

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der Ernst-Abbe-Hochschule Jena

Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (Industrie) - International (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft (vormals Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik) (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen - berufsbegleitend (M.Sc.), E-Commerce (B.Sc.), Umwelttechnik (B.Sc.), Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.)

I. Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Vorangegangene Akkreditierung der Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) am 30. März 2012, durch ACQUIN, bis 30. September 2018.

Erstakkreditierung des Studiengangs E-Commerce (B.Sc.) am 24. September 2013, durch ACQUIN, bis 30. September 2018.

Erstakkreditierung der Studiengänge Umwelttechnik (B.Sc.), Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.) am 30. September 2014, durch ACQUIN, bis 30. September 2019.

Vertragsschluss am: 30. März 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 1. Februar 2018

Datum der Vor-Ort-Begehung: 11./12. Juli 2018

Fachausschüsse: Ingenieurwissenschaften sowie Informatik

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Nina Soroka

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 25. September 2018, 3. Dezember 2019

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- **Jörg-Olaf Holmer**, BMW Group München, Prozess IT Order to Delivery
- **Professor Dr. Rainer Lehmann**, FB Maschinenbau und Wirtschaft, Fachhochschule Lübeck
- **Professor Dr. Klaus-Martin Melzer**, Dekan des Fachbereichs Ingenieur- und Naturwissenschaften, Technische Hochschule Wildau
- **Professor Dr. rer. nat. Jörg Metzger**, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft, Universität Stuttgart

- **Professor Dr. Michael Scholz**, Juniorprofessur für Wirtschaftsinformatik mit Schwerpunkt E-Commerce, Wirtschaftswissenschaftliche Fakultät, Universität Passau
- **Professor Dr. rer. pol. habil. Eric Schoop**, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, insbesondere Informationsmanagement Head of Chair, Fakultät Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Dresden
- **Andrea Raquel Ruíz López**, Industrial Engineering and Management with focus on Energy and Resources (M.Sc.), Technische Universität Berlin
- **Professor Dr.-Ing. Werner Prell**, Studiengangsleiter und Studienfachberater Bio- und Umweltverfahrenstechnik, Energietechnik und Energieeffizienz und Umwelttechnologie, Fakultät Maschinenbau / Umwelttechnik, Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitgliedern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als Prüfungsgrundlage dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ (AR-Kriterien) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Inhaltsverzeichnis

I.	Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....	1
II.	Ausgangslage	5
1.	Kurzportrait der Hochschule.....	5
2.	Kurzinformationen zu den Studiengängen	5
3.	Ergebnisse aus der vorangegangenen bzw. erstmaligen Akkreditierung.....	6
3.1.	Ergebnisse der vorangegangenen Akkreditierung in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.).....	6
3.2.	Ergebnisse der Erstakkreditierung im Studiengang E-Commerce (B.Sc.)	6
3.3.	Ergebnisse der Erstakkreditierung in den Studiengängen Umwelttechnik (B.Sc.) sowie Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.)	7
III.	Darstellung und Bewertung	8
1.	Institutionelle, übergeordnete Ziele, Einhaltung der Rahmenvorgaben	8
2.	Allgemeine Informationen zu den Studiengängen	9
2.1.	Zugangsvoraussetzungen	9
2.2.	Modularisierung der Studiengänge	10
2.3.	Lernkontext	10
3.	Ziele und Konzepte der Studiengänge	11
3.1.	Bachelorstudiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft“ (B.Sc.)	11
3.2.	Masterstudiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) und „Wirtschaftsingenieurwesen - berufsbegleitend“ (M.Sc.).....	20
3.3.	Bachelorstudiengang „E-Commerce“ (B.Sc.)	26
3.4.	Bachelorstudiengänge „Umwelttechnik“ (B.Sc.) und „Umwelttechnik und Entwicklung“ (B.Sc.)	30
4.	Implementierung	35
4.1.	Ressourcen	35
4.2.	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation	36
4.3.	Prüfungssystem, Anerkennungsregelungen.....	38
4.4.	Transparenz und Dokumentation	40
4.5.	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	41
4.6.	Fazit.....	42
5.	Qualitätsmanagement.....	42
5.1.	Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung	42
5.2.	Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung	43
5.3.	Fazit.....	44
6.	Bewertung der Umsetzung von „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung	44
7.	Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	45
IV.	Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN	46
1.	Akkreditierungsbeschluss	46

2. Feststellung der Auflagenerfüllung 50

II. Ausgangslage

1. **Kurzportrait der Hochschule**

Die Ernst-Abbe-Hochschule Jena wurde im Jahr 1991 als Fachhochschule Jena gegründet und war die erste Fachhochschule in den neuen Bundesländern. Im Sommersemester 2012 wurde die Fachhochschule Jena in Ernst-Abbe-Fachhochschule - Hochschule für angewandte Wissenschaften umbenannt. Aufgrund einer Neuerung im Thüringer Hochschulgesetz folgte im Oktober 2014 eine weitere Namensänderung in Ernst-Abbe-Hochschule Jena (EAH Jena).

Die Hochschule gliedert sich in die neun Fachbereiche Betriebswirtschaft, Grundlagenwissenschaften, SciTec, Elektrotechnik und Informationstechnik, Maschinenbau, Sozialwesen, Gesundheit und Pflege, Medizintechnik und Biotechnologie sowie Wirtschaftsingenieurwesen.

An der Hochschule studieren ca. 4.500 Studierende, die von 123 Professorinnen und Professoren unterrichtet werden. Eine der Stärken der Hochschule ist der hohe Praxisbezug und die enge Verzahnung mit der Wirtschaft durch Praktika, Abschlussarbeiten sowie Forschungs- und Entwicklungsprojekte.

2. **Kurzinformationen zu den Studiengängen**

Die zur Akkreditierung stehenden Studiengänge werden vom Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen (WI) angeboten. Der Fachbereich bietet aktuell (Stand Sommersemester 2018) fünf Bachelor- und zwei Masterstudienengänge an.

Bachelorstudiengänge (7 Semester / 210 ECTS-Punkte):

- Wirtschaftsingenieur – Industrie (B.Sc.), Vertiefung Produktion / Vertiefung Energie und Umwelt
- Wirtschaftsingenieur – Digitale Wirtschaft (B.Sc.)
- E-Commerce (B.Sc.)
- Umwelttechnik (B.Sc.)

Bachelorstudiengänge (8 Semester / 240 ECTS-Punkte):

- Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.)
- Wirtschaftsingenieur – Industrie International (B.Sc.) (beginnt im WS 2018/19)

Masterstudiengänge (3 Semester Vollzeit / 5 Semester berufsbegleitend / 90 ECTS-Punkte):

- Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)
- Wirtschaftsingenieurwesen Berufsbegleitend (M.Sc.) (beginnt im WS 2018/19)

Die Studiengebühren in dem berufsbegleitenden Studiengang betragen 2.380 Euro pro Semester.

3. Ergebnisse aus der vorangegangenen bzw. erstmaligen Akkreditierung

3.1. Ergebnisse der vorangegangenen Akkreditierung in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

Die Studiengänge Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik (B.Sc.), Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) wurden im Jahr 2012 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Zur Optimierung der Studienprogramme wurden im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung folgende allgemeine Empfehlungen ausgesprochen:

- Es wird empfohlen, die alternativen Prüfungsleistungen zentral zu koordinieren, um die Prüfungsbelastung auch während des laufenden Semesters so weit wie möglich zu entzerren.
- Der Fachbereich sollte darauf hinwirken, dass eine größere Vereinheitlichung bei der Bekanntgabe der Termine für alternative Prüfungsleistungen erreicht wird.

Zur Optimierung des Studienprogramms Wirtschaftsingenieurwesen Industrie (B.Sc.) wurde im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung folgende zusätzliche Empfehlung ausgesprochen:

- Es wird empfohlen, die Modularisierung in den Teilbereichen hinsichtlich der Zuordnung zu den Modulen zu überarbeiten.

Zur Optimierung des Studienprogramms Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.) wurden im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung folgende zusätzliche Empfehlungen ausgesprochen:

- In den Modulbeschreibungen sollten die von den Studierenden zu erwerbenden Kompetenzen konsistenter formuliert werden.
- Die Gewichtung des Masterkolloquiums und die Workload sollte getrennt werden.

3.2. Ergebnisse der Erstakkreditierung im Studiengang E-Commerce (B.Sc.)

Der Studiengang E-Commerce (B.Sc.) wurde im Jahr 2013 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Zur Optimierung des Studienprogrammes E-Commerce (B.Sc.) wurden im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

- Es sollte eine Fokussierung auf einzelne Berufsfelder erfolgen.

- Es sollten Wahlpflichtmodule aus anderen Fachbereichen angeboten werden.
- Zukünftig sollten geeignete Modulinhalte als Blended-Learning-Angebote aufbereitet werden. Der Fachbereich Wirtschaftsingenieurwesen sollte eine E-Learning-Strategie entwickeln und für die diesbezügliche Qualifizierung der Lehrenden sorgen.
- Der Themenkomplex Entrepreneurship sollte im Studienverlauf behandelt werden.
- Die Anteile von Gruppenarbeit sollten ausgebaut werden.
- In jedem Semester sollte ein Mix unterschiedlicher Prüfungsformen angeboten werden.
- Die separat ausgewiesenen praktischen Tätigkeiten sollten enger miteinander verknüpft und verzahnt werden.

3.3. Ergebnisse der Erstakkreditierung in den Studiengängen Umwelttechnik (B.Sc.) sowie Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.)

Die Studiengänge Umwelttechnik (B.Sc.) und Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.) wurden im Jahr 2014 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert.

Zur Optimierung des Studienprogrammes Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.) wurde im Zuge der erstmaligen Akkreditierung die folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Es wird empfohlen, die Studiengangsbezeichnung besser mit den Inhalten des Studiengangs und den angegebenen Berufsfeldern in Einklang zu bringen.

Auf den Umgang mit den Empfehlungen wird im Gutachten eingegangen.

III. Darstellung und Bewertung

1. **Institutionelle, übergeordnete Ziele, Einhaltung der Rahmenvorgaben**

Die EAH Jena hat für sich den Leitsatz „Innovation für Lebensqualität. Gesundheit, Präzision, Nachhaltigkeit & Vernetzung“ definiert. Dies spiegelt sich auch in dem Studienangebot der Hochschule wider, das Ingenieur-, Wirtschafts-, Sozial- und Gesundheitswissenschaften umfasst. Der Leitsatz der EAH Jena wird aktiv sowohl durch die Vernetzung der Fachbereiche innerhalb der Hochschule, als auch nach außen durch die Vernetzung mit den anderen Hochschulen Thüringens, der regionalen Wirtschaft und den außeruniversitären Forschungseinrichtungen gelebt. Durch das Studienangebot soll zur Sicherung des Fachkräftebedarfs der Region und zu deren Entwicklung beigetragen werden. Die Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge werden von der regionalen Wirtschaft gerne aufgenommen, aber auch überregional bestehen für die Studierenden gute Berufsaussichten.

