2 - Informatik und Ingenieurwissenschaften und darin dem Bereich „Maschinenbautechnische Studiengänge“ der Hochschule Frankfurt zugeordnet. Die Hochschule belegt, dass es Kontakte zu ausländischen Hochschulen mit vertraglichen Vereinbarungen gibt. Ferner unterstreicht die Hochschule, dass es ein von der Europäischen Union mit dem Programm „Teacher Mobility“ finanziell geförderten Professorenaustausch gibt. In der Summe kommen die Gutachter zu dem Schluss, dass der Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen formal geregelt und inhaltlich auch durch entsprechende Mobilität aktiv gelebt wird.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.6:

Die Gutachter sehen dieses Kriterium als erfüllt an.

Kriterium 2.7 Ausstattung

Evidenzen:

- Selbstbericht, Kapitel 1.7
- Anhänge zum Selbstbericht:

- A.10_Personalhandbuch_Stand_2015-12-10.pdf
- A.11_Laborhandbuch.pdf
- A.12_Lehrverflechtungsmatrix.pdf
- Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung: Besichtigung studiengangsrelevanter Einrichtungen

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Personal

Auf der Basis des Personalhandbuches können die Gutachter erkennen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des eingesetzten Personals das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss in allen Studiengängen weitgehend gewährleistet. Mit Blick auf die quantitative personelle Ausstattung legt die Hochschule einen Nachweis über die vorhandene Lehrkapazität vor, aus der ersichtlich ist, dass die personellen Ressourcen ausreichen, um die Lehre erfolgreich durchzuführen. Allerdings merken die Gutachter kritisch an, dass in den Modulhandbüchern des online Studiengangs Maschinenbau häufig der Lehrende nicht angegeben ist, was die Hochschule damit begründet, dass bis dato nicht eindeutig festgelegt war, welcher Lehrende welche Veranstaltung durchführen wird. Faktisch gibt es derzeit nur eine vakante Professorenstelle, die ausgeschrieben und in naher Zukunft besetzt werden soll. Ansonsten bleibt die Professorenschaft laut Hochschulleitung und gemäß den Zielabsprachen mit dem Land konstant. Eine Reihe von vakanten Professuren wurde in den letzten Jahren besetzt, so dass sich die Kapazität signifikant erhöht hat und Dozenten teilweise ihr Deputat noch nicht voll ausschöpfen, so dass es zumindest in der Fachlehre derzeit keine Personalengpässe gibt. Anders sieht es laut Fachbereichsleitung in der Administration aus. Das Studiensekretariat ist laut Fachbereichsleitung massiv überlastet und kann die Aufgaben nur noch durch hohe Überlast erfüllen. Damit werden auch zunehmend die Lehrenden mit administrativen Aufgaben belastet. Die Gutachter lassen sich erläutern, dass der ordnungsgemäße Studienablauf teilweise durch unzureichende administrative Kapazitäten gestört wird, was auch zu Studienzeitverlängerung führen kann. Die Gutachter halten diesen Zustand nicht für akzeptabel, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Fachbereichsleitung darauf hinweist, aus eigenen Mitteln administrative Unterstützung finanzieren zu wollen, was aber untersagt wurde. Die Gutachter sehen hier Handlungsbedarf von Seiten der Hochschule. Die Gutachter fordern, dass die Hochschule ein Konzept vorlegt, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.

Finanzielle Ressourcen

Die Hochschule erläutert im Selbstbericht die Verfügbarkeit und Verteilung von Personal-, Sach- und Investitionsmitteln. Die Hochschule ergänzt im Audit dazu, dass die hochschulinterne Mittelverteilung der leistungsorientierten Mittelzuweisung des Landes Hessen erfolgt. Seit dem Jahr 2005 erhält jeder der vier Fachbereiche an der Hochschule Frankfurt ein Globalbudget, aus dem die Personalkosten, die Kosten der Lehraufträge und die Sachmittelkosten zu bestreiten sind. Investitionen und Innovationen werden aus zentralen Mitteln finanziert. In diesem Rahmen werden Ausstattung, Investitionen sowie Lehr- und administratives Personal des Fachbereichs von allen Studiengängen gemeinsam genutzt, daher ist eine studiengangspezifische Ausweisung nicht möglich. Die Gutachter nehmen das zur Kenntnis und lassen sich von den Fachbereichsleitern bestätigen, dass die Finanzierung der zur Akkreditierung anstehenden Studiengänge für den Akkreditierungszeitraum gesichert ist. Mit Blick auf den online Studiengang Maschinenbau ergänzt die Hochschule, dass die Studierenden für jedes Modul einen zusätzlichen administrativen Beitrag entrichten müssen, um den zusätzlichen administrativen und technischen Aufwand für diesen Studiengang zu finanzieren. Im Kern bleibt es aber ein Studiengang, der von der Hochschule getragen wird und für den nur eine zusätzliche Aufwandsentschädigung anfällt. In der Summe können die Gutachter der Darstellung der Gutachter folgen, dass die Finanzierung der vorliegenden Studiengänge über den Akkreditierungszeitraum gesichert ist.

Sächliche Ausstattung

Die Gutachter verschaffen sich während der Begehung selbst einen Überblick über die sächliche Ausstattung für die zu akkreditierenden Studiengänge. Die Gutachter können bezeugen, dass der Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften zur Vermittlung praktischen und anwendungsorientierten Wissens über zahlreiche Labore mit einer umfangreichen technischen Ausstattung verfügt. Diese sind fachlich an Module angeschlossen. Die Studierenden begrüßen, dass die an die Veranstaltungen gekoppelten Labore helfen, die theoretischen Inhalte besser zu verstehen; allerdings bemängeln sie, dass die Labore und Praktika z.T. strikt vorgegeben sind, so dass eine Reihe von Aufgaben nur reproduktiven Charakter haben. Doch da es sich um Bachelorstudiengänge handelt, halten die Gutachter das für angemessen. Die technische Ausstattung in der Messtechnik wird als sehr positiv bewertet. In der Elektrotechnik sehen die Gutachter, dass das Equipment teilweise recht alt ist, doch aus Sicht der Gutachter, lassen sich mit der Ausstattung insbesondere Grundlagenkenntnisse gut nachvollziehen. Für problematisch erachten es die Studierenden, dass die für die vorgesehenen Praktika vorhandene Infrastruktur (z.B. Zentrifugen) z.T. nicht ausreicht und die Studierendengruppen aufeinander warten müssen, bis sie ihre Experimente durchführen können. Hier sehen die Gutachter Verbesserungsbedarf. Auch beklagen die Studierenden eine kleine Bibliothek mit unzureichender Literatur, so dass die Studierenden z.T. auf die Nationalbibliothek oder die Universitätsbibliothek ausweichen.

Demgegenüber weist die Hochschule darauf hin, dass jedes Buch über Zugang zu Online Datenbanken erhältlich ist bzw. auch Bücher über Professoren bestellt werden können. Auch die Studierenden räumen ein, dass sie bei entsprechender Organisation Zugriff auf die gewünschte Literatur bekommen. Nur beim Bachelor Service Engineering werden z.T. Journals benutzt, die nicht gängig sind, wie die entsprechenden Dozenten einräumen. Auch die Studierenden klagen darüber, dass bestimmte Literatur für sie kaum erhältlich ist. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Hochschule hier mehr Hilfestellung bereitstellen sollte.

Personalentwicklung und -qualifizierung

Mit Blick auf Personalentwicklung und –qualifizierung erläutert die Hochschule, dass hessische Fachhochschulen gemeinsam ein jährliches Weiterbildungsprogramm anbieten. Die Seminare, Workshops und andere Weiterbildungsveranstaltungen richten sich an Professoren, alle Mitarbeiter der hessischen Fachhochschulen und ihre Lehrbeauftragten. Die Themenbereiche umfassen Führungskompetenz, Hochschuldidaktik, Hochschulentwicklung, Methodenkompetenz und Sozialkompetenz. Hervorzuheben sind die hochschuldidaktischen Einführungswochen für neu berufene Professoren. Für studentische Tutoren und Hilfskräfte bietet die Hochschule ein kostenloses Programm zur Qualifikation und Weiterbildung. Auf Rückfrage bei den Lehrenden erfahren die Gutachter, dass eine Reihe von Mitarbeitern an Fortbildungen teilgenommen hat. Die Gutachter sehen, dass Maßnahmen zur Personalentwicklung und –qualifizierung vorhanden und von den Mitarbeitern auch genutzt werden.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.7:

Die Gutachter bleiben bei ihrer Einschätzung, dass ein Konzept vorzulegen ist, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt. Auch halten die Gutachter an ihrer Empfehlung fest, die Laborausstattung kontinuierlich zu verbessern. Ferner sollte geprüft werden, wie Studierende besseren Zugriff auf schwer zugänglicher Literatur im Bereich Service Engineering erhalten können. Die Gutachter halten dieses Kriterium für teilweise erfüllt.

Kriterium 2.8 Transparenz

Evidenzen:

- Allgemeine Bestimmungen für Prüfungsordnungen mit den Abschlüssen Bachelor und Master an der Frankfurt University of Applied Sciences

- Verordnung über das Verfahren der Immatrikulation, Rückmeldung, Beurlaubung und Exmatrikulation, das Studium als Gasthörerin oder Gasthörer, das Teilzeitstudium und die Verarbeitung personenbezogener Daten der Studierenden an den Hochschulen des Landes Hessen (Hessische Immatrikulationsverordnung)* Vom 24. Februar 2010
- https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Studienangebot/Info_Deutsche_EU-Buerger_Bachelor_Version_März_2015_.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Prüfungsordnung des Studiengangs Bioverfahrenstechnik
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/FH-FFM/Amtliche_Mitteilungen/po_biov_01_07_2009.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Prüfungsordnung des Studiengangs Service Engineering
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/PO_Ba_SeEngMaschinenbau_2012_Lesefassung_18.02.2016_01.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Die Prüfungsordnung zum Ba Maschinenbau online ist nicht veröffentlicht.
- Praxisphasenordnung für nicht-duale Bachelor-Studiengänge des Fachbereichs 2: Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Fachhochschule Frankfurt am Main – University of Applied Sciences vom 06.02.2013
 - https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Praxisreferat/Praxisphasenordnung_nicht-duale_BA_Fb2_Anlage_10-06-2014_08.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- Praktikumsordnung: https://www.frankfurt-university.de/fileadmin/de/Fachbereiche/FB2/Studiengaenge/Service_Engineering/BPS/Praktikumsordnung_SE_Stand_15-12-2015.pdf (Zugriff 30.05.2016)
- exemplarisches Diploma Supplement je Studiengang (auf Englisch)
- exemplarisches Zeugnis je Studiengang liegt nicht vor
- exemplarisches Transcript of Records je Studiengang liegt nicht vor

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Studiengänge, Zulassungsbedingungen, Studienverläufe, Prüfungsanforderungen sowie Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind im Rahmen der Zugangsordnungen, Prüfungsordnungen und der jeweiligen Studiengangsordnungen verbindlich geregelt. Die jeweiligen Studiengangsordnungen liegen derzeit im Entwurf vor, die in Kraft gesetzten Ordnungen für die Studiengänge sind noch vorzulegen.

Für alle zur Akkreditierung beantragten Studiengänge sind programmspezifische Diploma Supplements den Prüfungsordnungen angehängt. Dass das Diploma Supplement nicht dem aktuellen Muster von HRK und KMK entspricht, wurde bereits im Kriterium 2.2 angemerkt. In der Prüfungsordnung ist die Gewichtung der Einzelnoten an der Gesamtnote deutlich gemacht. Den Gutachtern liegt allerdings kein exemplarisches Zeugnis und Transcript of Records vor, so dass sie nicht nachvollziehen können, ob die Gewichtung der Modulnoten an der Gesamtnote auch transparent gemacht wird. Sie bitten dies nachzureichen.

Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht, wie unter Kriterium 2.4 dargelegt wird.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.8:

Die in Kraft gesetzten Ordnungen für die Studiengänge sind vorzulegen.

Kriterium 2.9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung

Evidenzen:

- Selbstbericht Kapitel 1.9
- Anhänge zum Selbstbericht:
 - Satzung des Präsidiums der Fachhochschule Frankfurt am Main - University of Applied Sciences zur Vergabe der Mittel nach dem Gesetz zur Verbesserung der Qualität der Studienbedingungen und der Lehre an hessischen Hochschulen
 - Qualitätsmanagement QuaM Fachhochschule Frankfurt am Main University of Applied Sciences Fachhochschule Frankfurt am Main, Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften, April 2013 Qualitätskonzept für Studium und Lehre des Fachbereichs 2 Informatik und Ingenieurwissenschaften – Computer Science and Engineering der Fachhochschule Frankfurt am Main
 - Leitlinien zur Evaluation und Qualitätsentwicklung in Studium und Lehre an der Fachhochschule Frankfurt am Main
 - D.09_Musterfragebogen Lehrevaluation.pdf
 - D.13_Studiengangsbefragung_Fragebogen.pdf
 - D.14 Abschlussbefragung BioV SoSe15_geschwärzt.pdf
 - D.15a_Ergebnisse Studiengangskonferenz BioV.pdf

- D.15b_Ergebnisse Fokusgespräch Service Engineering.pdf
- D.16_Auswertungsbericht LV-Evaluation - Kopie.pdf
- D.17_vorl. Auswertung Absolventenbefragung (Bioverfahrenstechnik).pdf
- D.18_QM-Bericht WiSe 2015-16.pdf

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Hochschulleitung erläutert, dass die Hochschule Frankfurt 2008 ein umfassendes, flächendeckendes und IT-unterstütztes Qualitätsmanagement (QuaM) eingeführt hat. Die Fachbereiche entwickeln darauf aufbauend eigene Konzepte, welche die Vorgehensweisen des Qualitätsmanagements auf Fachbereichsebene konkretisieren. Das Konzept des Fachbereichs Informatik und Ingenieurwissenschaften umfasst eine Reihe von Maßnahmen, wie den Gutachtern erläutert wird. So werden am Fachbereich Lehrevaluationen und Studiengangsbefragungen durchgeführt. Die Hochschulleitung unterstreicht, dass Lehrevaluationen und die Rückkopplung mit den Studierenden verpflichtend sind, allerdings gibt es an der Hochschule sehr strenge Datenschutzvorgaben, so dass weder der Dekan noch der QM Beauftragte ein Anrecht darauf hat, die Daten einzusehen. Die Daten werden nur aggregiert zur Verfügung gestellt, was sehr begrenzte Rückschlüsse zulässt. Die Gutachter erachten diese strikten Datenschutzregelungen für hinderlich im Sinne eines Qualitätsmanagements, welches gerade die Lehrevaluationsdaten zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre nutzen will. Die Gutachter empfehlen der Hochschule, über diese strikten Datenschutzregelungen nachzudenken. Darüber hinaus gibt es Studienverlaufsanalysen, um den Studiengangsverlauf von Kohorten nachzuvollziehen. Auch gibt es Studiengangskonferenzen. In der Konferenz werden in Arbeitsgruppen die jeweiligen Kritikpunkte geprüft, ob und von wem sie zu bearbeiten sind. Die Arbeitsgruppenergebnisse werden abschließend im Plenum gemeinsam diskutiert und entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung des Studiengangs beschlossen. Die QM-Referentin des Fachbereichs berichtet dem Fachbereichsrat und der Fachschaft einmal jährlich in einem Bericht über die erfolgten Maßnahmen und Ergebnisse des Qualitätszirkels. Die Gutachter sehen die Maßnahmen, welche die Hochschule in ihr Qualitätsmanagementsystem integriert hat, als positiv an. Auf Rückfrage bei den Studierenden bestätigen diese auch, dass die Daten der Lehrevaluation zügig ausgewertet und von den meisten Dozenten auch mit den Studierenden besprochen werden. Allerdings hängt es stark von den jeweiligen Dozenten ab, inwieweit Feedback gegeben wird. Die Studierenden berichten auch von Dozenten, die aufgezeigte Kritik ignorieren und an ihrem jeweiligen Konzept festhalten. Den Gutachtern ist plausibel, dass die Handhabung der Hochschule gegenüber beratungsresistenten Mitarbeitern eingeschränkt ist. Im online Studiengang Maschinenbau wird der Fragebogen zur Lehrevaluation bereits in der Mitte des Semesters verteilt, so dass die Studierenden sich nicht in der Lage sehen, eine substan-

tiierte Einschätzung zu geben. Auch behaupten sie keinerlei Feedback auf die Lehrevaluation zu bekommen. Die Gutachter empfehlen der Hochschule, das Konzept der Lehrevaluation konkret in diesem Studiengang zu überdenken. Ferner führt die Hochschule seit 2007 Absolventenbefragungen durch. Allerdings ist die Anzahl der Rückläufer niedrig; für die gesamte Hochschule gab es bei der letzten Befragung 2014 nur wenige Rückmeldungen. Für die zu akkreditierenden Studiengänge liegen keine relevanten Ergebnisse vor. Die Gutachter erkennen zwar das Bemühen der Hochschule, die Empfehlung aus der Erstakkreditierung umzusetzen, doch halten sie das Ergebnis für unbefriedigend und empfehlen der Hochschule über alternative (qualitative) Erhebungsmethoden nachzudenken. Auch denken die Gutachter, dass Alumni und Industriepartner in das Qualitätsmanagementsystem eingebunden werden sollten.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.9:

Die Gutachter begrüßen, dass der Fachbereich die Sichtweise der Gutachter teilt und dass er sich weiterhin bemühen will, die Alumni und Industriepartner noch mehr als bisher mit in die Qualitätsentwicklung der Studiengänge einzubinden. Auch empfehlen sie, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Ferner sollten die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen überarbeitet werden. Die Gutachter sehen für dieses Kriterium noch Verbesserungspotenzial.

Kriterium 2.10 Studiengänge mit besonderem Profilspruch

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Der Studiengang Maschinenbau Online ist ein Online-Studiengang. Nur etwa 20% der Lehrveranstaltungen finden in Präsenz statt. Die Präsenzphasen sind überwiegend an Freitagen und Samstagen. Die Studierenden können in jedem Semester selber entscheiden, welche und wie viele Module sie belegen möchten. Allerdings handelt es sich nicht um einen strikten berufsbegleitenden Studiengang, so dass kein Profilspruch im Sinne des Akkreditierungsrates vorliegt.

Kriterium 2.11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Evidenzen:

- Gleichstellungskonzept 2013 zum Antrag auf Förderung im Rahmen des Professorinnenprogramms II des Bundes und der Länder zur Förderung der Gleichstellung von Frauen und Männern in Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen.
- <https://www.frankfurt-university.de/einrichtungen-services/beauftragte/frauen-beauftragte.html> (Zugriff 30.05.2016)
- Zertifikat „Familienfreundliche Hochschule“
- <https://www.frankfurt-university.de/studium/beratung/familienfreundlichkeit.html> (Zugriff 30.05.2016)

Vorläufige Analyse und Bewertung der Gutachter:

Die Frankfurt University of Applied Sciences hat sich seit vielen Jahren die aktive Frauenförderung zum Ziel gesetzt. Diese Zielsetzung findet sich im Leitbild, in den Zielvorgaben sowie in der Hochschulentwicklungsplanung. Im Oktober 2013 wurde ein Frauenförderplan verabschiedet, der konkrete Maßnahmen und Ziele für Studium, Lehre und Forschung sowie für die Mitarbeiterinnen hinsichtlich Verbesserung und Gewährleistung von Geschlechtergerechtigkeit vorsieht. Mit der Verleihung des „Grundzertifikats“ „Familiengerechte Hochschule“ im Juni 2004 hat die Hochschule in Teilschritten einen Organisationswandel in Richtung zu einer familiengerechten Institution in Gang gesetzt. Die Hochschule Frankfurt hat traditionell einen besonders hohen Anteil an Studierenden mit Migrationshintergrund wie auch an Studierenden aus so genannten bildungsfernen Schichten. Die Hochschule begleitet individuelle akademische Bildungswege und versucht einen Beitrag zu leisten, um soziale und kulturelle Hierarchien zu verändern, was die Gutachter sehr begrüßen. Die Gutachter können erkennen, dass die Hochschule angemessene Maßnahmen im Bereich des Diversity Managements zur Verfügung stellt.

Zur Berücksichtigung der Belange der Studierenden sind die betreffenden Ausführungen zu Kriterium 2.4 zu vergleichen.

Abschließende Bewertung der Gutachter nach Stellungnahme der Hochschule zum Kriterium 2.11:

Die Gutachter halten dieses Kriterium für erfüllt.

D Nachlieferungen

Um im weiteren Verlauf des Verfahrens eine abschließende Bewertung vornehmen zu können, bitten die Gutachter um die Ergänzung bislang fehlender oder unklarer Informationen im Rahmen von Nachlieferungen gemeinsam mit der Stellungnahme der Hochschule zu den vorangehenden Abschnitten des Akkreditierungsberichtes:

1. Transcript of records / Studiengangsbezogene Zeugnisse

E Zusammenfassung: Stellungnahme der Gutachter

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Vergabe der beantragten Siegel:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Mit Auflagen	30.09.2022

A) Akkreditierung mit Auflagen

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.
- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in Kraft gesetzter Form für die Studiengänge vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich zu verbessern.

- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Auch sind Feedback von Industriepartnern und Alumni in das QM einzubinden. Die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen sollten überarbeitet werden.

Ba Bioverfahrenstechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog auszuweiten bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren.

Ba Service Engineering

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen zu prüfen, wie Studierende besseren Zugriff auf schwer zugänglicher Literatur im Bereich Service Engineering erhalten können.