Laut seiner Auskunft sieht der Fachbereich WI seine Hauptaufgabe darin, junge Menschen zu befähigen, in ihrer beruflichen Praxis Sach- und Führungsaufgaben zu übernehmen, insbesondere solche, deren erfolgreiche Lösung eine Integration von technischen und wirtschaftlichen Themen erfordert. Der Fachbereich WI verfolgt die folgenden Ziele: Bedarfsorientierung der Ausbildung, Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse im Rahmen von Entwicklungsprojekten, Förderung der Studierenden durch Kooperationen und Netzwerke, Internationalisierung sowie Integratives Studium.

Der Fachbereich WI, als der am stärksten in den letzten sieben Jahren gewachsene Fachbereich an der EAH Jena, hat in den letzten Jahren mit fünf neuen Studiengängen sein Angebot nachhaltig und qualitativ erhöht. Zu den neuen Studiengängen gehören die siebensemestrigen Studiengänge „Umwelttechnik“ und „E-Commerce“, die achtsemestrigen Studiengänge „Umwelttechnik und Entwicklung“ und „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie International“ sowie der berufsbegleitende Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“. Die letzten zwei Bachelorstudiengänge beinhalten ein verpflichtendes Auslandsjahr. Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie International“ sowie der berufsbegleitende Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ werden erst zum kommenden Wintersemester eingeführt. Somit reagiert die Hochschule auf den steigenden Bedarf der Wirtschaft nach gut passend ausgebildeten Absolventinnen und Absolventen. Ferner konnte sich der Fachbereich WI laut Hochschule durch diese Diversifizierung und die Öffnung für neue Studienangebote dem Trend sinkender Studierendenzahlen an der EAH Jena nachhaltig entziehen.

Insofern ergänzen die hier zur Akkreditierung eingereichten Studiengänge das Studienangebot der Hochschule und des Fachbereichs in sinnvoller Weise, sie passen gut in das Profil und die Zielsetzung der Institution.

Bei der Konzeption der Studiengänge wurden die relevanten Vorgaben des Akkreditierungsrates und der Kultusministerkonferenz im Wesentlichen eingehalten. Ebenso entsprechen alle Studiengänge nach Bewertung der Gutachtergruppe von der Zielsetzung und Ausgestaltung her dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse.

2. Allgemeine Informationen zu den Studiengängen

2.1. Zugangsvoraussetzungen

Bachelorstudiengänge

Allgemeine und besondere Hochschulzugangsvoraussetzungen sind im Vierten Teil, Erster Abschnitt (Hochschulzugang) des Thüringer Hochschulgesetzes in der Fassung vom 10. Mai 2018 geregelt. Weitere Informationen sind in der Immatrikulationsordnung der EAH Jena dargestellt. Zugangsvoraussetzung sind die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife oder eine andere vom Kulturministerium als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Hinzu kommt das Absolvieren eines Vorpraktikums von acht Wochen, das bis zum Beginn des Vorlesungszeitraums des dritten Semesters abgeleistet werden kann.

Für die Studienanfänger oder „Wiedereinsteiger“ werden vor Beginn des Semesterstarts Vorbereitungskurse bei der hauseigenen Weiterbildungseinrichtung JenAll e.V. angeboten. Es stehen den Studierenden vierwöchige Kurse in Mathematik, Physik, Chemie und Informatik zur Verfügung.

Masterstudiengänge

Zu dem Masterstudiengang (Vollzeit) werden die Bewerberinnen und Bewerber im Rahmen eines Eignungsverfahrens zugelassen. Die Durchführung des Eignungsverfahrens richtet sich nach den Vorgaben der Eignungsfeststellungsordnung, die als Anlagen in der Studienordnung zu finden ist. Die Beurteilung der Eignung der Bewerberinnen und Bewerber erfolgt im Fachbereich WI.

Eine Bewerberin oder ein Bewerber gilt als geeignet, wenn sie oder er die definierten Muss-Kriterien erfüllt und bei einer summarischen Gesamtbewertung verschiedener anderer Kriterien 50 Prozent der möglichen Punkte erreicht. Die Muss-Kriterien sind ein Bachelor- /Diplomabschluss als Wirtschaftsingenieur oder als Ingenieur mit einer Note von mindestens 2,5 sowie ausreichende Kenntnisse der deutschen Sprache.

Die summarisch bewerteten Eignungskriterien sind Passgenauigkeit des Erststudiums, Abschlussnote, Englischkenntnisse, Praxis- und Auslandserfahrung sowie Qualität eines Motivationsschreibens.

Lässt sich die Eignung einer Bewerberin oder eines Bewerbers anhand der Unterlagen nicht eindeutig belegen oder widerlegen, kann die Bewerberin oder der Bewerber zu einem persönlichen

Gespräch eingeladen werden. Beim Fehlen von Vorkenntnissen oder einem Erstabschluss von weniger als 210 ECTS-Punkten müssen zusätzliche Fächer als Vorleistung erbracht werden.

Die Zugangsvoraussetzungen für den berufsbegleitenden Studiengang sind wie folgt definiert:

- Erfolgreich absolviertes Wirtschaftsingenieur- oder Ingenieurstudium mit Bachelor- oder Diplomabschluss
- Ingenieurinnen und Ingenieure müssen darüber hinaus wirtschaftswissenschaftliche Zusatzkenntnisse in Form von Lehrgängen, berufliche Praxis etc. nachweisen. Diese können gegebenenfalls in Form eines Sonderstudienplans nachgeholt werden.
- Bei einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit 180 ECTS-Punkten sind zusätzlich zwei Jahre einschlägige Berufspraxis nach Beendigung des Erststudiums nachzuweisen. Bewerberinnen und Bewerber mit einer Abschlussnote von 2,5 oder besser werden direkt zugelassen. Andernfalls erfolgt eine Eignungsprüfung durch eine Kommission.

Die Zulassungsvoraussetzungen zu den Bachelor- und Masterstudiengängen des Fachbereichs WI sind verbindlich und transparent in den jeweiligen Studienordnungen geregelt. Sie sind angemessen und die Auswahlverfahren sind adäquat.

2.2. Modularisierung der Studiengänge

Das gesamte Studienangebot der EAH Jena ist vollständig modularisiert. Die Hochschule hat für sich ein Modularisierungskonzept in 3-er Schritten definiert, d.h. die Module umfassen drei, sechs oder neun ECTS-Punkte. In den Studiengängen weist der überwiegende Teil der Module eine Größe von sechs ECTS-Punkten aus. Damit wird die Austauschbarkeit und Kompatibilität mit anderen Studiengängen gewährleistet. Durch die Nutzung von Synergieeffekten war es nicht in jedem Studiengang möglich, flächendeckend auf Module mit sechs ECTS-Punkten umzustellen. In der Ausgestaltung und Weiterentwicklung der Studiengänge wurde jedoch unter Berücksichtigung kleinerer Module auf eine angemessene Prüfungsbelastung geachtet.

Das vorgesehene Verhältnis von Präsenz- und Selbstlernzeiten in den einzelnen Modulen ist durchweg angemessen. Pro Semester werden 30 ECTS-Punkte erworben. Ein ECTS-Punkt entspricht dabei 30 Stunden Arbeitsbelastung der Studierenden, was transparent in den Modulbeschreibungen dargelegt ist, jedoch noch nicht in den Ordnungsmittel aufgenommen ist. Daher ist dies in den Studien-/ Prüfungsordnungen mit zu integrieren.

2.3. Lernkontext

In allen Studiengängen werden als Lernformen überwiegend Vorlesungen, Übungen, Seminare und Laborpraktika eingesetzt. Im Rahmen der Gruppen- und Projektarbeit, Präsentationen, Planspielen und Diskussionen werden u.a. die sozialen Kompetenzen der Studierenden gefördert.

Auf Sprachkompetenz insb. in Englisch wird am Fachbereich großer Wert gelegt. In den Bachelorstudiengängen „WI- Industrie International“ sowie „Umwelttechnik und Entwicklung“ wird diese vor allem durch einen Auslandsaufenthalt erreicht. Um den Studierendenaustausch mit ausländischen Hochschulen zu erleichtern, werden in diesen Studiengängen ab dem dritten Studiensemester ausgewählte Lehrveranstaltungen auf Englisch gelehrt. In den weiteren Bachelorstudiengängen als auch in den Masterstudiengängen werden ebenfalls englischsprachige Fachveranstaltungen angeboten.

Für die Studierenden des berufsbegleitenden Masterstudiengangs wird ein Zugang auf der Online-Plattform „lehre.fh-jena“ zur Verfügung gestellt, die zum Austausch von Unterlagen zum Selbststudium dient. Die einzelnen Lehrveranstaltungen sind eine Kombination des Selbststudiums anhand von Lehrbriefen mit Vorlesungen, Übungen, Fallstudien, Hausarbeiten und Präsentationen.

Die Gutachtergruppe bewertet die eingesetzten Lehr-Lernformen als adäquat zur Vermittlung der angestrebten Kompetenzen. Ebenso wird durch die Lehr-Lernformen die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gefördert und ihre Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gewährleistet. In Seminaren wird durch Präsentationen die Präsentationskompetenz unterstützt, Teamfähigkeit und die Anwendung des Erlernten in den Übungen und Praktika. Distance Learning wird bisher nur marginal und in Einzelfällen durch E-Learning-Angebote unterstützt. Hier sollte für die Zukunft eine Weiterentwicklung stattfinden.

3. Ziele und Konzepte der Studiengänge

3.1. Bachelorstudiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft“ (B.Sc.)

Die Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie“ (B.Sc.) und „Wirtschaftsingenieurwesen – Digitale Wirtschaft“ (vormals Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik) (B.Sc.) werden hier einer Reakkreditierung und der Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International“ (B.Sc.) einer Erstakkreditierung unterzogen. In letzteren werden voraussichtlich zum Wintersemester 2018/19 erstmalig Studierende immatrikuliert.

3.1.1 Qualifikationsziele der Studiengänge

Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie“

Laut der Selbstdokumentation der Hochschule zielt der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie“ auf die Ausbildung fachgebietsübergreifend tätiger Fachkräfte mit dem Einsatzschwerpunkt in der verarbeitenden Industrie. Diese sollen technisches und wirtschaftliches Denken in ihrer Berufstätigkeit integriert anwenden können und an den Verbindungsstellen zwischen unterschiedlichen Aufgabenbereichen in der Praxis ihre Tätigkeiten ausüben. Zielgruppe

sind Abiturientinnen und Abiturienten sowie Studienbewerber mit Fachhochschulreife, die eine entsprechende Tätigkeit in den Industriebranchen, wie Automobil- und Automobilzulieferindustrie, Elektronikindustrie, Grundstoffindustrie, Investitionsgüterindustrie, Nahrungs- und Genussmittel-Industrie, Petrochemische Industrie, Pharma- und Kosmetik-Industrie, Energieerzeugung und -verteilung, Regenerative Energien/ Industrieller Umweltschutz, angegliederte Dienstleistungsunternehmen, wie Entwicklungs-, Konstruktions-, Ingenieurbüros und Beratungsgesellschaften, anstreben. Im Studiengang werden die Vertiefungsrichtungen „Produktion“ sowie „Energie und Umwelt“ angeboten.