F Stellungnahme der Fachausschüsse

Stellungnahme des FA 01 Maschinenbau / Verfahrenstechnik (06.09.2016)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss diskutiert, die Auflage, inwieweit der Mangel an administrativen Kräften zu studienzeitverlängernden Effekten führt und kann nachvollziehen, dass es hier zu Verzögerungen bei der Bearbeitung von Anträgen und Prüfungsformalia geht, was entsprechende Auswirkungen auf den individuellen Studienverlauf von Studierenden hat. Der Fachausschuss unterstützt die angedachte Auflage der Gutachter an. Ansonsten schließt sich der Fachausschuss den Beschlussempfehlungen der Gutachter an.

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau / Verfahrenstechnik empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Mit Auflagen	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.
- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in Kraft gesetzter Form für die Studiengänge vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung kontinuierlich zu verbessern.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Auch sind Feedback von Industriepartnern und Alumni in das QM einzubinden. Die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen sollten überarbeitet werden.

Ba Bioverfahrenstechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog auszuweiten bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren.

Ba Service Engineering

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen zu prüfen, wie Studierende besseren Zugriff auf schwer zugänglicher Literatur im Bereich Service Engineering erhalten können.

Stellungnahme des FA 06 Wirtschaftsingenieurwesen (08.09.2016)

Bewertung:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Hinsichtlich Empfehlung zwei stellt das Gremium anhand des Gutachtens fest, dass die Qualität der Laborausstattung von den Auditoren nicht in Frage gestellt wird. Demnach liegt das eigentliche Problem vielmehr darin, dass die Laborkapazitäten bisher nur unzureichend an eine in der Vergangenheit stetig gewachsene Studierendenzahl angepasst wurden. Die Empfehlung, die Laborausstattung zu *verbessern*, erscheint dem Fachausschuss vor diesem Hintergrund missverständlich. Dass es sich um ein Problem Laborkapazität handelt, sollte nach Meinung des Fachausschusses vielmehr bereits im Empfehlungstext explizit reflektiert werden.

Zur besseren Verdeutlichung des Sachverhalts schlägt der Fachausschuss weiterhin vor, Empfehlung fünf umzuformulieren.

In allen übrigen Punkten folgt der Fachausschuss der Beschlussempfehlung der Gutachter unverändert.

Der Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen empfiehlt die Siegelvergabe für den Studiengang wie folgt:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Mit Auflagen	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Mit Auflagen	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.

- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in Kraft gesetzter Form für die Studiengänge vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborkapazitäten sukzessive an die Studierendenzahl anzupassen.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Auch sind Feedback von Industriepartnern und Alumni in das QM einzubinden. Die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen sollten überarbeitet werden.

Ba Bioverfahrenstechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog auszuweiten bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren.

Ba Service Engineering

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen, den Zugriff auf schwer zugängliche Literatur im Bereich Service Engineering zu verbessern.

Stellungnahme des FA 10 - Biowissenschaften und Medizinwissenschaften (02.09.2016)

Analyse und Bewertung zur Vergabe des Siegels der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland

Der Fachausschuss formuliert die Empfehlung E 2 um. Die Neuformulierung soll deutlich machen, dass eine Verbesserung alleine nicht ausreicht, sondern die Ausstattung der Labore dem aktuellen Stand der Technik entsprechen sollte. Die Empfehlung E 4 wird um den Begriff „weiter ausbauen“ ergänzt, um zu signalisieren, dass es bereits einige Verbesserungen im Wahlpflichtbereich gegeben hat.

Der Fachausschuss 10 – Biowissenschaften und Medizinwissenschaften empfiehlt folgende Siegelvergabe:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, wie die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.
- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in Kraft gesetzter Form für die Studiengänge vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- E 2. (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung dem aktuellen Stand der Technik anzupassen.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Auch sind Feedback von Industriepartnern und Alumni in das QM einzubinden. Die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen sollten überarbeitet werden.

Ba Bioverfahrenstechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog weiter auszubauen bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren.

Ba Service Engineering

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen zu prüfen, wie Studierende besseren Zugriff auf schwer zugänglicher Literatur im Bereich Service Engineering erhalten können.

G Beschluss der Akkreditierungskommission (30.09.2016)

Die Akkreditierungskommission lässt sich die Personalsituation in Auflage 2 erläutern und beschließt, die Standardformulierung für diese Auflage zu verwenden. In Auflage 3 ergänzt die Kommission den Hinweis, dass die Prüfungsordnungen in rechtskräftiger Form vorzulegen sind. Bei Empfehlung 2 lässt sich die Akkreditierungskommission den Sachverhalt erläutern und greift den Formulierungsvorschlag auf, dass die Laborausstattung dem aktuellen Stand der Technik anzupassen ist. Bei Empfehlung 5 hält die Kommission an der originalen Formulierung der Gutachter fest, dass nämlich der Zugriff auf schwer zugängliche Literatur im Bereich Service Engineering verbessert werden soll. Ansonsten schließt sich die Kommission den Beschlussvorschlägen der Gutachter und der Fachausschüsse an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	Siegel Akkreditungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2022

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.
- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, mit dem sichergestellt wird, dass die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.
- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in rechtskräftiger Form für die Studiengänge vorzulegen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- E 1. (AR 2.4) Es wird empfohlen, die Prüfungsorganisation so zu gestalten, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden.
- E 2. (AR 2.7) (AR 2.7) Es wird empfohlen, die Laborausstattung dem aktuellen Stand der Technik anzupassen.
- E 3. (AR 2.9) Es wird empfohlen, die im Rahmen der Lehrevaluation erhobenen Daten zur konsequenten Qualitätsentwicklung zu verwenden und die strikten Datenschutzregelungen zu überdenken. Auch sind Feedback von Industriepartnern und Alumni in das QM einzubinden. Die standardisierten Fragen zum studentischen Workload im Fragebogen sollten überarbeitet werden.

Ba Bioverfahrenstechnik

- E 4. (AR 2.3) Es wird empfohlen, den Wahlpflichtkatalog weiter auszubauen bzw. die vorhandenen Möglichkeiten transparent zu kommunizieren.

Ba Service Engineering

- E 5. (AR 2.7) Es wird empfohlen, den Zugriff auf schwer zugängliche Literatur im Bereich Service Engineering zu verbessern.

H Auflagenerfüllung: Beschluss der Akkreditierungskommission (29.09.2017)

Auflagen

Für alle Studiengänge

- A 1. (AR 1.1) Die Studiengangsziele und angestrebten Lernergebnisse sowie die Modulhandbücher sind zu veröffentlichen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Begründung: Die Studiengangsziele und Lernergebnisse sind im Vorspann der Modulhandbücher enthalten, die auf der Website öffentlich zugänglich sind.
FA 01	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 06	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 10	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.

- A 2. (AR 2.7) Es ist ein Konzept vorzulegen, mit dem sichergestellt wird, dass die personelle Situation im administrativen Bereich für die zu akkreditierenden Studiengänge so verbessert werden kann, dass es zu keiner strukturellen Überlast und somit zu studienzeitverlängernden Effekten kommt.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Begründung: Durch Einstellung einer zusätzlichen Verwaltungsfachkraft (halbe Stelle) wurde der administrative Bereich verstärkt.
FA 01	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 06	Erfüllt

	Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 10	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.

- A 3. (AR 2.1 und 2.8) Die Prüfungsordnungen sind bezüglich der Anlagen und der Verweise auf die Anlagen im Text zu korrigieren und in rechtskräftiger Form für die Studiengänge vorzulegen.

Erstbehandlung	
Gutachter	erfüllt Begründung: Die Hochschule legt Änderungsordnungen vor, in denen alle Monita bezüglich Anlagen und Verweise in den Prüfungsordnungen berücksichtigt sind.
FA 01	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 06	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.
FA 10	Erfüllt Begründung: Die Gutachter haben einstimmig erklärt, dass sie die Auflagen als erfüllt betrachten, dieser Einschätzung schließt sich der Fachausschuss nach kurzer Diskussion an.

Beschluss der AK Programme am 29.09.2017:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik (Re)	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2023
Ba Service Engineering (Re)	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2023
Ba Maschinenbau (online) (Erst)	Alle Auflagen erfüllt, Entfristung	30.09.2022

I Prüfung von Änderungen (26.06.2020)

Vorbemerkungen

Die Hochschule hat zum WS 2019/20 für die drei Bachelorstudiengänge Elektro- und Informationstechnik, Bioverfahrenstechnik sowie Service Engineering eine duale praxisintegrierte Studienvariante entwickelt. Hierbei handelt es sich um eine Abwandlung der Studiengänge hinsichtlich der Regelstudienzeiten und der Gestaltung der Praxismodule. Dafür hat die Hochschule Änderungen an den Prüfungsordnungen und Modulhandbüchern vorgenommen und einen Musterkooperationsvertrag für mögliche Kooperationen mit Partnerunternehmen erstellt. Die Regelstudienzeit reduziert sich in der dualen Studienvariante im Vergleich zur allgemeinen Studienvariante von sieben auf sechs Semester; es werden aber wie in der allgemeinen Studienvariante 210 ECTS-Punkte vergeben.

Die Akkreditierungskommission für Programme diskutiert das Verfahren in ihrer Sitzung am 20. März 2020. Da es sich bei der wesentlichen Änderung nicht nur um eine duale Studienvariante, sondern zusätzlich um ein Intensivstudium handelt, betrachtet die Kommission die Neuerung kritisch. Sie erachtet weitere Gespräche mit der Hochschule für nötig, um die Ausmaße der wesentlichen Änderung abschätzen zu können. Die Kommission betont, dass die allgemeinen Varianten der drei Studiengänge hiervon nicht betroffen sind. Die Akkreditierungen für die allgemeinen Varianten bleiben daher bestehen, werden jedoch vorerst nicht auf die neuen Varianten ausgedehnt. Die Hochschule stimmt weiteren Gesprächen zu und nimmt das Angebot der ASIIN am 17. April 2020 an.

Formale Angaben

Bezeichnung	Abschlussgrad	Angestrebtes Niveau nach EQF	Studiengangform	Dauer	Start
Bioverfahrenstechnik	B.Eng.	6	Dual / praxisintegriert	6 Semester	WS 2019/20
Service Engineering	B.Eng.	6	Dual / praxisintegriert	6 Semester	WS 2019/20

Audit

Es werden Gespräche mit den Programmverantwortlichen der drei Studiengänge, der Studiendekanin, dem Initiator der dualen Studiengänge, der Referentin für duale Studien-

gänge sowie mit Studierenden als Webkonferenzen durchgeführt. Die teilnehmenden Studierenden absolvieren das Studium des Ba Elektro- und Informationstechnik. Sie sind zwar nicht in die hier zu akkreditierende duale praxisintegrierte, sondern in eine ausbildungsinintegrierte Studienvariante eingeschrieben; dennoch gibt es Anknüpfungspunkte, zu denen das Input der Studierenden hilfreich ist. Die Vorbesprechung der Gutachtergruppe findet am Mittwoch, 13. Mai 2020, das Audit am Montag, 18. Mai 2020, statt.

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann	BTU Cottbus-Senftenberg
Prof. Dr. Christian Brauweiler	Westfälische Hochschule Zwickau
Dr.-Ing. Frank Emde	Heinrich Frings GmbH & Co. KG
Wenzel Wittich	Studierender RWTH Aachen

Frau Professor Lehmann gehörte bereits während der Betrachtung der allgemeinen Studienvariante des Ba Elektro- und Informationstechnik der Gutachtergruppe an. Dies trifft bezüglich des Akkreditierungsverfahrens für die allgemeinen Varianten der Ba Bioverfahrenstechnik und Ba Service Engineering ebenso auf Herrn Professor Brauweiler und Herrn Dr. Emde zu. Somit wird gewährleistet, dass die Gutachtergruppe überwiegend mit der Hochschule sowie den allgemeinen Varianten der zu betrachtenden Studiengänge vertraut ist und zudem die verschiedenen Studiengänge inhaltlich abdeckt.

Bericht der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe betrachtet insbesondere die inhaltliche, organisatorische und vertragliche Verzahnung der dualen Studienvariante, sowie die Arbeitsbelastung der Studierenden und die besonderen studienorganisatorischen Maßnahmen im Intensivstudium.

Allgemeines

Die Gutachter fragen nach der Motivation für die Einführung der dualen Intensivstudienvariante. Die Programmverantwortlichen legen dar, dass sie die Zusammenarbeit mit Betrieben intensivieren und institutionalisieren möchten, da bereits viele Studierende neben dem Studium arbeiten und die Hochschule ihnen mit dem dualen Studium die Möglichkeit geben möchte, sich ihre Arbeitszeit auf das Studium anrechnen zu lassen. Das Studium richtet sich daher an eine breite Zielgruppe Studieninteressierter, die ihr Studium zusammen mit einem betrieblichen Kooperationspartner durchführen möchten. Die Studierenden bestätigen, dass besonders die Verknüpfung theoretischen und praktischen Wissens für sie interessant ist. Des Weiteren erfahren die Gutachter von den Programmverantwortlichen, dass auf Seiten der Betriebe Kooperationspartner verschiedener Größenordnung denkbar sind, sowohl kleine, mittelständische, als auch große Unternehmen.

Momentan sind noch keine Studierenden in die duale Studienvariante eingeschrieben. Die Programmverantwortlichen rechnen mit ca. fünf bis zehn Studierenden pro Studiengang und legen nachvollziehbar dar, dass ausreichende Ressourcen für diese Studierenden vorhanden sind. Auch erklären die Programmverantwortlichen, dass die betrieblichen Kooperationspartner sich vertraglich zu einem Kostenbeitrag an die Hochschule verpflichten werden. Dies trägt zur Kostendeckung der Mehraufwendungen in der Hochschule bei.

Die Gutachter erkennen, dass die duale Studienvariante sowohl in der Prüfungsordnung als auch in den Modulbeschreibungen verankert ist. Jedoch weisen sie die Hochschule auf eine uneinheitliche Begriffsnutzung hin: Für die Beschreibung der neuen Studienvariante benutzt die Hochschule sowohl den Begriff „dual“ als auch den Begriff „kooperativ“. Auf Nachfrage erklärt die Referentin für duale Studiengänge, dass der Begriff „dual“ genutzt werden soll. Die Gutachter weisen daher darauf hin, dass alle Unterlagen auf die Terminologie „dual“ vereinheitlicht werden sollten, bevor sich erste Studierende in diese Studienvariante einschreiben.

Die Studierenden erlangen wie auch in der allgemeinen Studienvariante den Abschluss Bachelor of Engineering. Das Studium wird in der dualen Studienvariante in sechs Semestern absolviert. Die Studierenden der allgemeinen und der dualen Studienvariante studieren dieselben Theoriemodule, nur die Praxisphasen werden unterschiedlich gehandhabt. Daher ist auch ein Wechsel aus der dualen in die allgemeine Studienvariante möglich. Die Gutachter erkennen, dass der wissenschaftliche Anspruch durch die Theoriemodule auch in der dualen Variante gewahrt ist und EQF-Niveau 6 erreicht wird. Sie kritisieren jedoch, dass keine eigenen Qualifikationsziele für die duale Studienvariante vorliegen. Auf Nachfrage legen die Programmverantwortlichen dar, welche Qualifikationsziele sie mit der Einführung des dualen Studiums verfolgen. Diese Ziele sind von der Hochschule noch schriftlich zu verankern.

Kooperationen

Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule, bevor sie mit einem potenziellen betrieblichen Kooperationspartner einen Vertrag eingeht, eine Begehung des Betriebs durchführt, in deren Rahmen der Vertreter der Hochschule die Ausstattung vor Ort überprüft und sicherstellt, dass die Anforderungen des Curriculums in den Betrieben umgesetzt werden können. Dies soll auch nach Abschluss des Vertrags durch regelmäßige Koordinationstreffen zwischen Studiengangleitungen, der Referentin für duale Studiengänge und Betriebsangehörigen überprüft werden, in denen die Vernetzung der Lernorte gesichert werden soll. Die Gutachter sind zufrieden, dass der Vertrag nachvollziehbar die Rechte und Pflichten der Vertragspartner regelt.

Zusätzlich zur allgemeinen Qualitätssicherung der Hochschule, die ein kontinuierliches Monitoring des studentischen Workloads unter Einbezug der Studierenden und Absolventinnen und Absolventen vorsieht, sollen einmal pro Semester Koordinierungsgespräche zwischen den Verantwortlichen Hochschul- und Betriebsangehörigen stattfinden, um die Betrieblichen Studienabschnitte zu reflektieren. Die Gutachter erfahren im Gespräch, dass die Hochschule vorsieht, kontinuierlich die Betreuungssituation von Seiten des Unternehmens im Blick behalten zu wollen und durchgängig Rücksprache mit den Studierenden zu halten. Hierzu hat die Hochschule studentische Mentorinnen und Mentoren als Verbindungsglied etabliert, die als Ansprechpartner fungieren sollen. Verbesserungsbedarf wird an die verantwortliche Referentin für duale Studiengänge weitergeleitet. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule in allen Qualitätsmaßnahmen die Verantwortung behält. Nach Auffassung der Gutachter sorgt die Hochschule ausreichend für den Einbezug aller Beteiligten. Des Weiteren strebt die Hochschule für die Zukunft die Bildung eines Praxisbeirats an, der die Verbindung zwischen Hochschule und Praxis weiter stärken soll. Eine solche Einführung würden die Gutachter begrüßen.

Betriebliche Studienabschnitte

Während in der bereits akkreditierten allgemeinen Studienvariante ein Berufspraktisches Semester durchgeführt wird, erstreckt sich die Praxiszeit in der neuen Variante über fünf Betriebliche Studienabschnitte I-V, die jeweils in der vorlesungsfreien Zeit der ersten fünf Semester durchgeführt werden. Diese Betrieblichen Studienabschnitte finden am zweiten Lernort Betrieb, d. h. bei dem jeweiligen Kooperationspartner, statt. Sie sind im Curriculum verankert und werden kreditiert, je nach zeitlichem Aufwand mit zwischen vier und acht ECTS-Punkten. Auch die Projektarbeit und die Bachelorarbeit im sechsten Semester werden am Lernort Betrieb absolviert.

Die didaktisch-methodische Konzeption der Betrieblichen Studienabschnitte sieht vor, dass die Studierenden in den Betrieben mit solchen Projektarbeiten betraut werden, die ihrem jeweiligen Studienfortschritt entsprechen. Hier sehen die Gutachter Konkretisierungsbedarf: Die Lernziele der einzelnen Betrieblichen Studienabschnitte sind zwar in den Modulbeschreibungen verankert, jedoch recht allgemein gehalten. Auch findet keine Spezifizierung der Lernziele für den jeweiligen Studiengang statt; die Lernziele der Betrieblichen Studienabschnitte des Ba Elektro- und Informationstechnik decken sich mit jenen des Ba Bioverfahrenstechnik und des Ba Service Engineering. Um sicherzugehen, dass die Studierenden im Betrieb mit Projekten betraut werden, die ihrem Lernfortschritt entsprechen, könnten die Lernziele der Betrieblichen Module die Inhalte der vorangegangenen Vorlesungszeit aufgreifen. Eine solche Konkretisierung würde eine bessere inhaltliche Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb erreichen und somit allen Beteiligten, besonders den Studierenden und deren Betreuerinnen und Betreuer im Betrieb, mehr Informationen

darüber verschaffen, welche Inhalte in den Betrieblichen Studienabschnitten zu behandeln sind. Zudem merken die Gutachter an, dass somit eine qualitative Vergleichbarkeit der Betrieblichen Studienabschnitte in verschiedenen Unternehmen geschaffen würde.

Die Betrieblichen Studienabschnitte II und IV werden im Studiengang Service Engineering durch Lehrveranstaltungen in den Hochschulen ergänzt, in denen u. a. Präsentationen über fachliche Fragestellungen gehalten werden und die Kommunikationsfähigkeiten sowie die Fähigkeit zu strukturiertem Arbeiten gestärkt werden sollen. Im Studiengang Bioverfahrenstechnik betrifft dies nur den Studienabschnitt II, da die Inhalte des Seminars im Studienabschnitt IV in diesem Studiengang bereits in anderen Lehrveranstaltungen besprochen werden. Momentan sind jedoch für beide Studiengänge weder die Lehrenden der Lehrveranstaltungen der Betrieblichen Studienabschnitte noch die Modulverantwortlichen im Modulhandbuch angegeben. Die Gutachter erfahren auf Nachfrage, dass diese Angaben derzeit noch fehlen, da die Hochschule je nach Anzahl der Kooperationsunternehmen eventuell vorsieht, mehrere Ansprechpartner auf Hochschuleseite zu benennen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass diese Angaben für die Studierenden essentiell und daher im Modulhandbuch anzugeben sind.

Die Gutachter nehmen neben dem Studienverlaufsplan eine exemplarische Darstellung der zeitlichen Jahresbelastung zur Kenntnis, die detailliert darstellt, wie die Verzahnung von Studium und Betrieblichen Studienabschnitten abläuft. So erfahren sie, dass grundsätzlich eine ausgewogene Verteilung von Theorie- und Praxiseinheiten sowie der Arbeitslast vorgesehen ist. Jedoch widersprechen sich zum Teil die Zeitangaben in der Prüfungsordnung, den Modulbeschreibungen und der exemplarischen Jahresbelastung. So sind in der Prüfungsordnung insgesamt 22 Praxiswochen genannt, in den Modulbeschreibungen jedoch 35 Wochen. Diese 35 Wochen sind nach Angaben in den Modulbeschreibungen nicht durchgängig durch Arbeit im Unternehmen gefüllt, doch sind die Angaben unübersichtlich. Die Gutachter weisen die Hochschule daher darauf hin, dass diese Zahlen zu vereinheitlichen bzw. mit einer Erklärung zu versehen sind, um Studieninteressierten einen genauen Überblick über das Studium, die Praxisphasen sowie potenzielle Urlaubszeiten zu verschaffen, insbesondere, da eine übersichtliche Studienorganisation im Intensivstudium umso wichtiger ist.