Das Ziel des Studiengangs mit der Vertiefungsrichtung „Produktion“ ist es, den Studierenden zentrale Kenntnisse der Produktion im Stückgüterbereich sowie Fähigkeiten zum interdisziplinären Arbeiten zu vermitteln, unabhängig davon, ob es sich um lokal oder global ausgerichtete Unternehmen handelt. Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf dem ganzheitlichen Ansatz der Gestaltung und Lenkung von Geschäftsprozessen in Industrie- und angegliederten Dienstleistungsbranchen an den Schnittstellen zwischen Produktionstechnik, Produktionstechnologien und Betriebswirtschaft.

Das Ziel des Studiengangs mit der Vertiefungsrichtung „Energie und Umwelt“ ist die Vorbereitung auf Tätigkeiten an der Nahtstelle zwischen Technik und Betriebswirtschaft in der Energiewirtschaft, der Prozessindustrie (Produktion nicht geometrisch bestimmter Körper) und anderen umweltrelevanten oder energieintensiven Branchen. Die Absolventinnen und Absolventen der Vertiefung werden befähigt, selbstständig oder im Team komplexe Aufgaben im Bereich Energie und Umwelt unter technischen, ökonomischen und umweltbezogenen Gesichtspunkten zu bearbeiten. Aufgrund ihrer interdisziplinären Ausbildung sind sie in der Lage, an den Schnittstellen zwischen technischen und wirtschaftlichen Aufgaben in nahezu allen Bereichen der Energie und Umweltbranche tätig zu sein.

Die Studierenden werden für Tätigkeiten zunächst als Fach- und später auch als Führungskraft des mittleren Managements befähigt. Die angestrebten Tätigkeiten des Studiengangs orientieren sich an der Wertschöpfungskette und erfordern das Verständnis der Elemente von Haupt- und unterstützenden Prozessen. Die allgemeinen sowie vertiefungsspezifischen Tätigkeitsschwerpunkte der Absolventinnen und Absolventen sind in der Selbstdokumentation ausführlich dargestellt.

Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie International“

Der Studiengang „WI - Industrie International“ ist ein wirtschaftsingenieurwissenschaftlicher Studiengang, der parallel zum Studiengang „WI - Industrie“ angelegt ist. Er führt die Studierenden zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und qualifiziert für die Bearbeitung insbesondere von integrativen technisch-wirtschaftlichen Fragen im internationalen Kontext. Ein Schwerpunkt wird hier auf Industrie- und Schwellenländer gelegt.

Das Studium umfasst grundlegende Technologien der Produktionstechnik sowie hierfür notwendige Grundlagen, wie natur- und ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, Grundlagen der Betriebs- und Volkswirtschaft, Rechtsgrundlagen, Konstruktionstechnik. Neben den wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen vermittelt der Studiengang auch Kompetenzen im Bereich Management. Die Studierenden werden befähigt, technisch-wirtschaftliche Projekte zu managen, Kosten zu kalkulieren und anwendungsbezogene Lösungsalternativen im wirtschaftlichen und sozialen Kontext einzuordnen und zu bewerten. Eine Sensibilität für soziale, politische und kulturelle Aspekte spielt im Studium eine wichtige Rolle.

Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges „WI - International“ eignen sich u.a. in besonderem Maß für Aufgaben der Produktion und des Beschaffungsmanagements in exportorientierten deutschen Unternehmen, international tätigen Ingenieurbüros und Consulting-Unternehmen, deutschen und internationalen Organisationen der wirtschaftlichen Zusammenarbeit sowie internationalen Organisationen.

Das internationale Profil des Studiengangs wird durch das obligatorische Auslandsjahr, englischsprachige Lehrveranstaltungen im Umfang von 30 ECTS-Punkte sowie vermittelte interkulturelle Kompetenz ausprägt. Ein besonderes Augenmerk wird im Studium auf Themen wie interkulturelle und internationale Zusammenarbeit, volks- und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge, Managementmethoden, Internationales Beschaffungsmanagement, Nachhaltigkeit gelegt. Das internationale Studiengangsprofil stellt unter den Studiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens in Deutschland ein besonders hervorzuhebendes Merkmal dar. Der Studiengang bereitet auf einen weiterführenden Masterstudiengang vor und qualifiziert für eine eigenständige Weiterbildung.

Bachelorstudiengang „WI – Digitale Wirtschaft“

Der Bachelorstudiengang „WI – Digitale Wirtschaft“ qualifiziert die Studierenden für eine Berufstätigkeit als Wirtschaftsingenieurin bzw. -ingenieur, bei der moderne Informationstechnologien (IT) im Mittelpunkt stehen, die zur Digitalisierung im Kontext von Wertschöpfungsprozessen eingesetzt werden. Der Studiengang sollte sowohl die wesentlichen Kenntnisse zur Realisierung von IT-Lösungen als auch praxisrelevantes Wissen der Betriebs- und Volkswirtschaft vermitteln. Der Schwerpunkt der Ausbildung liegt auf einem wirtschaftlichen, prozessintegrierten Einsatz von Informationssystemen, der dem Stand der Technik entspricht.

Die Studierenden bekommen auf Basis breit gefächerter Fach- und Methodenkompetenz die Fertigkeit zum interdisziplinären Arbeiten vermittelt. Dabei wird auf die dafür erforderliche Kommunikations- und Teamfähigkeit großer Wert gelegt. Die Tätigkeitsschwerpunkte der Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sind von der EAH Jena wie folgt beschrieben:

- Branchenunabhängige Anwendung, Entwicklung und Weiterentwicklung von Hard- und Software-Systemen;

- Schaffung von Gesamtlösungen zur Vernetzung von Produktionssystemen;
- Geschäftsprozessmodellierung und -management, incl. Geschäftsprozesscontrolling;
- Datenanalyse und Informationsmanagement;
- integrative Projektarbeit im Schnittstellenbereich zwischen administrativen und produzierenden Unternehmensbereichen;
- Optimierung der Verwendung von IT im technischen und kaufmännischen Sinn, d.h. Einsatz im Rahmen der Zielvorgaben und Budgets;
- konzeptionelle Tätigkeiten mit ausgeprägtem Dienstleistungscharakter, unabhängig davon, ob innerbetriebliche Projekte oder Projekte im Kundenauftrag zu realisieren sind.

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudienganges „WI – Digitale Wirtschaft“ sind neben den klassischen Einsatzfeldern des Wirtschaftsingenieurs besonders prädestiniert für die Übernahme von fachlichen und koordinierenden Aufgaben im Gesamtprozess des Einsatzes von unternehmensweiten Informationstechnologien (IT).

Dieses Spektrum ist typisch für Wirtschaftsingenieure und ist auf jeden Fall geeignet, interessierten Bewerberinnen und Bewerber die beruflichen Perspektiven realistisch aufzuzeigen und Studieninteressierte in die Lage zu versetzen, einschätzen zu können, ob sie sich mit den beruflichen Einsatzfeldern des Wirtschaftsingenieurs identifizieren können.

Bachelorstudiengänge WI übergreifend

Die Vermittlung der Fach- und Methodenkompetenzen, der überfachlichen Kompetenzen einschl. Fremdsprachen umfasst neben den einschlägigen fachlichen Kompetenzen aus verschiedenen technischen, informationstechnischen, naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Disziplinen auch Methodenkompetenzen, wie die Fähigkeit zur systematischen Problemanalyse, eine methodisch strukturierte Vorgehensweise, selbständiges wissenschaftliches Arbeiten und die Fähigkeit zur selbständigen Weiterbildung. Auch Sozialkompetenzen, wie Kommunikationsstärke, Teamfähigkeit und Durchsetzungsvermögen werden in geeigneten Lehrformen in angemessenem Umfang vermittelt. Die überfachlichen Kompetenzen sind allerdings nicht ausreichend in den Modulbeschreibungen enthalten, sodass in diesem Bereich eine Überarbeitung empfohlen wird.. Dies sollte nachgepflegt werden.

Die Kompetenzausrichtung der Bachelorstudiengänge WI ist typisch und entspricht dem Bedarf und der Erwartungshaltung der Wirtschaft. Zahlreiche Kontakte zwischen den Angehörigen der EAH Jena und der Wirtschaft im Zusammenhang mit Abschlussarbeiten, Exkursionen und Drittmittelprojekten stellen sicher, dass die Anforderungen des Absolventenmarktes der EAH Jena bekannt sind und in Weiterentwicklungen der Studiengänge einfließen.

Die Ausrichtung der Studienangebote mit zahlreichen Projekt- und Gruppenarbeiten sowie die ausgeprägte Interdisziplinarität befähigen die Bachelorabsolventinnen und -absolventen zum erfolgreichen Engagement im späteren Beruf – dies ist sowohl in fachlicher als auch in sozialer Hinsicht zu erwarten. Dies strahlt in der Regel auch auf das außerberufliche Engagement in der Gesellschaft aus. Der neue Studiengang „WI – Industrie International“ stärkt diesen Aspekt um den Faktor der Internationalität.

Die Tätigkeitsfelder sind praxisorientiert festgelegt. Die Studierenden sind in der Regel bereits während des Studiums durch Praktika und Werkstudententätigkeiten in der Wirtschaft tätig. Häufig ist das zugleich der Einstieg in den Arbeitsmarkt nach dem erfolgreichen Studienabschluss. Die Unternehmenskontakte und die sehr guten Chancen auf dem regionalen Arbeitsmarkt sind für viele Studierende ein wesentlicher Beweggrund, sich für diese Studienangebote zu entscheiden. Die bestehenden Angebote sind auf jeden Fall bedarfsorientiert ausgelegt. Der neue Studiengang „WI - Industrie International“ beruht fachlich-inhaltlich auf den bewährten Programmen. Er adressiert zusätzlich den Aspekt der internationalen Erfahrung und trifft so den Bedarf der Wirtschaft.

Die Wirtschaftskontakte des Fachbereichs könnten ggf. etwas systematischer organisiert und auf eine personenunabhängigere Basis gestellt werden. Dazu wäre beispielsweise ein Beirat ein geeignetes Instrument. Dies sollte allerdings nicht die vielfältigen bestehenden Aktivitäten der Beteiligten ersetzen oder einschränken.

Die Studienplätze in den bestehenden Bachelorstudiengängen sind gut ausgelastet. Mit einem Verhältnis von ca. drei Bewerberinnen und Bewerber auf einen Studienplatz bestätigt sich das Interesse Studieninteressierter an den Angeboten in für derartige Studiengänge typischer Weise. Mit einem Anteil von ca. 12 Prozent der Studierenden außerhalb der Regelstudienzeit (Statistik Abbrecherquoten der EAH Jena, WI-Industrie) und einem Schwundfaktor durch endgültig nicht bestandene Prüfungen von ca. 11 Prozent (ebenda, WI-Industrie) bzw. ca. 22 Prozent (ebenda, WI - Digitale Wirtschaft) liegen die Kennzahlen im üblichen Bereich und sind als unkritisch anzusehen. Die quantitative Zielsetzung ist realistisch und wird im Wesentlichen gut erreicht.

Die allgemeinen Qualifikationsziele sind in der Selbstdokumentation der Studiengänge plausibel und fachrichtungstypisch beschrieben. Sie ordnen sich sinnvoll in die Zieldefinition des Fachbereichs Wirtschaftsingenieurwesen der EAH Jena ein, nämlich: „junge Menschen zu befähigen, in ihrer beruflichen Praxis Sach- und Führungsaufgaben zu übernehmen, insbesondere solche, deren erfolgreiche Lösung eine Integration von technischen und wirtschaftlichen Themen erfordert.“ Kritisch ist anzumerken, dass in allen Studienordnungen eine Darstellung der Qualifikationsziele der Studiengänge fehlt. Dies muss unbedingt nachgeholt werden.

3.1.2 Studiengangsaufbau

Bachelorstudiengang „WI - Industrie“

Das siebensemestriges Studium besteht aus sechs Theoriesemestern einschließlich der Abschlussarbeit mit einem Kolloquium sowie einer Praxisphase im fünften Semester. Die ersten drei Semester stimmen für beide Vertiefungen überein, ab dem vierten Semester wählen die Studierenden eine der zwei Vertiefungsrichtungen und es verdichten sich die spezialisierten Inhalte. In den ersten drei Semestern werden Grundlagenfächer, wie Mathematik, Mathematik und Operations Research, Physik, Statistik in einem Gesamtumfang von 21 ECTS-Punkten vermittelt. Gemeinsam werden bereits ab dem ersten Semester auch die ingenieurwissenschaftliche Module, wie „Statik und Festigkeitslehre“, „Konstruktion und Fertigung“, „Grundlagen der industriellen Technik“, „Elektrotechnik sowie Dynamik“ in einem Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten angeboten. Ferner werden die Module aus dem Bereich Wirtschaftsingenieurwesen „Einführung Wirtschaftswissenschaften“, „Produktion, Investition, Marketing“, „Rechnungswesen“, „Projekt- und Personalmanagement“ sowie „Wirtschaftsrecht“ im Umfang von 30 ECTS-Punkten vermittelt. Hinzu kommen zwei Module „Business and Technical English“ mit 3 ECTS-Punkten sowie „Wirtschaftsinformatik“ mit 6 ECTS-Punkten.

Im vierten und sechsten Semester kommen Inhalte, die der speziellen Ausrichtung des Studienganges dienen. In der Vertiefung „Energie und Umwelt“ werden die Module „Energietechnik und -wirtschaft“, „Anlagenplanung und -genehmigung“, „Produktionslogistik“, „Waste Treatment and Resource Efficiency“, „Umwelt- und Qualitätsmanagement“ mit jeweils 6 ECTS-Punkten angeboten. Ergänzt werden diese durch die weiteren Module aus dem Bereich Wirtschaft- und Ingenieurwesen in Umfang von 30 ECTS-Punkten sowie einem Wahlpflichtprojekt (6 ECTS-Punkte) sowie Wahlpflichtfächern (9 ECTS-Punkte).

In der Vertiefung „Produktion“ sind die Inhalte zur Stärkung der produktionstechnischen Kenntnisse in Fertigungsverfahren und Montagetechnik, Werkzeugmaschinen und Robotik wie auch in der Gestaltung von Arbeits- und Fabrikssystemen, Vertiefung der Kenntnisse in Konstruktionstechnik und Maschinenelementen, Aspekte von Innovationsprozessen sowie Qualitätsmanagement und Arbeitsrecht vorgesehen. Hinzu kommt ebenso ein Wahlpflichtprojekt (6 ECTS-Punkte) sowie Wahlpflichtfächer (6 ECTS-Punkte).

Das Praxissemester (30 ECTS-Punkte) in den beiden Vertiefungen besteht aus einer Praxisphase im Umfang von 20 Wochen sowie einem Workshop. Das Studium wird mit einer Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte), für die neun Wochen vorgesehen sind, und einem Kolloquium (3 ECTS-Punkte) ab.

Bachelorstudiengang „WI - Industrie International“

Die Studiensemester eins bis vier sind für beide Studiengänge „WI - Industrie“ und „WI - Industrie International“ identisch. Hier ist ein problemloser Wechsel zwischen den Studiengängen möglich. Im Vergleich zum Studiengang „WI - Industrie“ umfasst der internationale Studiengang acht Semester. In diesem Studiengang ist ein obligatorisches Auslandsjahr vorgesehen: Das fünfte und

sechste Studiensemester bilden das Auslandsjahr, das aus einer theoretischen Studienphase an einer Hochschule (mind. 27 ECTS-Punkte), einer Praxisphase im Ausland (30 ECTS-Punkte) sowie einem vorbereitenden Modul „Interkulturelles Training“ (3 ECTS-Punkte) besteht. Die EAH Jena ist bestrebt, mit ausländischen Hochschulen Kooperationsabkommen abzuschließen, um die notwendige Anzahl an Studienplätzen und Praktikumsstellen im Ausland zu sichern. Die Hochschule unterstützt die Studierenden bei der Suche nach einer Gasthochschule und einem Praktikumsplatz durch den Fachbereich und das Akademische Auslandsamt. Der Fachbereich benennt für jede/jeden Studierende/Studierenden für die Dauer des Auslandsjahres eine/einen Betreuerin/Betreuer von Seiten der EAH Jena.

Das sechste Studiensemester des Studienganges „WI - Industrie“ ist identisch mit dem siebten Studiensemester des Studienganges „WI - Industrie International“. Es beinhaltet im Wesentlichen eine Vertiefung der Lehrinhalte und bietet durch Wahlpflichtmodule im Umfang von 12 ECTS-Punkten die Möglichkeit der individuellen Schwerpunktbildung. Der Studiengang „WI – Industrie International“ schließt im achten Studiensemester mit den gleichen Modulen wie der parallele Studiengang „WI – Industrie“ und der Bachelorarbeit ab. Der Studiengang beinhaltet 30 ECTS-Punkte Lehrveranstaltungen, die an der EAH Jena in englischer Sprache gehört werden müssen.

Bachelorstudiengang „WI - Digitale Wirtschaft“

Der Bachelorstudiengang „WI – Digitale Wirtschaft“ (vormals „WI – IT“) weist eine Studiendauer von insgesamt sieben Semestern auf, wobei ein Praxissemester außerhalb der Hochschule enthalten ist. In den ersten beiden Semestern liegt der Fokus auf den Grundlagen der Ausbildung (allgemeine, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Fächer), wobei parallel bereits erste profilkbildende Fächer, wie „Datenbanken“ und „Objektorientierte Programmierung“ integriert sind. Die profilkbildenden Fächer werden in den folgenden Semestern sukzessive um die Gebiete „Cloud Computing“, „Web Technologien“, „Software Engineering“, „Business Process Management“, „IT-Management“, „Business Intelligence“, „ERP-Systeme“ und „IT-Sicherheit“ erweitert.

Die Grundlagenfächer umfassen insgesamt 18 ECTS-Punkte. Der ingenieurwissenschaftliche Bereich mit den Modulen „Datenbanken“, „Konstruktion und Produktentwicklung“, „Einführung in die industrielle Produktion“, „Objektorientierte Programmierung“, „Elektrotechnik“, „Web Technologien“, „Cloudtechnologien und IT-Sicherheit“ sowie „Robotik und Werkzeugmaschinen“ umfasst 45 ECTS-Punkte. Die „Wirtschaftsinformatik“, „Software Engineering und IT-Projektmanagement“, „Business Process Engineering und Management“, „Betriebliche Anwendungssysteme“, „Business Intelligence“, „IT-Management“, „Gestaltung von Arbeits- und Fabrikssystemen“ stellen einen sogenannten integrativen Bereich des Studiums mit einem Gesamtumfang von 39 ECTS-Punkten dar. Hinzu kommen wirtschaftswissenschaftliche Module im Umfang von 51 ECTS-Punkten.

Im sechsten und siebten Semester besteht die Gelegenheit Wahlpflichtveranstaltungen (12 ECTS-Punkte) zu belegen. Im siebten Semester wird zudem die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) angefertigt und deren Ergebnisse innerhalb eines Fachkolloquiums (3 ECTS-Punkte) diskutiert.

Bachelorstudiengänge WI übergreifend

Der Umfang der Pflicht- und Wahlpflichtmodule sowie deren Abfolge im Studienablauf sind passend. Ein sinnvoll integriertes Mobilitätsfenster ist im neuen Studiengang „WI - Industrie International“ fest implementiert.

In den bereits etablierten Studiengängen sind Auslandsaufenthalte der Studierenden von den Verantwortlichen an der Hochschule und im Fachbereich gewünscht. Sie werden auch fallweise von Studierenden wahrgenommen. Allerdings fehlen hier definierte Studienabschnitte, die im Anerkennungsprozess einfach zu handhaben wären und den Studierenden als einfach zu realisieren kommuniziert werden könnten. Die EAH Jena plant die Einführung solch vorstrukturierter Mobilitätssemester. Dies ist unbedingt zu befürworten. Dabei sollte den Studierenden transparent gemacht werden, welche Randbedingungen Learning Agreements erfüllen müssen, welche Wahlmöglichkeiten es gibt und welche Modalitäten der Anerkennung gelten.

Die oben aufgeführten Bachelorstudiengänge sind sehr praxisorientiert aufgebaut. Praxissemester sind in den Studienprogrammen enthalten und angemessen bewertet. Abschlussarbeiten finden zu 80 bis 90 Prozent in Unternehmen statt, die übrigen oft im Zusammenhang mit Drittmittelprojekten an der EAH Jena. Laborübungen sind didaktisch vorbildlich und in vielfältiger Weise praxisgerecht gestaltet. Das bezieht sich sowohl auf die dort zu lösenden Problemstellungen, als auch auf die eingesetzten Verfahren, Geräte oder Softwarepakete. Zu überlegen ist, schon möglichst früh im Studienverlauf Studierende Laborübungen durchführen zu lassen.

Das jeweilige Curriculum besteht aus einer sinnvollen Mischung von technischen, informationstechnischen, naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Modulen. Fremdsprachliche Anforderungen werden ebenfalls in einem Modul Fachenglisch berücksichtigt. Zugleich besteht für die Studierenden im Studiengang „WI – Industrie International“ die Möglichkeit Fachmodule in englischer Sprache zu absolvieren. Die überfachlichen Kompetenzen werden intensiv in projektorientierter Lehre mit zahlreichen Gruppenarbeiten, Diskussionen und Präsentationen vermittelt. Der Aufbau der Studiengänge ist stimmig und entspricht den Studiengangszielen.

Die Studiengangsbezeichnungen sind treffend und für Studieninteressierte durchaus attraktiv gewählt. Dazu trägt auch die Umbenennung des Studiengangs „WI - Informationstechnik“ in „WI - Digitale Wirtschaft“ bei. Der jeweilige Abschlussgrad ist mit dem Bachelor of Science passend gewählt.

Die Inhalte und Kompetenzen sind sinnvoll zusammengestellt. Sie treffen in Breite und Tiefe sowohl die Erwartungen künftiger Arbeitgeber als auch die Anforderungen des Qualifikationslevels (Bachelor) sehr gut. Die Absolventinnen und Absolventen sind berufsfähig und in der Lage, angemessen komplexe Sachverhalte im Zusammenwirken mit anderen Disziplinen selbständig und methodisch zielgerichtet zu bewältigen.