Die Prüfungsphase umfasst laut exemplarischem Jahresverlauf je zwei Wochen zu Beginn der vorlesungsfreien Zeit. Die Gutachter fragen nach, wann Wiederholungsprüfungen stattfinden und ob deren Organisation von den umfangreichen Praxisphasen beeinträchtigt wird. Die Programmverantwortlichen und auch die Studierenden legen dar, dass jede Prüfung in jedem Semester angeboten wird, unabhängig davon, ob die zugehörige Lehrveranstaltung in dem Semester angeboten wird oder nicht. Die Wiederholungsprüfungen werden teilweise während des Semesters angeboten, teilweise während der Prüfungsphase zu

Beginn der vorlesungsfreien Zeit. Die Studierenden geben auf Nachfrage an, dass diese Regelung ihnen ausreichend Vorbereitungszeit verschaffe.

Den Studierenden wird von Seiten des Betriebs ein Lernprozessbegleiter als Ansprechperson an die Seite gestellt. Diese Person nimmt neben einer Lehrperson der Hochschule als zweiter Prüfungsverantwortlicher an den Prüfungen zum Ende des Betrieblichen Studienabschnitts teil. Die Programmverantwortlichen erklären auf Nachfrage, dass die Verantwortung stets auf Seiten der Hochschule liegt, durch den Einbezug von Prüfenden der Hochschule und des Betriebs aber eine inhaltliche Verknüpfung beider Lernorte sichergestellt werden soll.

Ein abgeschlossener Studienvertrag mit einem betrieblichen Kooperationspartner der Hochschule ist Zugangsvoraussetzung für die Studierenden. Ein Mustervertrag liegt vor, jedoch können auch Verträge genutzt werden, die die Unternehmen selbst ausgearbeitet haben. Die Gutachter erfahren von den Programmverantwortlichen, dass nicht zwangsläufig der Musterstudienvertrag der Hochschule genutzt werden muss. Jedoch haben die Studierenden einen unterschriebenen Vertrag bei der Einschreibung vorzulegen, in dem mindestens die Finanzierung der Studierenden und deren Freistellung für Studien- und Prüfungszeiten sowie das Aufgreifen der Lehrinhalte durch das Unternehmen festgelegt sind. Die Gutachter erachten diese Regelung, insbesondere bezüglich der ausreichenden Finanzierung der Studierenden, für zufriedenstellend. Die Studierenden bestätigen auf Nachfrage, dass sie durch ihren Betrieb ausreichend finanziert werden und für die vertraglich festgelegten Zeiträume freigestellt werden.

Im Musterstudienvertrag ist auch geregelt, dass die Studierenden ihren Urlaub, zusätzlich zu vier ohnehin freien Wochen während der Weihnachtszeit und zum Ende der vorlesungsfreien Zeit des Sommersemesters, während der Betrieblichen Studienabschnitte in der vorlesungsfreien Zeit nehmen. Hierfür ist der Zeitaufwand der Betrieblichen Studienabschnitte so bemessen, dass er bei Vollzeittätigkeit in weniger als der veranschlagten Wochenzahl absolviert werden kann: Im Betrieblichen Studienabschnitt I wird z. B. eine Arbeitszeit von 120 Stunden in insgesamt fünf Wochen gefordert; bei einem Aufwand von 40 Stunden pro Woche könnten 120 Stunden aber bereits nach drei Wochen absolviert werden, sodass Zeit für Erholungsurlaub bliebe. Die Studierenden der ausbildungsintegrierten Studienvariante bestätigen, dass in ihrem Studium ausreichend Zeit für Erholungsurlaub bleibt und sie sich die Arbeit während der vorlesungsfreien Zeit recht flexibel einteilen können. Die Gutachter gehen daher davon aus, dass die Umsetzung in der praxisintegrierten Variante ebenso gut funktionieren wird, halten die schriftlichen Angaben hierzu jedoch, wie bereits erwähnt, für überarbeitungswürdig.

Neben dem Musterstudienvertrag ist für den Studiengang Service Engineering auch ein Vorpraktikum als Eingangsvoraussetzung nachzuweisen. Die Gutachter fragen kritisch nach, weshalb dieses für die duale Studienvariante 13 Wochen statt der für die allgemeine

Variante vorgesehenen acht Wochen umfasst. Dies wird die Hochschule kritisch prüfen. Zudem erkundigen sich die Gutachter nach Regelungen dazu, wie mit Studierenden umgegangen wird, deren Vorpraktikum nicht anerkannt wird. Da das Vorpraktikum auch noch bis Ende des zweiten Semesters nachgewiesen werden kann, ist es möglich, dass Studierende bereits das Studium aufgenommen haben, ihnen dann jedoch das Vorpraktikum nicht anerkannt wird. Die Programmverantwortlichen erklären, dass hierzu zwar keine Regelung vorliegt, dass dies jedoch durch frühzeitige Studienberatung nicht vorkomme. Des Weiteren geben die Programmverantwortlichen an, dass in der dualen Studienvariante aus organisatorischen Gründen das Vorpraktikum grundsätzlich vor Beginn des Studiums absolviert werde, da in den Semesterferien bereits die Betrieblichen Studienabschnitte durchzuführen sind. Die Gutachter können diese Erklärung nachvollziehen, möchten der Hochschule jedoch empfehlen, hier schriftliche Regelungen zu treffen.

Die Gutachter erkundigen sich danach, welche Regelungen in Härtefällen getroffen werden, sollte das Studium z. B. wegen längerer Krankheit nicht in Regelstudienzeit absolviert werden können. Sie erfahren, dass Regelungen für Urlaubssemester zur Verfügung stehen und eine Verlängerung des Studiums grundsätzlich möglich ist. Auch der Wechsel in die allgemeine, nicht-duale Studienvariante ist möglich.

Aufgrund der Verzahnung zwischen Betrieb und Hochschule und der Belegung der vorlesungsfreien Zeiten durch die Betrieblichen Studienabschnitte, fragen die Gutachter nach der Möglichkeit, Auslandsaufenthalte zu organisieren. Sie erfahren, dass der Fokus auf der Einbindung der Studierenden in die Unternehmen und nicht auf der internationalen Mobilität liegt, doch dass Auslandsaufenthalte während des Studiums grundsätzlich möglich sind. Auch erfahren sie, dass es den Studierenden zum Teil während der Betrieblichen Studienabschnitte möglich sei, an internationalen Standorten ihres Unternehmens zu arbeiten, besonders, da die Unternehmen ein Interesse daran haben, den Studierenden internationale Erfahrung zu vermitteln.

Arbeits- und Prüfungsbelastung

Das Modul Betrieblicher Studienabschnitt I, welches in der vorlesungsfreien Zeit des ersten Semesters absolviert werden soll, umfasst lediglich vier ECTS-Punkte. Alle übrigen Module umfassen mindestens fünf ECTS-Punkte. Die Gutachter erachten diese Ausnahme als unproblematisch, da sie weder die Organisation des Studiums noch die Arbeitsbelastung der Studierenden negativ beeinflusst und die Prüfungsbelastung trotzdem überwiegend gleichmäßig über die Semester verteilt ist. So werden pro Studienjahr zwischen 65 und 73 ECTS-Punkte vergeben. Ein ECTS-Punkt entspricht wie auch in der allgemeinen Variante einer durchschnittlichen Arbeitszeit von 30 Stunden.

Die Betrieblichen Studienabschnitte schließen jeweils mit zwei Prüfungen, einer Präsentation und einem Praxisbericht ab. Die Gutachter fragen nach, mit welcher Motivation dies

eingeführt wurde, besonders da in der letzten Akkreditierung der Studiengänge Bioverfahrenstechnik und Service Engineering empfohlen wurde, die Prüfungen so zu organisieren, dass studienzeitverlängernde Effekte vermieden werden. Sie erachten die Erklärung der Programmverantwortlichen, dass das umfassende Erreichen der Modulziele in bestimmten Fällen nur in der Kombination verschiedener Prüfungsformen nachgewiesen werden könne, da die Lernziele z. B. sowohl fachliche wie auch kommunikative Fähigkeiten fordern, für nachvollziehbar. Nach Auffassung der Gutachter wird daher trotzdem eine angemessene Prüfungsbelastung garantiert, was von den Studierenden auf Nachfrage bestätigt wird.

Die Gutachter zeigen sich jedoch überrascht, dass die Prüfungsanforderungen in den Betrieblichen Studienabschnitten der dualen Studienvariante zum Teil höher als in der Praxisphase der allgemeinen Studienvariante sind und zum Beispiel teilweise längere Präsentationen verlangt werden. Die Programmverantwortlichen erklären dies durch die steigenden Anforderungen im Verlauf des Studiums, da die Studierenden mit jedem absolvierten Betrieblichen Studienabschnitt größere Herausforderungen meistern können. Trotzdem erklären die Programmverantwortlichen, diese Prüfungsbelastung noch einmal überdenken zu wollen, was die Gutachter begrüßen.

Besondere studienorganisatorische Maßnahmen

Die Gutachter fragen nach, wie die umfassende Betreuung der Studierenden gesichert werden soll. Die Programmverantwortlichen geben an, insbesondere auf individuelle Absprachen mit den Studierenden zu setzen. Um die Studierbarkeit im Intensivstudiengang zu gewährleisten, gibt die Hochschule an, die Betreuung der Studierenden sowohl an der Hochschule als auch am Lernort Betrieb sicherzustellen. Hierfür stehen die Studiengangleitung, die Referentin für duale Studiengänge sowie Betreuerinnen und Betreuer der Kooperationspartner zur Verfügung. Letztere sollen im Lernort Betrieb die Betreuung vornehmen und den Lernfortschritt der Studierenden sichern. Schnittstelle für alle Beteiligten ist die Referentin für duale Studiengänge, die bereits als Ansprechpartnerin zur Verfügung steht. Die Gutachter erfahren, dass zweimal pro Semester Treffen zwischen der Referentin und den Studierenden stattfinden sollen, in denen die Organisation und Arbeitsbelastung des Studiums besprochen und überprüft werden.

Da die Studierenden durch Ihren Ausbildungsbetrieb eine monatliche Vergütung erhalten, die laut Musterstudienvertrag mindestens dem Bafög-Regelbedarf entspricht, ist ihr Lebensunterhalt während des Studiums gesichert und sie sind nicht gezwungen, eine zusätzliche Nebentätigkeit aufzunehmen.