Soweit das auf dem Bachelorniveau sinnvoll möglich ist, werden aktuelle Themen aus Technik und Wirtschaft im Unterricht in höheren Semestern diskutiert. Bei der Weiterentwicklung von Modulen werden z.B. neue Produktionsverfahren oder Entwicklungen in der Informations- und Kommunikationstechnik berücksichtigt. Dies geschieht z.B. durch die aktuelle und auf Branchenbedürfnisse ausgerichtete Ausgestaltung der Übungen in maschinentechnischen oder informationstechnischen Laboren.

3.1.3 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Eine konsequente und bedarfsgerechte Modularisierung der Studiengänge ist gegeben. Fachrichtungstypisch finden sich Module mit Wertigkeiten von überwiegend 6 und in Einzelfällen 3 ECTS-Punkten. Im Mittel ergibt sich eine angemessene Modulgröße.

Die exemplarisch befragten Studierenden geben an, mit einem Workload von durchschnittlich ca. 30 h pro Woche über das gesamte Semester belastet zu sein. Das ist angemessen. Positiv zu bemerken ist die Durchführung von einigen Haus- und Belegarbeiten in den vorlesungsfreien Zeiten, die zu einer Reduktion von Belastungsspitzen in den Vorlesungs- und Prüfungszeiten führt. Insgesamt erscheint sowohl der Workload als auch dessen Aufteilung auf Präsenz- und Hausarbeitsanteile sinnvoll und studierbar ausgelegt.

Die Studierbarkeit der etablierten Studiengänge ist gegeben. Der Workload ist anforderungsgerecht dimensioniert. Die exemplarisch befragten Studierenden bestätigten eindeutig den sich aus der Studiengangsdokumentation ergebenden Eindruck. Da der neue, internationale Studiengang auf den etablierten aufbaut und im Wesentlichen identisch strukturiert und ausgestaltet ist, ist davon auszugehen, dass auch dieser sehr gut studierbar ist.

3.1.4 Fazit

Die Bachelorstudiengänge verfügen über klar definierte und branchengerechte Qualifikationsziele. Das Konzept der Studiengänge ist sehr gut passfähig zu den Zielen der Studiengänge. Die Konzeption der Studiengangsmodule ist stimmig und unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung. Die Studiengangsziele werden offensichtlich gut erreicht. Die Studiengänge erfüllen die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf dem Bachelorniveau sehr gut.

Die Empfehlungen aus der vormaligen Akkreditierung zur Beschreibung der Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen wurden in Ansätzen umgesetzt. Wie oben beschrieben sollten die Modulbeschreibungen um überfachliche Kompetenzen ergänzt und hinsichtlich ihrer Formulierung und Informationsdichte harmonisiert werden.

3.2. Masterstudiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) und „Wirtschaftsingenieurwesen - berufsbegleitend“ (M.Sc.)

Der Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) wird hier einer Reakkreditierung und der berufsbegleitende Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) einer Erstakkreditierung unterzogen. In letzteren werden voraussichtlich zum Wintersemester 2018/19 erstmalig Studierende immatrikuliert.

3.2.1 Qualifikationsziele der Studiengänge

Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.)

Für die Masterstudiengänge gilt - wie oben für die Bachelorstudiengänge beschrieben: Die allgemeinen Qualifikationsziele sind in der Selbstdokumentation der Studiengänge sehr gut dargestellt. Sie sind plausibel und fachrichtungstypisch. Sie sind stimmig mit den Zielen des Fachbereichs WI der EAH Jena und reflektieren primär auf die Integration von technischen und wirtschaftlichen Themen.

Die EAH Jena zielt mit dem konsekutiven Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ vorrangig darauf ab, Absolventinnen und Absolventen auf Tätigkeiten als Führungskräfte in Unternehmen im industriellen Umfeld sowie im Dienstleistungsbereich vorzubereiten. Der Studiengang baut konsekutiv auf den im Bachelorstudium erworbenen Fach- und Methodenkompetenzen sowie den überfachlichen Kompetenzen auf. Er setzt dies auf dem höheren Masterniveau mit höherem Anspruch und mit besonderer Berücksichtigung von Managementkompetenzen gezielt fort.

Wesentliches Merkmal dieses Studienganges ist die Vermittlung eines interdisziplinären, integrativen Ansatzes, der für Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure in der Praxis kennzeichnend ist. Dabei wird eine anwendungsorientierte, praxisnahe Ausbildung der Masterstudierenden angestrebt. Weiteres, für die Wirtschaftsingenieurausbildung an der EAH Jena konstituierendes Merkmal ist die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden mit der Vermittlung sozialer Kompetenzen. Ferner wird Medienkompetenz im Rahmen des Masterstudienganges vermittelt.

Der Studiengang zielt bei der Ausbildung der Studierenden auf den späteren Einsatz sowohl in regional als auch in global tätigen Unternehmen auf der Managementebene ab.

Das Mastercurriculum bildet grundsätzlich die Geschäftsprozesse eines Industriebetriebes ausgehend von der Entwicklung über die Produktion bis zum Vertrieb unter Berücksichtigung von Querschnittsfunktionen wie Controlling und Finanzierung ab.

Berufsbegleitender Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.)

Der Studiengang wird vom Fachbereich WI der EAH Jena gemeinsam mit der Jenaer Akademie für Lebenslanges Lernen e.V. durchgeführt. Er richtet sich an berufstätige Ingenieurinnen und Ingenieure sowie Wirtschaftsingenieurinnen und Wirtschaftsingenieure mit einem Diplom- oder Bachelorabschluss. In fünf Semestern sollten die Studierenden einen fundierten Einblick in Erkenntnisse und Methoden erhalten, der es ihnen ermöglichen, in ihrem Beruf komplexe Koordinationsaufgaben wahrzunehmen.

Der neu konzipierte berufsbegleitende Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ hat den Anspruch, dieselbe fachliche Qualifikation zu vermitteln, wie der entsprechende Präsenzstudiengang. Aufgrund der Zielgruppe berufserfahrener Studierender und der besonderen Randbedingungen des überwiegend auf Entfernung Studierens ergeben sich hinsichtlich der zu vermittelnden Sozialkompetenzen differenzierte Zielsetzungen, die aber in Summe zu grundsätzlich vergleichbaren Berufs- und Karrierechancen der Absolventinnen und Absolventen führen sollen.

Im berufsbegleitenden Studiengang werden prinzipiell dieselben Methoden- und Managementkompetenzen vermittelt wie in dem Vollzeitstudiengang. Die im Vergleich zum Präsenzstudiengang geringeren Möglichkeiten zur Gruppenarbeit werden teilweise durch die Berufserfahrung kompensiert. Hier könnte die EAH Jena noch stärker als bisher vorgesehen mit Online-Angeboten unterstützen.

Masterstudiengänge WI übergreifend

Die Kompetenzausrichtung ist für beide Studiengänge grundsätzlich typisch und entspricht dem Bedarf und der Erwartungshaltung der Wirtschaft. Zahlreiche Kontakte zwischen den Angehörigen der EAH Jena und der Wirtschaft im Zusammenhang mit Abschlussarbeiten, Exkursionen und Drittmittelprojekten stellen sicher, dass die Anforderungen des Absolventenmarktes der EAH Jena bekannt sind und in Weiterentwicklungen der Studiengänge einfließen.

Die thematische Ausrichtung der Studienangebote und – im Präsenzstudiengang die zahlreichen Projekt- und Gruppenarbeiten – sowie in beiden die ausgeprägte Interdisziplinarität befähigen die Absolventinnen und Absolventen auf jeden Fall zum erfolgreichen Engagement im beruflichen Umfeld. Entsprechend des angestrebten Qualifikationslevels erstrecken sich die Kompetenzen in einer sinnvollen Mischung auf Management- und Führungsinstrumente. Als Führungskräfte verfügen die Absolventinnen und Absolventen somit grundsätzlich über Kompetenzen zum gesellschaftlichen Engagement über das berufliche Umfeld hinaus.

Die Berufs- und Tätigkeitsfelder (vgl. auch oben Zielsetzung) sind plausibel und praxisgerecht festgelegt. Vielfältige Kontakte zwischen den Dozenten der EAH Jena und der regionalen und überregionalen Wirtschaft gewähren eine jeweils aktuelle Ausrichtung der Studiengänge auf die Belange der zukünftigen Arbeitsfelder der Studierenden. Die Wirtschaftskontakte des Fachbereichs

könnten – wie oben bereits beschrieben – ggf. etwas systematischer organisiert und auf eine personenunabhängigere Basis gestellt werden. Dazu wäre beispielsweise ein Beirat ein geeignetes Instrument.

Die jeweils 40 Studienplätze in den Studiengängen sind im Verhältnis zum Aufkommen an Bachelorstudierenden und im Vergleich zu ähnlichen Studienangeboten an anderen Hochschulstandorten bedarfsgerecht dimensioniert. Die Abbrecherquote im bestehenden Präsenzstudiengang ist typisch für das Masterniveau gering. Aussagen zur Einhaltung der Regelstudienzeit liegen nicht vor.

Für den berufsbegleitenden Studiengang ist noch nicht einzuschätzen, ob und mit welcher Anlaufdauer die Vollaustattung des Studiengangs erreicht werden kann. Ein solches Angebot entspricht aber auf jeden Fall dem Bedarf der Arbeitswelt und vieler Berufstätiger. Die quantitative Zielsetzung erscheint durchaus realistisch.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Ziele der Studiengänge klar und transparent formuliert wurden. Sie erscheinen sinnvoll und angemessen. Kritisch ist anzumerken, dass in allen Studienordnungen eine differenzierte Darstellung der Qualifikationsziele fehlt. Daher sollten die Qualifikationsziele der Studiengänge in den Studienordnungen spezifiziert werden. Ferner sind die überfachlichen Kompetenzen auch in den Masterstudiengängen kaum in den Modulbeschreibungen enthalten, sodass hier eine Überarbeitung empfohlen wird.

3.2.2 Studiengangsaufbau

Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“

Bei dem etablierten Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ der EAH Jena handelt es sich um einen dreisemestrigen konsekutiven Masterstudiengang. Dieses Masterangebot ergänzt die an der EAH Jena bestehenden siebensemestrigen Bachelorstudiengänge – auch in Bezug auf die inhaltliche Ausrichtung – in guter Weise. Der Masterstudiengang kann semesterweise begonnen werden, was für Masterstudienanfänger grundsätzlich vorteilhaft ist. Erreicht wird dies u.a. durch das semesterweise Angebot der Masterpflichtmodule mit einem Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten; von den zehn Wahlpflichtmodulen mit jeweils 6 ECTS-Punkte werden jeweils fünf Module in einem Semester angeboten. Die Ausbildung im Masterstudiengang konzentriert sich auf die Vermittlung vor allem wirtschaftlich-technischer und managementorientierter Inhalte. Im Pflichtbereich werden die Module „Angewandte Produktentwicklung“, „Digitales Unternehmen“, „Unternehmensführung und Managementsysteme“, „Management of Engineering Projects“, „International Business“ sowie „Strategisches Controlling und Finanzierung“. Im Wahlpflichtbereich können die Studierenden eine generelle Studienausrichtung realisieren oder sich spezialisieren auf einen von drei Schwerpunkten: Technischer Vertrieb und Produktmanagement,

Produktion oder Entwicklung. Mit der Masterarbeit (24 ECTS-Punkte) und einem Kolloquium (6 ECTS-Punkte) wird das Studium abgeschlossen.

Das Studienprogramm ist im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ gut modularisiert. Die Module weisen durchgängig einen sinnvollen Umfang von 6 ECTS-Punkten auf. Besonderer Wert wird im Studiengang auf den für Wirtschaftsingenieure typischen integrativen, interdisziplinären Ansatz mit hohem Anwendungsbezug gelegt. Ein ausgesprochenes Mobilitätsfenster ist in diesem Studiengang nicht enthalten. Um das von der EAH Jena vorgegebene Ziel der Erhöhung des Outgoing-Anteils zu erreichen, ist anzuraten, den Studierenden das zweite Studiensemester als Auslandssemester nahezulegen und die organisatorischen Voraussetzungen für eine unkomplizierte Anerkennung von im Ausland erworbenen Kompetenzen zu schaffen.

Berufsbegleitender Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“

Der neue, auf fünf Semester ausgelegte, berufsbegleitende Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ enthält eine dem Präsenzstudiengang ähnliche, der Spezifik des berufsbegleitenden Studiums angepasste Modulstruktur. Das jeweilige Curriculum besteht aus einer sinnvollen Mischung von technischen, informationstechnischen und betriebswirtschaftlichen Modulen. Das Curriculum umfasst zwölf Module je 6 ECTS-Punkte sowie die Anfertigung einer Masterarbeit und deren Verteidigung (18 ECTS-Punkte). Die Abschlussthesis wird üblicherweise in einem Unternehmen angefertigt.

Die Module sind einerseits auf Wertschöpfungs- und Prozessketten, wie die Module „Produktmanagement und Innovation“, „Planung einer Serienproduktion“, „Logistik und Supply“, „Chain Management“, „Lean Produktion“, „Technischer Vertrieb“ sowie „International Business“, fokussiert. Andererseits werden Module angeboten, die sich auf die Querschnitts- und Unterstützungsprozesse konzentrieren. Zu diesen gehören die Module „Unternehmensführung und Managementsysteme“, „Instandhaltungsmanagement“, „Controllingkonzepte und -instrumente“, „Digitalisierung in der Industrie“, „E-Business“ sowie „Angewandtes Projektmanagement“.

Alle Module bilden eine selbständige, abgeschlossene inhaltliche Einheit, die nicht auf dem Inhalt anderer Module basiert bzw. selbst Grundlage für andere Module ist. Damit ist die Studierreihenfolge der Module beliebig. Die insgesamt zwölf Module sind organisatorisch zu Vorlesungsblöcken je drei Module zusammengefasst, die in den vier Semestern zu absolvieren sind. Frei wählbare Vertiefungsrichtungen bzw. Schwerpunktsetzungen sind im Studiengang nicht vorgesehen. Durch die Beschränkung der Wahlmöglichkeiten wird das generalistische Ausbildungsziel gewahrt.

Ein Mobilitätsfenster ist in diesem Studiengang naturgemäß nicht vorgesehen. Praxissemester sind in den Masterprogrammen typischerweise nicht enthalten. Für die berufsbegleitenden Studierenden erübrigt sich diese Ausprägung ohnehin.

Die Studiengangziele werden in den Modulen plausibel und anforderungsgerecht abgebildet. Fremdsprachliche Anforderungen werden ebenso berücksichtigt.

Die Studiengangsbezeichnungen sind klassisch wie treffend und sowohl für Arbeitgeber als auch für Studieninteressierte verständlich gewählt. Der jeweilige Abschlussgrad ist mit dem Master of Science passend gewählt.

Die Inhalte und Kompetenzen sind sinnvoll zusammengestellt. Sie treffen in Breite und Tiefe sowohl die Erwartungen künftiger Arbeitgeber als auch die Anforderungen des Qualifikationslevels (Master) sehr gut. Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, anspruchsvolle Sachverhalte im Zusammenwirken mit anderen Disziplinen selbständig und methodisch zielgerichtet zu bewältigen sowie dabei Projektteams sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter anzuleiten.

Im Präsenzstudium werden in dem Modul Forschungs- und Entwicklungsprojekte ausdrücklich aktuelle (Forschungs-)Themen adressiert. Sowohl im Präsenzstudium wie auch im berufsbegleitenden Studium besteht in verschiedenen Modulen der Spielraum, solche Themen aus den Unternehmen der Studierenden zum Gegenstand von Diskussionen und Hausarbeiten zu machen. Zu überlegen ist jedoch, neben den herkömmlichen Lehrveranstaltungen ein (Forschungs-)Seminar anzubieten, um den Studierenden das eigenständige wissenschaftliche Arbeiten auf Masterniveau auch vor ihrer Masterarbeit zu ermöglichen.

3.2.3 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Eine konsequente und bedarfsgerechte Modularisierung der Studiengänge ist gegeben. Es finden sich durchweg Module mit Wertigkeiten von 6 ECTS-Punkten.

Exemplarisch befragte Studierende des Präsenzstudiengangs geben – vergleichbar zu den Bachelorstudiengängen – an, mit einem Workload von durchschnittlich ca. 30 h pro Woche über das gesamte Semester belastet zu sein. Insgesamt erscheint sowohl der Workload als auch dessen Aufteilung auf Präsenz- und Hausarbeitsanteile sinnvoll und studierbar ausgelegt.

Für den berufsbegleitenden Masterstudiengang erscheint das angelegte Konzept mit Präsenzterminen und entsprechend des Studientyps hohen Anteilen von Selbstlernanteilen angemessen. Der Umfang der Präsenzphasen beträgt je Modul zwölf Stunden für die Lehrveranstaltung sowie die Zeit für die Durchführung der Prüfung am Ende jedes Semesters. Zusätzlich ist zum Auftakt des Semesters eine Einführungsveranstaltung von zwei Stunden geplant. Insgesamt ergibt sich eine Präsenzzeit von 170 Stunden. Alle Präsenzphasen finden freitagnachmittags sowie sonnabends statt. Bei einem Gesamtworkload von 18 ECTS-Punkten je Semester ist der Studiengang praxistauglich und studierbar. Es obliegt der EAH Jena im Dialog mit den Studierenden, Erfahrungswerte zu gewinnen und ggf. nachsteuernd einzuwirken.

Die Präsenzphasen sind – bis auf die Prüfungen - grundsätzlich nicht verpflichtend, bei Nichtteilnahme erhalten die Studierenden alle Aufgaben und Übungen in elektronischer Form. Die Lehrinhalte werden den Studierenden in Form von Studienbriefen zur Verfügung gestellt. Das Distance Learning ist für den berufsbegleitenden Studiengang im Aufbau befindlich und bisher vom Engagement der einzelnen Dozenten abhängig. Fachbereichs- oder hochschulweite Initiativen, Strategien oder Zielsetzungen fehlen bisher. Es sollte eine homogene fachbezogene E-Learning-Strategie entwickelt und für die diesbezügliche Qualifizierung der Lehrenden gesorgt werden.

Auffällig ist der qualitative Unterschied zwischen den guten Modulbeschreibungen für den berufsbegleitenden Studiengang und den älteren, nicht durchgängig kompetenzorientiert und vollständig beschriebenen Modulbeschreibungen für den Präsenzstudiengang. Hier wird empfohlen, die Modulbeschreibungen durchgängig auf das Niveau des berufsbegleitenden Studiengangs zu bringen und dabei die überfachlichen Kompetenzen in beiden Studiengängen zu integrieren.

Die Studierbarkeit des etablierten Studiengangs ist gegeben. Der Workload ist anforderungsgerecht dimensioniert. Für den berufsbegleitenden Studiengang erscheint das Konzept sinnvoll und der Studiengang studierbar. Wie oben beschrieben, sollte dort im Dialog mit den Studierenden auf Erfahrungswerte reagiert werden, sobald diese vorliegen.

3.2.4 Fazit

Die Studiengänge verfügen über klar definierte und branchengerechte Qualifikationsziele. Das jeweilige Konzept der Studiengänge ist sehr gut passfähig zu den Zielen der Studiengänge. Die Konzeption der Module ist stimmig und unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung. Die Studiengangsziele werden offensichtlich gut erreicht bzw. können für den neuen Studiengang voraussichtlich gut erreicht werden.

Die Studiengänge erfüllen die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse auf dem Masterniveau sehr gut.

Die Empfehlungen aus der vormaligen Akkreditierung zur Beschreibung der Qualifikationsziele in den Modulbeschreibungen des Präsenzstudiengangs wurden wie folgt umgesetzt:

- Wahlpflichtmodule sind nun im Präsenzstudiengang eingefügt;
- Ein Modul Unternehmensführung wurde im ersten Semester eingeführt;
- Eine kompetenzorientierte Formulierung der Modulbeschreibungen ist erfolgt.

Wie bereits unter 2.4.3 beschrieben sollten die Modulbeschreibungen des Vollzeitstudiengangs auch hier um überfachliche Kompetenzen ergänzt und hinsichtlich ihrer Formulierung und Informationsdichte harmonisiert werden. Als formale Vorlage könnte dafür der Modulkatalog des berufsbegleitenden Studiengangs dienen.

3.3. Bachelorstudiengang „E-Commerce“ (B.Sc.)

3.3.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs „E-Commerce“ sollen als „Generalist der Internetwirtschaft“ durch „Management digitaler Kunden- und Lieferantenbeziehungen“ dazu beitragen, „eine flexible und digitale Wertschöpfungskette zu organisieren.“ E-Commerce wird als „wesentlichstes Teilgebiet des E-Business“ betrachtet, in den fachlichen Kompetenzen aus Betriebswirtschaft und Informatik mit der „ingenieurmäßige[n] Denk- und Arbeitsweise des Wirtschaftsingenieurwesens“ zusammengeführt werden (vgl. SD, S. 23). Durch digitale Transformationsprozesse ist der traditionelle Online-Vertrieb erweitert worden um Online-Beschaffung, -Marketing, -Kundenmanagement, -Training und -Recruiting. Zur Adressierung dieser Tätigkeitsfelder sollen den Studierenden weniger strategische Kompetenzen, als vielmehr Kompetenzen für die interdisziplinäre Umsetzung von Geschäftsmodellen vermittelt werden. Laut Diploma Supplement erfahren die Studierenden, wie sie digitale Wertschöpfungsketten, digitale Geschäfts- und Transformationsprozesse und geeignete Internettechnologien identifizieren, verstehen, beurteilen, konzipieren und anwenden können. Die Gutachtergruppe kann diese Ziele des Studiums nachvollziehen und empfiehlt aus Transparenzgründen, die in § 4 (1) der Studienordnung generisch gehaltene Zieldarstellung entsprechend zu konkretisieren.