Da sich die Studierenden am Lernort Betrieb mit studienrelevanten Inhalten beschäftigen, ist nach Auffassung der Hochschule gewährleistet, dass die Zeit am Lernort Betrieb die Zeit am Lernort Hochschule wirksam ergänzt und eine inhaltliche Vertiefung und Anwendung

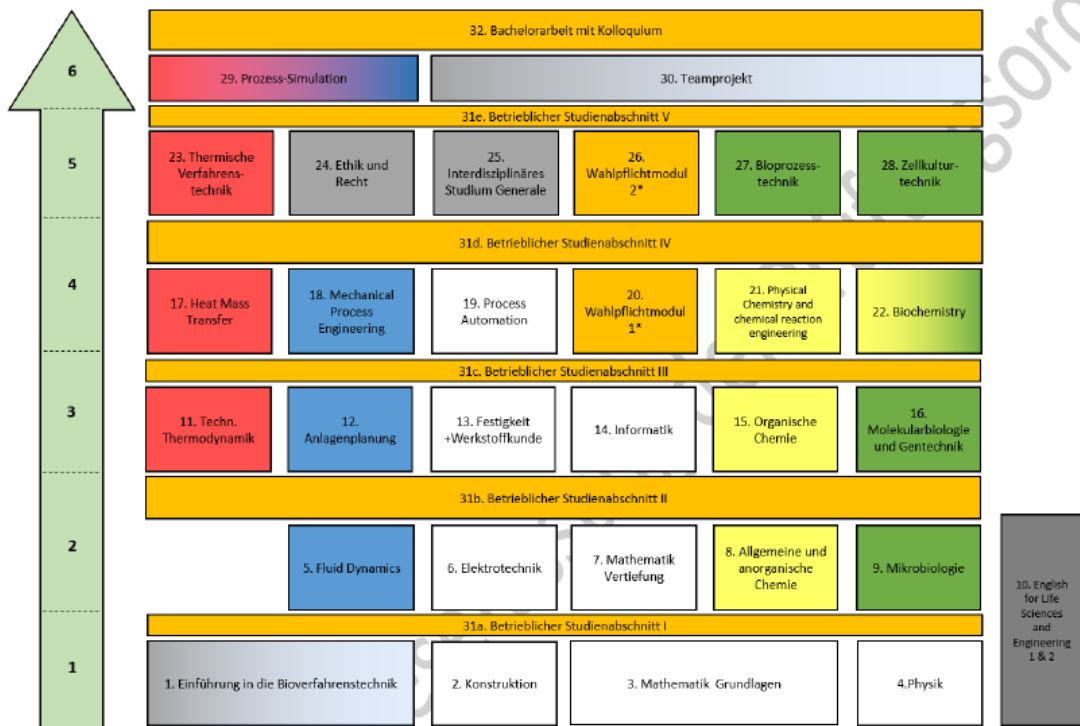
des Gelernten stattfindet. Dieses Studienkonzept soll dazu führen, dass durch die praktischen Studienanteile nur eine geringe zusätzliche Belastung entsteht und stattdessen eine Unterstützung der theoretischen Studienanteile erfolgt. Hierzu soll schon im Voraus für jedes Semester eine Klärung der Themen des Semesters zwischen Hochschule und Betrieb stattfinden, was nach Angaben der Studierenden in der ausbildungsintegrierten Studienvariante bislang nicht immer gut funktioniert. Die Gutachter begrüßen die Planung der Hochschule zwar grundsätzlich, kritisieren in diesem Zusammenhang jedoch, wie schon beschrieben, die vage gehaltenen Lernziele der einzelnen Betrieblichen Module und weisen darauf hin, dass die inhaltliche Abstimmung in den Lernzielen festgehalten werden muss. Die tatsächliche Umsetzung der inhaltlichen Verzahnung zwischen Hochschule und Betrieb sowie die Betreuung der Studierenden von beiden Seiten wird im nächsten Akkreditierungsverfahren besonders betrachtet werden.

Abschließende Bewertung

Abschließend erklärt sich die Gutachtergruppe mit dem vorgestellten Konzept insgesamt zufrieden und beurteilt die Einführung der dualen Studienvariante als positive Weiterentwicklung des existierenden Programms. Durch die Aufteilung des Curriculums auf die beiden Lernorte, die angemessene Kreditierung der Praxisphasen, die enge Zusammenarbeit der Kooperationspartner sowie die vertraglichen Regelungen ist eine inhaltliche, organisatorische und vertragliche Verzahnung des dualen Studiums gegeben. Zudem erkennen die Gutachter, dass die Maßnahmen, die die Hochschule für das Intensivstudium getroffen hat, angemessen auf die Bedürfnisse der Studierenden zugeschnitten sind und somit die Studierbarkeit gewährleistet ist. Jedoch nennt das Gutachterteam mehrere Kritikpunkte, auf die die Hochschule durch Maßnahmen zu reagieren hat. Die Ergänzung des bestehenden Studienprofils halten die Gutachter daher für eine wesentliche Änderung, auf welche die bestehende Akkreditierung unter dem Vorbehalt ausgedehnt werden kann, dass die Hochschule die unten genannten Maßnahmen umsetzt.

Curricula

Ba Bioverfahrenstechnik



Ba Service Engineering

6. Semester	30 ECTS	Bachelorarbeit mit Kolloquium 29						
		Projekt Service Engineering 27						
		28 e. Betrieblicher Studienabschnitt 5 28						
5. Semester	35 ECTS	Business Analytics 23	Interdisziplinäres Studium Generale 24	Wahlpflichtmodul 25	Product Service Studies 26			
		28 d. Betrieblicher Studienabschnitt 4 28						
4. Semester	39 ECTS	Automatisierungstechnik + Labor 17	Industrial Engineering Quality Mgmt. + Labor 18	Angewandte Messtechnik + Labor 19	Elektronik + Labor 20	Industriegütermarketing und Projektierung 21	Kosten-/Leistungsrechnung und Service Management 22	
		28 c. Betrieblicher Studienabschnitt 3 28						
3. Semester	35 ECTS	Objektorientierte Programmierung 12	Einführung Maschinendynamik + Labor 13	Elektrotechnik + Labor 14	Vertrags- und Haftungsrecht 15	Rechnungswesen 16		
		28 b. Betrieblicher Studienabschnitt 2 28						
2. Semester	38 ECTS	Fertigungstechnik + Labor 5	Mathematik 2 6	Technische Mechanik 2 – Elastostatik 7	Konstruktion von Baugruppen 8	Industriebetriebslehre für Service Engineering 9	Technical English (B1 oder B2) 10	Werkstoffkunde und Einführung in Service Engineering 11
		28 a. Betrieblicher Studienabschnitt 1 28						
1. Semester	34 ECTS	Mathematik 1 1	Technische Mechanik 1 – Statik 2	Konstruktion von Maschinenteilen 3	Grundlagen Service Engineering 4			

Die Gutachter geben folgende Beschlussempfehlung zur Ausdehnung des Siegels:

Studiengang	Siegel Akkreditierungsrat (AR)	Akkreditierung bis max.
Ba Bioverfahrenstechnik	Bei der Umsetzung der Akkreditierungskriterien des AR wurden Mängel festgestellt.	30.09.2023
Ba Service Engineering	Bei der Umsetzung der Akkreditierungskriterien des AR wurden Mängel festgestellt.	30.09.2023

Die Gutachter empfehlen die Ausdehnung der Akkreditierung auf die duale Intensivstudienvariante unter dem Vorbehalt, dass die Hochschule die Umsetzung der folgenden Maßnahmen nachweist:

1. Die Qualifikationsziele sind um speziell auf die duale Intensivstudienvariante zugeschnittene Ziele zu ergänzen.
2. In den Modulbeschreibungen sind die Modulverantwortlichen anzugeben sowie die Lernziele der Betrieblichen Studienabschnitte inhaltlich zu konkretisieren und auf den Studiengang zuzuschneiden.
3. Die die Betrieblichen Studienabschnitte betreffenden Zeitangaben sind einheitlich und nachvollziehbar darzustellen.

Bewertung des Fachausschusses 01 – Maschinenbau/ Verfahrenstechnik (10.06.2020)

Bewertung

Der Fachausschuss schließt sich der Beschlussempfehlung der Gutachter an.

Beschluss

Der Fachausschuss stellt fest, dass es sich bei der vorgenommenen Einführung einer dualen Intensivstudienvariante um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handelt, auf die die bis zum 30.09.2023 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Ba Bioverfahrenstechnik und den Ba Service Engineering der Frankfurt UAS aber ausgedehnt werden kann.

Bewertung des Fachausschusses 06 – Wirtschaftsingenieurwesen, Wirtschaftswissenschaften (10.06.2020)

Bewertung

Der Fachausschuss schließt sich der Gutachterbewertung ohne Änderungen an.

Beschluss

Der Fachausschuss stellt fest, dass es sich bei der vorgenommenen Einführung einer dualen Intensivstudienvariante um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen

handelt, auf die die bis zum 30.09.2023 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Ba Service Engineering der Frankfurt UAS aber ausgedehnt werden kann.

Bewertung des Fachausschusses 10 – Biowissenschaften (04.06.2020)

Bewertung

Der Fachausschuss schließt sich dem Votum der Gutachtergruppe an.

Beschluss

Der Fachausschuss stellt fest, dass es sich bei der vorgenommenen Einführung einer dualen Intensivstudienvariante um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handelt, auf die die bis zum 30.09.2023 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Ba Bioverfahrenstechnik der Frankfurt UAS aber ausgedehnt werden kann.

Beschluss der Akkreditierungskommission (26.06.2020)

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 26.06.2020 und schließt sich der Gutachterbewertung an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, dass es sich bei der vorgenommenen Einführung einer dualen Intensivstudienvariante um eine wesentliche Änderung der Akkreditierungsgrundlagen handelt, auf die die bis zum 30.09.2023 ausgesprochene Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates für den Bachelor Bioverfahrenstechnik und den Bachelor Service Engineering der Frankfurt UAS aber ausgedehnt wird unter dem Vorbehalt, dass die Hochschule innerhalb eines Jahres die Umsetzung der folgenden Maßnahmen nachweist:

1. Die Qualifikationsziele sind um speziell auf die duale Intensivstudienvariante zugeschnittene Ziele zu ergänzen.
2. In den Modulbeschreibungen sind die Modulverantwortlichen anzugeben sowie die Lernziele der Betrieblichen Studienabschnitte inhaltlich zu konkretisieren und auf den Studiengang zuzuschneiden.

3. Die die Betrieblichen Studienabschnitte betreffenden Zeitangaben sind einheitlich und nachvollziehbar darzustellen.

J Lernergebnisse und Curricula der Studiengänge

Bachelor Bioverfahrenstechnik

Die Studierenden eignen sich während des Bioverfahrenstechnik Studiums sowohl Fachkompetenzen als auch fächerübergreifende Kompetenzen an.

Fachkompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen der Bioverfahrenstechnik verfügen über ein breites Grundlagenwissen in den relevanten ingenieur- und naturwissenschaftlichen Theorien. Bei der selbständigen Lösung von technischen Aufgaben wenden sie diese Kenntnisse an. Sie sind darüber hinaus in der Lage sich zusätzlich notwendige Kenntnisse zu beschaffen, um komplexe Aufgaben zu bewältigen. Außerdem sind sie sich der betriebswirtschaftlichen Wirkungen ihrer Tätigkeiten bewusst.

Fachmethodik

Sie beherrschen die wesentlichen Methoden der Verfahrenstechnik und der Biotechnologie. So sind sie für entsprechende Tätigkeitsfelder in der Entwicklung, Planung, und Produktion in dem Betrieb qualifiziert.

Fachethik

Die Absolventinnen und Absolventen können die Relevanz ihrer Tätigkeit und deren Auswirkung auf Menschen, Gesellschaft und Ökologie reflektieren.

Fächerübergreifende Kompetenzen

Instrumentelle Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Präsentationstechniken, Instrumente des Selbst- und Projektmanagements sowie der Informationsbeschaffung und Informationsverarbeitung. Sie haben gelernt, Anforderungen, Probleme und Ergebnisse ihrer Arbeit in deutscher und englischer Sprache zu formulieren.

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen betriebliche Anforderungen, begreifen ihre Rolle im arbeitsteiligen System und füllen sie flexibel und kompetent aus. Sie sind darauf vorbereitet, Projektverantwortung zu übernehmen.

Interpersonelle Kompetenzen:

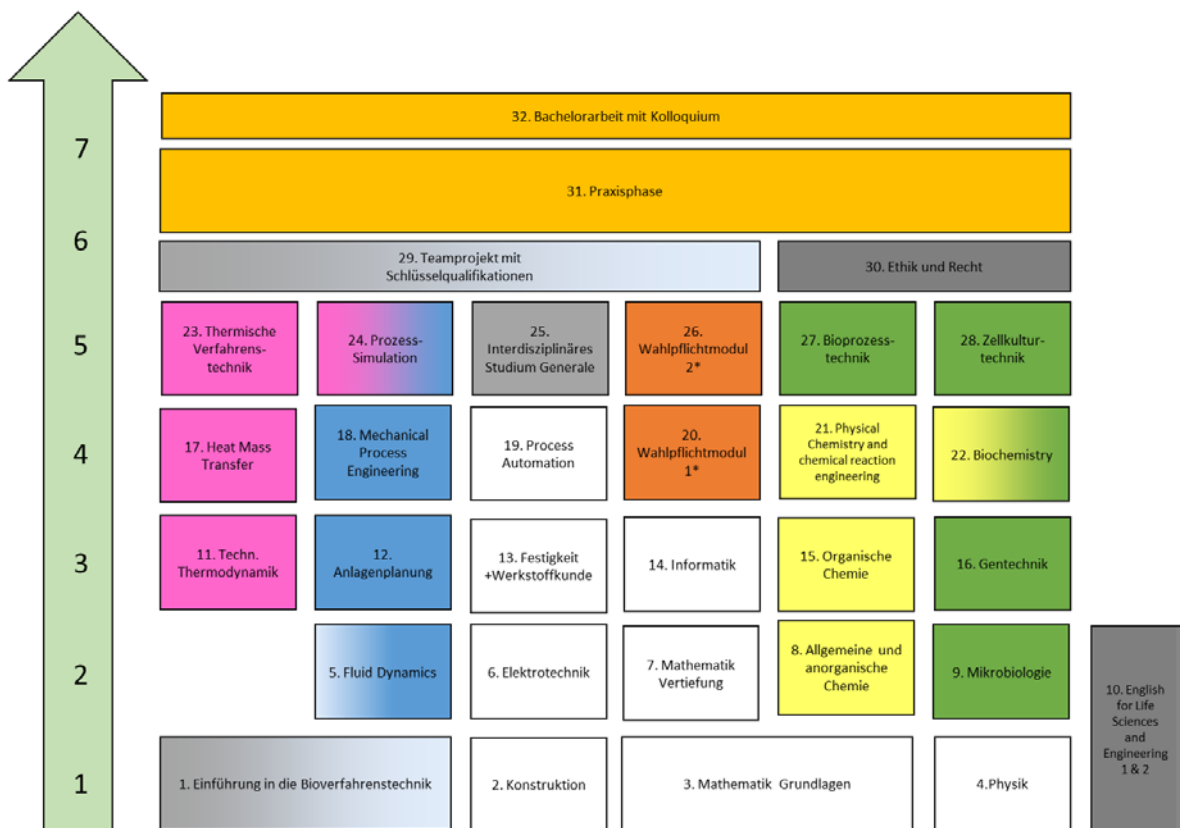
In wechselnden Kunden- und Lieferantenbeziehungen sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage die Anforderungen der Geschäftspartner zu erkennen, diese in Beziehungen zum Potential der eigenen Firma zu setzen und diese zu kommunizieren.

Die Studierenden haben Sensibilität für die Denkweise anderer Disziplinen wie z.B. der Biologie, der Chemie und des Maschinenbaues entwickelt und können dies auf nicht technische Disziplinen übertragen. Die Absolventen verfügen damit sowohl über die interpersonelle Kompetenz des Arbeitens im Team mit Fachleuten der eigenen Disziplin, als auch mit der interdisziplinären Teamarbeit.

Systemische Kompetenzen:

Durch den Einblick, den sie in ihrer Fachdisziplin und interdisziplinär erworben haben, sind sie insbesondere darauf vorbereitet, tiefer gehende fachliche Expertise anzufordern und in ihre Aufgaben einzubinden; sie besitzen damit die entsprechenden systemischen Kompetenzen, die im Ingenieur-Berufsfeld relevant sind.

Curriculum



*Die für den Studiengang vorgesehenen WP-Module werden jedes Semester aus einem bestehenden Modulpool im Fachbereichsrat beschlossen.

Bachelor Service Engineering

Gesamtkompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben in einem auf den drei Säulen Service-Management, Maschinenbau und Elektrotechnik/Informationstechnik beruhenden Studium fachliche und fachübergreifende Kompetenzen, die sie für anspruchsvolle Querschnittsaufgaben von Produkten und Service-Dienstleistungen in der industriellen Praxis – „Service Engineering“ – oder für ein weiterführendes Master- Studium qualifizieren.

Auf Grund Anlage des Curriculums sind sie befähigt, in industriellen Serviceabteilungen(Kundendienst) zu arbeiten und servicespezifisches Wissen mit unternehmerischem Handeln zu verbinden. Sie können Neuerungen aus Wissenschaft und Forschung verstehen und mit spezifischen Kundenanforderungen in Zusammenhang bringen. Sie verfügen über die erforderlichen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen, um Service-Dienstleistungen abgestimmt auf die Erzeugnisse ihres Unternehmens kundenorientiert zu entwickeln und in verschiedenen Konstellationen rentabel zu betreiben. Die so definierten Service-Produkte können eigenständig und in Abgrenzung zum klassischen Produktmarketing vertreiben.

Die Auswahl und der Zuschnitt der ingenieurwissenschaftlichen Module legt einen Berufseinstieg vorzugsweise im Service Management verschiedener Zweige des Maschinenbaus nahe, wobei die breite Anlage des Curriculums auch andere Karrieren zulässt.

Die curriculare Struktur des Studiums entspricht wegen der Mischung von technischen und wirtschaftlichen Modulen der Form eines Wirtschaftsingenieurstudiums. Anders als beim klassischen Wirtschaftsingenieur liegen jedoch die wirtschaftlichen Schwerpunkte auf den Gebieten der Service-Entwicklung, des Service-Managements, des Vertriebs und des Marketings.

Fachkompetenzen

Fachwissen

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten der Mathematik, und der angewandten Informatik sowie über grundlegende Kenntnisse und Fähigkeiten der Ingenieurdisziplinen Elektrotechnik und Maschinenbau, zugeschnitten auf die Erfordernisse des Berufsfeldes „Service Engineering“.

Vom ersten Semester an erwerben sie die erforderlichen Kenntnisse der Betriebswirtschaft, des Marketings, der Entwicklung und der operativen Organisation von Ingenieurdienstleistungen.

Bei der Lösung konkreter Aufgaben und in der Auseinandersetzung mit praktischen Anwendungsbeispielen, insbesondere aus den Bereichen der Produktentwicklung sowie der Investitionsgüterindustrie, wenden sie ihr Wissen an, erkennen Wissenslücken und sind in der Lage, diese anforderungsgerecht zu schließen.

Sie verbinden die Grundlagen der drei Fachgebiete und beziehen diese Kenntnisse in ihre Tätigkeit ein; insbesondere sind sie über betriebswirtschaftlichen Wirkungen ihrer Tätigkeit orientiert.

Fachmethodik

Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Methoden

- der Elektrotechnik/Elektronik
- der Datenverarbeitung
- der Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik
- der Produktentwicklung (Produktgestaltung und elementare Berechnung)
- der Analyse Technischer Schwingungen bzw. akustischer Signale
- des Produktions- und Qualitätsmanagements
- der Industriebetriebslehre und der Betriebswirtschaft
- des Marketings und des Dienstleistungsmanagements

Durch die so gebündelte Methodenkompetenz sind sie qualifiziert für die Tätigkeitsfelder der Entwicklung integrierter Produkt- und Servicekonzepte im Berufsfeld „Service Engineering“.

Fachethik

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen und reflektieren an sie gestellte fachliche Anforderungen ebenso wie ihre berufliche Verantwortung für Menschen, Gesellschaft und Ökologie.

Fachübergreifende Kompetenzen

Instrumentelle Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Präsentationstechniken, Instrumente des Selbst- und Projektmanagements sowie der wissenschaftlichen Informationsbeschaffung und -verarbeitung.

Sie haben gelernt, Anforderungen, Probleme und Ergebnisse ihrer Arbeit in deutscher und englischer Sprache auszudrücken.

Diese instrumentellen Fähigkeiten werden zunächst im Modul Grundlagen Service Engineering trainiert, des Weiteren in den Modulen mit Projektcharakter bis hin zu den drei das Studium abschließenden Projektmodulen.

Fachbezogene Englischkurse sind modul-integriert in den ersten beiden Semestern und im fünften Semester verankert, die beiden Module mit englischen Modultiteln sind in englischer Sprache vorgesehen.

Interpersonelle Kompetenzen

In wechselnden Kunden- und Lieferantenbeziehungen verstehen die Absolventinnen und Absolventen Wünsche und Erwartungen ihrer Geschäftspartner und sind in der Lage, eigene Anforderungen zu formulieren und eigene Leistungen darzustellen.

Die so beschriebene Kommunikationsfähigkeit gewinnt dann eine internationale Dimension, wenn die Absolventinnen und Absolventen von der Möglichkeit eines Auslandsaufenthaltes Gebrauch gemacht haben. Dies wird insbesondere für das Modul Praxisphase (Berufspraktisches Semester) von der Hochschule und den industriellen Partnern des Studiengangs unterstützt und gefördert.