Als Berufsfelder werden E-Commerce Beratung, Management von Online-Shops, Content Management, Online-Marketing Management, Social Media Management und Web-Entwicklung aufgeführt. Auch wenn in der Selbstdokumentation nicht explizit nachgewiesen, wurde die Gutachtergruppe während der Vor-Ort-Begehung in Gesprächen mit den Programmverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden davon überzeugt, dass der postulierte hohe Bedarf auf dem vorwiegend regionalen Arbeitsmarkt in Zusammenarbeit mit einem Stifterkreis von Partnern aus der Internetwirtschaft und mit einer hohen Zahl an Alumni regelmäßig überprüft und die Lehrinhalte entsprechend angepasst/weiterentwickelt werden. Somit werden die Anforderungen der Berufspraxis angemessen reflektiert. Die Gutachtergruppe regt an, die erwähnten regelmäßigen Treffen mit Vertretern aus der Berufspraxis und die dabei gefassten Beschlüsse transparenter zu machen.

Fachkompetenzen werden vermittelt in den Bereichen Software Engineering, Programmiertechniken, IT-Projektmanagement, Informations- und Kommunikationstechniken (z.B. Cloud & Mobile Computing) sowie für die interdisziplinäre Beurteilung von Software Werkzeugen und Sozialen Netzwerken. Als ergänzende Methodenkompetenzen werden in der Selbstdokumentation der Hochschule systematische Problemanalyse, strukturierte Vorgehensweise, selbstständiges wissenschaftliches Arbeiten und selbstständige Weiterbildung aufgeführt. Fach- und Methodenkompetenzen werden auf überfachlicher Ebene abgerundet durch Sprachkenntnisse (Business English), Kommunikations- und Teamfähigkeit. Durch konsequente Anwendungsorientierung der Lehre, verpflichtendes Vorpraktikum und ein 20-wöchiges Praktikum mit Workshop im 5. Fachsemester

sieht die Gutachtergruppe die Möglichkeit einer angemessenen Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und ihre Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement als gewährleistet an.

Für den Bachelorstudiengang „E-Commerce“ sind 50 Studienplätze pro Jahr bei ausreichender Bewerberlage vorgesehen. Die vorgelegten statistischen Daten zu Regelstudienzeit und Drop Out sind für den Studiengang „E-Commerce“ (noch) nicht aussagefähig. Der Gutachtergruppe ist in den Unterlagen aufgefallen, dass Studierendenzahlen für E-Commerce seit 2006 ausgewiesen werden, Absolventenzahlen jedoch erst seit 2017 (SD, S.13, Diagramme 2, 3) bzw. seit Sommersemester 2016 (SD, Anlage 7.2.1). Es wäre sinnvoll, die Zahlen in den kommenden Semestern spezifisch für den Studiengang „E-Commerce“ zu betrachten und transparent auszuweisen.

3.3.2 Studiengangsaufbau

Der Bachelorstudiengang ist hinsichtlich der angestrebten Studiengangsziele stimmig aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung „E-Commerce“ reflektiert die Sicht insbesondere auch des regionalen Arbeitsmarkts auf die aktuellen digitalen Transformationsprozesse und wird seitens der Programmverantwortlichen als „etablierte Marke“ bezeichnet. Davon ließ sich die Gutachtergruppe in den Gesprächen vor Ort überzeugen. Der gewählte Abschlussgrad Bachelor of Science ist für den interdisziplinären Studiengang inhaltlich passend. Inhalte und Kompetenzen, auch Schlüsselqualifikationen (Teamarbeit, Projektarbeit), decken das wesentliche Spektrum des E-Commerce ab und sind angemessen in Bezug auf den Bachelorabschluss. Die Gutachtergruppe ließ sich in den Gesprächen vor Ort überzeugen, dass durch die enge Zusammenarbeit mit den Unternehmen aus dem Stifterkreis, den Praktikumsunternehmen und den Alumni aktuelle Themen, die auch Forschungsrelevanz aufzeigen, frühzeitig erkannt und flexibel in den Studiengang integriert werden.

Die Studiendauer umfasst sieben Fachsemester mit 210 ECTS-Punkten. Der Studiengang besteht aus 29 Pflichtmodulen über 153 ECTS-Punkte, einer verpflichtenden Praxisphase im Umfang von 30 ECTS-Punkte im 5. Semester, zwei Wahlpflichtbereichen (6. und 7. FS) über jeweils 6 ECTS-Punkte in den Semestern 6-7, sowie der Bachelorarbeit mit Kolloquium über insgesamt 15 ECTS-Punkte. Die in den Pflichtmodulen erbrachten 153 ECTS-Punkte teilen sich in die fachlichen Dimensionen Grundlagen (18 ECTS-Punkte), E-Commerce/Wirtschaftsinformatik (57 ECTS-Punkte), Wirtschaftswissenschaftlich & Integrativ (39 ECTS-Punkte) und Informatik (39 ECTS-Punkte). Für den Wahlpflichtbereich im 6. Semester stehen neben zehn explizit ausgewiesenen Wahlpflichtmodulen und zwei ausgewiesenen Studium-Integrale Modulen gemäß Fußnote der Anlage I der Prüfungsordnung (Studien- und Prüfungsplan) auch alle weiteren an der Hochschule angebotenen Module offen. Für den Wahlpflichtbereich im 7. Fachsemester (Technisch-wirtschaftliches Projekt) stehen drei projektorientierte Module zur Auswahl. Die Gutachtergruppe sieht somit den Umfang der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule als angemessen an. Praktische Studienanteile sind in genügendem Umfang vorgesehen und werden angemessen mit ECTS-Punkten versehen.

Ein Mobilitätsfenster ist nicht ausgewiesen. Laut Aussage der Hochschulleitung während der Vor-Ort-Begehung sollen künftig entsprechende Fenster in allen Studiengängen der Hochschule ausgewiesen und insbesondere Studienmobilität im europäischen Hochschulraum stärker gefördert werden. Die Gutachtergruppe unterstützt diese Maßnahme insbesondere für den Studiengang „E-Commerce“ aufgrund der hier diskutierten (grenzüberschreitenden) digitalen Wertschöpfungsketten nachdrücklich, zumal auch seitens der Studierenden, die nicht in den ausgewiesenen internationalen Studiengängen eingeschrieben sind, Unsicherheit bezüglich dieser Möglichkeit kommuniziert wurde. Die Gutachtergruppe empfiehlt, den internationalen Fokus des E-Commerce durch den Ausbau englischsprachiger Module auch in der Lehre aufzugreifen.

3.3.3 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Die Größe der Module variiert zwischen 3 und 6 ECTS-Punkten. Im Pflichtbereich weisen 22 Module 6 ECTS-Punkte, 7 Module 3 ECTS-Punkte auf. Für die Auswahl von 6 ECTS-Punkten im Wahlpflichtbereich im 6. Semester stehen 10 Module zu je 3 ECTS-Punkte, ein Studium-Integrale Modul zu 3 ECTS-Punkten, sowie ein Studium-Integrale Modul zu 6 ECTS zur Verfügung. Für die Auswahl von 6 ECTS-Punkten im Wahlpflichtbereich „Technisch-wirtschaftliches Projekt“ im 7. Semester stehen 3 Module zu je 6 ECTS-Punkten zur Auswahl. Der vergleichsweise hohe Anteil an Modulen unter fünf ECTS-Punkten wird in der Selbstdokumentation nicht begründet, in den Gesprächen vor Ort wird auf die Notwendigkeit der Abbildung des interdisziplinären Charakters des Studiengangs verwiesen. Bis auf das 3 ECTS-Punkte umfassende Grundlagenmodul Statistik werden laut Anlage I zur Prüfungsordnung alle mit 3 ECTS-Punkten ausgezeichneten Module nicht durch Klausuren, sondern durch Alternative Prüfungsleistungen gemäß § 22 (1) PO (z.B. Kurz- und Fachreferate, Hausarbeiten, Tests oder Laborprotokolle), die teilweise auch veranstaltungsbegleitend zu erbringen sind, geprüft. Insofern verweist die Gutachtergruppe zwar auf die Gefahr zu hoher Prüfungsbelastung durch die Kleinteiligkeit vieler Module, erachtet den Studiengang in Bezug auf die studentische Arbeitsbelastung und die Studienplangestaltung jedoch prinzipiell als studierbar. Es wird angeregt zu überprüfen, inwiefern Teilthemen nicht in größere, 6 ECTS-Punkte umfassende Module zusammengefasst werden und integrativ geprüft und damit insgesamt die Prüfungsanzahl reduziert werden können. Diese Anregung beinhaltet auch transparenter zu machen, wie die Prüfungsbelastung durch Alternative Prüfungsleistungen, die von den Lehrenden gemäß § 22 (4) bzw. Anlage I der PO zu Semesterbeginn individuell festgelegt werden, eingegrenzt werden kann. Weiterhin regt die Gutachtergruppe an, für den breit gefächerten Wahlpflichtbereich gegebenenfalls berufszielorientierte Profilempfehlungen zu kommunizieren.

Das in den Modulbeschreibungen ausgewiesene Verhältnis von Präsenz- zu Selbstlernzeiten ist für einen Bachelorstudiengang angemessen. Die Modulbeschreibungen sind vollständig, ausreichend informativ und grundsätzlich kompetenzorientiert gestaltet. Sie weisen je nach Provenienz

(Grundlagenbereich, Betriebswirtschaft bzw. Wirtschaftsingenieurwesen) jedoch teilweise unterschiedliche Detaillierungsgrade und mitunter leichte Inkonsistenzen auf. Z.B. wird das Modul WI-B.753 zwar in Anlage I der Prüfungsordnung als Studium-Integrale Modul aufgeführt, der Verweis fehlt jedoch in der Modulbeschreibung (im Gegensatz zum „benachbarten“ Studium-Integrale Modul WI-B.752). Außerdem sind in Anlage I der Prüfungsordnung und im Modulhandbuch, beginnend schon ab dem 2. Semester, drei Informatik- und ein E-Commerce-Modul unter die Verantwortung von „MCC“ gestellt. Die Gutachtergruppe empfiehlt, das Modulhandbuch auf konsistente und standardisierte Darstellung von Inhalten und Kompetenzen zu prüfen und zu überarbeiten.

3.3.4 Fazit

Der Studiengang verfügt über klar definierte und sinnvolle Ziele. Das Konzept des Studiengangs und der Module ist insgesamt geeignet, die Studiengangsziele zu erreichen.

Wenngleich in der Selbstdokumentation nicht explizit auf die Empfehlungen aus der vorangegangenen Erstakkreditierung eingegangen wird, stellt die Gutachtergruppe insgesamt eine positive Weiterentwicklung des Studiengangs fest. Sie regt jedoch an, zukünftige Änderungs- und Weiterentwicklungsentscheidungen mitlaufend (z.B. in „Logbüchern“) zu dokumentieren. Im Einzelnen stellt sich die Weiterentwicklung – Umsetzung der Empfehlungen – wie folgt dar:

Die Empfehlung hinsichtlich der Fokussierung auf einzelne Berufsfelder wurde aufgegriffen. Zielbeschreibung und Modulinhalt fokussieren genügend auf das angestrebte Modell einer Absolventin bzw. eines Absolventen mit anwendungsorientierten „Kompetenzen für die interdisziplinäre Umsetzung von Geschäftsmodellen“.