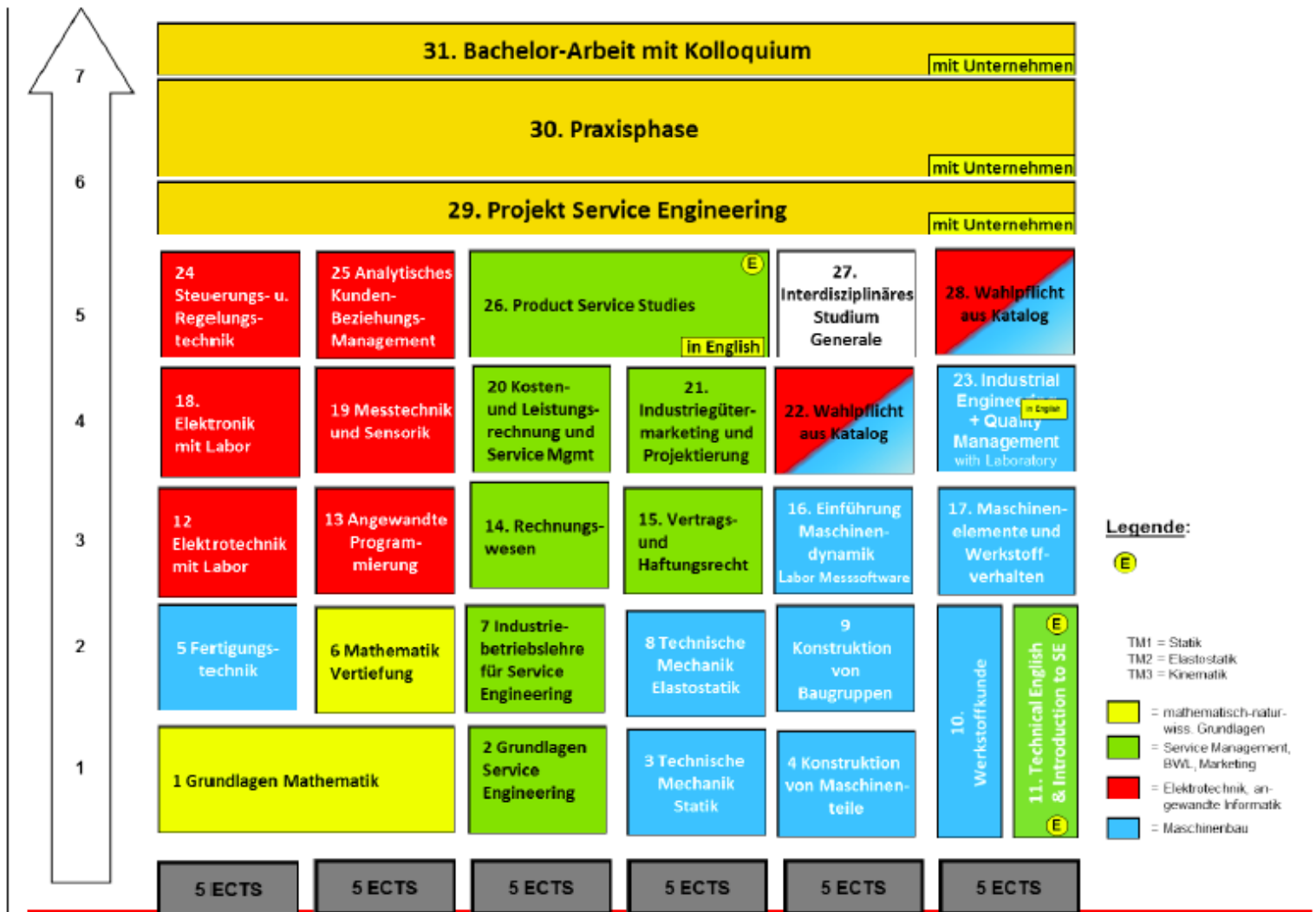
Systemische Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen betriebliche Anforderungen und die strategische Dimension einer nachhaltigen Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Sie begreifen ihre integrierende Rolle im arbeitsteiligen System zwischen Herstellern und Abnehmern und füllen sie flexibel und kompetent aus.

Sie sind darauf vorbereitet, Projekt- oder Führungsverantwortung insbesondere im Bereich der Entwicklung und Umsetzung komplexer Servicedienstleistungen zu übernehmen.

Durch den Einblick, den sie in den verschiedenen Disziplinen erworben haben, sind sie insbesondere darauf vorbereitet, tiefer gehende fachliche Expertise anzufordern und in ihre Aufgaben einzubinden.

Im Studium Generale haben sie exemplarisch die Fähigkeit zur interdisziplinären Zusammenarbeit erprobt. Sie haben ihre Sensibilität für die Denkweisen fachfremder Disziplinen entwickelt und gelernt, wirtschaftliche und technische Zusammenhänge im Raum unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen und politischer Interessen verständlich zu machen.



Bachelor Maschinenbau online

Gesamtkompetenz

Die Absolventinnen und Absolventen erwerben fachliche und fachübergreifende Kompetenzen, die sie sowohl für anspruchsvolle Ingenieuraufgaben in der industriellen Praxis als auch für ein weiterführendes Master-Studium qualifizieren. Ihr breites, exemplarisch vertieftes Grundlagenwissen sowie die im Studium erworbene Lernfähigkeit ermöglichen ihnen ein breites Einsatzfeld. Dabei wenden sie das Fachwissen und Erfahrungen an, die sie in ihrem Studium gewonnen haben. Außerdem können sie Systeme und Prozesse des Maschinenbaus unter Berücksichtigung technischer, gesellschaftlicher, ökonomischer und ethischer Randbedingungen methodisch entwickeln, reflektieren, bewerten und eigenständig und nachhaltig gestalten. Sie setzen sich mit eigenen und fremden Ansichten konstruktiv auseinander und vertreten ihre Arbeitsergebnisse in einer verständlichen Form.

Fachkompetenzen

Fachwissen

Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über ein breites Grundlagenwissen aus den Bereichen im

Zusammenhang zwischen ingenieurwissenschaftlichen Theorien und praktischer Anwendung.

Bei der Lösung konkreter Aufgaben wenden sie ihr Wissen an, erkennen Wissenslücken und sind in der Lage, diese anforderungsgerecht zu schließen. Sie kennen die Grundlagen angrenzender Fachgebiete (Informatik, Elektrotechnik, Werkstoffkunde etc.) und beziehen diese Kenntnisse in ihre Tätigkeit ein; insbesondere sind sie sich der betriebswirtschaftlichen Auswirkungen ihrer Tätigkeiten bewusst. Die Absolventinnen und Absolventen können sicher im internationalen Umfeld mit kommunizieren und kennen entsprechende Fachtermini des Maschinenbaus in englischer Sprache.

Fachmethodik

Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen die wesentlichen Techniken der wissenschaftlichen Vorgehensweisen im Maschinenbau in Theorie und praktischer Anwendung. Die erworbenen Methoden ermöglichen Ihnen ein planmäßiges, folgerichtiges Verfahren, Vorgehen, Forschen und Handeln im Kontext maschinenbaulicher Fragestellungen und qualifizieren sie für die angestrebten beruflichen Tätigkeitsfelder (Entwicklung, Konstruktion, Arbeitsvorbereitung, Produktion etc.).

Fachethik

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen und reflektieren an sie gestellte fachliche Anforderungen ebenso wie ihre berufliche Verantwortung für Menschen, Gesellschaft und Umwelt. Sie sind damit in der Lage, Entscheidungen unter Berücksichtigung von gesellschaftlichen, ökologischen und ethischen Randbedingungen durchdacht zu treffen. Dabei sind sich auch der Auswirkungen und Risiken des Einsatzes von Technologien und deren Wirkungen auf Gesellschaft und Ökosystem bewusst.

Fachübergreifende Kompetenzen

Die Studierenden eignen sich weitere Kompetenzen insbesondere in naturwissenschaftlichen und wirtschaftswissenschaftlichen Fächern an.

Instrumentelle Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen beherrschen Präsentationstechniken, Methoden und Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens und Schreiben, Instrumente des Selbst- und Projektmanagements sowie der Informationsbeschaffung und -verarbeitung einschließlich der Recherche und Analyse von Fachliteratur, Norm- und Patentschriften. Die Studierenden beherrschen moderne, internetgestützte Informations- und Kommunikationstechnologien zur gemeinsamen Lösung maschinenbaulicher Problemstellungen, z. B. Videokonferenztechnologie, elektronische Dokumentenablagensysteme etc.

Sie haben es gelernt, Anforderungen, Probleme und Ergebnisse ihrer Arbeit in deutscher und englischer Sprache auszudrücken.

Interpersonelle und systemische Kompetenzen

Die Absolventinnen und Absolventen erkennen die gesellschaftliche Rolle von Unternehmen und die Anforderungen von Kunden, begreifen ihre Rollen im arbeitsteiligen System und füllen sie flexibel und kompetent aus. Sie sind darauf vorbereitet, Projekt- oder Führungsverantwortung zu übernehmen. Die Absolventinnen und Absolventen kennen die Anforderungen an Projektteams sowie deren Leitung. Sie verstehen in diesem Zusammenhang die Bedeutung von Konfliktmanagement, Mitarbeitermotivation und adressatengerechter Kommunikation. Sie nutzen diese Kompetenzen bei der Lösung von Aufgaben und Problemstellungen. Dabei können sie sich konstruktiv im Team einbringen und sind in der Lage, eigene Handlungsziele mit den Einstellungen und Werten einer anderen Person oder einer Gruppe zu verknüpfen.

Im Modul „Interdisziplinäres Studium Generale“ erproben sie exemplarisch fachübergreifendes Denken und gemeinsames Handeln. Sie entwickeln ihre Sensibilität für die Denkweisen fachfremder Disziplinen und lernen, technische Zusammenhänge im Raum unterschiedlicher wissenschaftlicher Disziplinen, Diskussionskulturen, Problemlösungsstrategien und politischer Interessen verständlich zu machen.

Curriculum

Maschinenbau Online (B. Eng.)							ECTS
Modulübersicht							
Semester 7	Bachelorarbeit mit Kolloquium 15 CCPP						30
Semester 6	Praxisphase 30 CP						30
	Regelungstechnik und elektrische Antriebe 5 CP		CNC Machine Tools and Robotics 5 CP		WP Modul 5 CP		
Semester 5	Fluid-mechanik 5 CP	Angewandte Messtechnik 5 CP	Produktionsorganisation (IE) 5 CP	Industrielle Anwendungssysteme 5 CP	Additive Fertigungsverfahren 5 CP	WP Modul 5 CP	30
Semester 4	Elektrotechnik 5 CP	Qualitätsmanagement 5 CP	Techn. Schwingungen 5 CP	interdisziplinäres Studium Generale 5 CP	Maschinenelemente2 und Projekt 10 CP		30
Semester 3	Informatik 5 CP	Technical English 5 CP	Technische Mechanik 3 - Kinetik 5 CP	Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure 5 CP	Maschinenelemente 1 und CAD 2 10 CP	Thermodynamik 5 CP	30
Semester 2	Mathematik 2 10 CP		Technische Mechanik 2 - Elastostatik 5 CP	Fertigungstechnik 5 CP		Werkstofftechnik 2 5 CP	30
Semester 1	Mathematik 1 5 CP	Einf. in das wissenschaftliche Arbeiten 5 CP	Technische Mechanik 1 - Statik 5 CP	Naturwissenschaftliche Grundlagen 5 CP	Technische Darstellung und CAD 1 5 CP	Werkstofftechnik 1 5 CP	30