Im Studiengang werden Wahlpflichtmodule angeboten. Das Studium-Integrale und die grundsätzliche Öffnung auf das Gesamtangebot an der Hochschule ergänzen das Angebot. In diesem Zusammenhang wurde auch die Empfehlung hinsichtlich des Themenkomplexes „Entrepreneurship“ als Wahlmodul aufgegriffen.

Hinsichtlich der empfohlenen E-Learning-Strategie verwiesen die Programmverantwortlichen vor Ort auf eine ausstehende Strategievorgabe durch die Hochschulleitung und die Hochschulleitung betonte die dezentrale Verantwortlichkeit der Fachbereiche. Auf entsprechende Qualifizierungsoptionen für die Lehrenden wird in der Selbstdokumentation und in den Gesprächen vor Ort verwiesen. Weil als eines der adressierten Berufsfelder dieses Studiengangs „Online-Training“ genannt wird und weil die Digitale Transformation der Geschäftsprozesse Betrachtungsobjekt des Studiums ist, sollten die Studierenden mit der digitalen Transformation von Lehr-/Lernprozessen auch studienpraktische Erfahrung sammeln können. Daher wird empfohlen, eine mit den zu erwartenden Vorgaben durch die Hochschulleitung abgestimmte, fachbereichsspezifische Kriterien berücksichtigende Digitalisierungsstrategie in der Lehre auf Basis der aufgeführten Qualifizierungsangebote zu entwickeln.

Ebenso wurde Gruppenarbeit in vielen Modulen, u.a. im technisch-wirtschaftlichen Wahlpflichtmodul, ausgebaut. Die Empfehlung hinsichtlich der Prüfungsformen wurde ebenfalls aufgegriffen: Anlage I der Prüfungsordnung verdeutlicht einen genügenden Mix zwischen Prüfungsleistung (Klausur) bzw. Alternative Prüfungsleistung.

Schließlich wurden auch die separat ausgewiesenen praktischen Tätigkeiten enger miteinander verknüpft: Die Ordnung für die praktische Ausbildung führt in Teil II für das Erstpraktikum und in Teil III für das Praxissemester jeweils exemplarische Tätigkeiten mit Bezug zu den Studieninhalten auf und regelt die fachliche Einordnung der Praktika durch einen zum Leiter des Praktikantenamtes gewählten Professor aus dem Fachbereich.

3.4. Bachelorstudiengänge „Umwelttechnik“ (B.Sc.) und „Umwelttechnik und Entwicklung“ (B.Sc.)

3.4.1 Qualifikationsziele der Studiengänge

Der Fachbereich WI bietet mit „Umwelttechnik“ und „Umwelttechnik und Entwicklung“ zwei ingenieurwissenschaftliche Studiengänge auf dem Gebiet des technischen Umweltschutzes und der Energietechnik an.

Der Studiengang „Umwelttechnik“ umfasst sieben Semester und bietet neben Technologien des Umweltschutzes, der Energietechnik und den hierfür notwendigen Grundlagen der Natur- und Ingenieurwissenschaften auch Lehrveranstaltungen zu Wirtschaft und Management.

Der internationale Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ umfasst acht Semester und soll neben den technischen Aspekten des Umweltschutzes interkulturelle Kompetenz vermitteln. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hier auf Schwellenländern und Entwicklungsländern.

In den beiden Studiengängen werden die notwendigen natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, Grundlagen der Umweltwissenschaften, wie Umweltchemie und Stoffkreisläufe, Umwelttechnologien wie Abfall- und Abwasserbehandlung, Energietechnik sowie Messtechnik und Analytik vermittelt. Neben den genannten fachlichen Kompetenzen sollen im Studium auch Methodenkompetenz, wie Fähigkeit zur systematischen Problemanalyse, Interdisziplinäres Arbeiten, „Vernetztes Denken“, Fähigkeit zum Erstellen wissenschaftlicher und technischer Fachberichte, Fähigkeit zur selbstständigen Weiterbildung, Selbstkompetenz, wie Selbstmanagement, Selbstständigkeit, Flexibilität sowie Sozialkompetenz, wie Kommunikationsfähigkeit, Rollenfähigkeit, Teamfähigkeit und Kritikfähigkeit vermittelt werden.

Dies erfolgt in verschiedenen Projekten, Praktika, Pflicht- und Wahlmodulen sowie einem möglichen oder beim Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ verpflichtenden Auslandsaufenthalt während des Studiums.

Der Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ hat ein ausgeprägtes internationales Profil. Dieses stellt unter den Studiengängen der Umwelttechnik in Deutschland ein Alleinstellungsmerkmal dar. Durch die Studieninhalte, wie interkulturelle und internationale Zusammenarbeit, volks- und betriebswirtschaftlicher Zusammenhänge, Managementmethoden, Entwicklungszusammenarbeit sowie Nachhaltigkeit wird auch der interdisziplinäre Ansatz des Studiengangs deutlich. Die Anwendung und Vertiefung der englischen Sprache in dem internationalen Studiengang erfolgt im Studium durch das bestehende Angebot an englischsprachigen Lehrveranstaltungen. Zum weiteren Ausbau ist geplant, die Vorlesungen zukünftig im halbjährlichen Wechsel in Deutsch und Englisch zu halten.

Absolventinnen und Absolventen dieser beiden Studiengänge sollen Konzepte zu Problemstellungen aus dem technischen Umweltschutz entwickeln, technische Anlagen planen und überwachen, Ämter, Behörden und Unternehmen beraten oder in der beruflichen Fort- und Weiterbildung arbeiten. Internationale Zusammenarbeit im Umweltschutz erfolgt u.a. in der Entwicklungszusammenarbeit und beim Export technischer Anlagen. Ein erfolgreicher Studienabschluss im internationalen Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ soll die Studierenden zudem befähigen technische Lösungen an den Bedarf und die Bedingungen in dem jeweiligen Land und Kulturkreis anzupassen und so den verlässlichen Betrieb von Anlagen nachhaltig sicherzustellen oder internationale Projekte erfolgreich abzuschließen.

Die in der Selbstdokumentation sowie in den Diploma Supplements dargestellten Studienziele sind nachvollziehbar und für die spätere Berufspraxis angemessen. Jedoch wird empfohlen, diese Studienziele kompetenzorientiert in der bisher sehr allgemein gehaltenen Studienordnung §4(1) festzuhalten.

Die Gutachtergruppe wurde in Gesprächen mit den Programmverantwortlichen, Lehrenden und Studierenden davon überzeugt, dass eine Weiterentwicklung der beiden Studiengänge aufgrund von Vorgaben und Richtlinien, Erfahrungen im Studienbetrieb (z.B. Evaluationsgespräche) und im Austausch mit Vertretern aus der Industrie erfolgt. Die Gutachtergruppe regt an, diesen Austausch zu lenken und zu dokumentieren, indem ein festes Gremium aus Vertretern aller Bereiche (Studiengangsleitung, Studierendenvertreter, QM-Vertreter, Alumni bzw. Vertreter aus der Industrie, ggf. Studierendenvertreter von anderen Hochschulen) mit regelmäßigen Treffen (z.B. jährlich) eingeführt wird. Ferner wird für eine höhere Transparenz und Nachverfolgbarkeit empfohlen eine Art Studienganglogbuch einzuführen, in dem in Zusammenarbeit mit dem zentralen Qualitätsmanagement der Hochschule der aktuelle Stand von offenen Punkten sowie die Historie von durchgeführten Maßnahmen (Änderung von Studienordnung, Prüfungsordnung, Modulplan, Modulbeschreibungen, ...) festgehalten werden.

Auf Grund des jungen Studiengangs sind noch keine aussagekräftigen Statistiken, wie z. B. Schwundquote, vorhanden. Allerdings sollten die Informationen regelmäßig aktualisiert werden. Die vorgelegten Zahlen stammen aus dem Jahr 2016.

3.4.2 Studiengangsaufbau

Der Studiengang „Umwelttechnik“ ist ein Vollzeitstudiengang mit 210 ECTS-Punkten, er beinhaltet ein Praxissemester. Der Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ umfasst mit einem obligatorischen Auslandsjahr während des fünften und sechsten Studienseesters insgesamt 240 ECTS-Punkte. Das Auslandsjahr umfasst sowohl eine theoretische Studienphase an einer Hochschule als auch eine Praxisphase. Das obligatorische Auslandsjahr in dem Studiengang wird von der EAH Jena aus begleitet sowie vor- und nachbereitet. Die Anforderungen sind in der Ordnung für das obligatorische Auslandsjahr festgelegt.

Die Studienseester eins bis vier sind für beide Studiengänge identisch, was den Wechsel zwischen den Studiengängen gewährleistet. Das fünfte Studienseester des Studienganges „Umwelttechnik“ ist identisch mit dem siebten Studienseester des Studienganges „Umwelttechnik und Entwicklung“. Das sechste Studienseester des Studienganges „Umwelttechnik“ ist ein Praxissemester, das siebte Semester bietet eine weitere Möglichkeit der individuellen Schwerpunktbildung und schließt mit der Bachelorarbeit und einem Kolloquium ab.

Die Studiengänge „Umwelttechnik“ und „Umwelttechnik und Entwicklung“ führen die Studierenden zu einem ersten berufsqualifizierenden Abschluss und qualifizieren für die ingenieurtechnische Bearbeitung von Fragen des Umwelt- und Ressourcenschutzes und der Energietechnik. Entsprechend dem multidisziplinären Charakter der Umwelttechnik sind die Studiengänge breit angelegt.

Der besondere Fokus des internationalen Studiengangs liegt nicht auf der Technologieentwicklung, wie es der Name „Umwelttechnik und Entwicklung“ implizieren könnte, sondern im Wesentlichen auf dem Management und der Bewertung umwelt- und energietechnischer Projekte und der Planung, Kalkulation und dem Betrieb von Anlagen. Das Studium beinhaltet grundlegende Bereiche der Umwelttechnik (Planung und Betrieb von Wasser- und Abfallbehandlungsanlagen, Umweltmanagement und Ressourceneffizienz) sowie der Energie-/Elektrotechnik. Bei den notwendigen mathematisch-naturwissenschaftlichen, technisch-ingenieurwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Modulen (inkl. Fragen der Entwicklungszusammenarbeit) im Pflichtbereich wurden die Schwerpunkte in Inhalt und Umfang so gelegt, dass manche Bereiche wie Mikrobiologie und Verfahrenstechnik von außen betrachtet unterrepräsentiert erscheinen. Dies kann aber akzeptiert werden, da diese Aspekte bis zu einem gewissen Grad in Wahlmodulen Berücksichtigung finden und der Fokus der Studiengänge - wie oben erwähnt - nicht auf der Entwicklung von Umwelttechnik liegt. Der Studiengang ist hinsichtlich der angestrebten Studien-

gangsziele stimmig aufgebaut. Die Kombination von in den Modulen und den praktischen Elementen vermitteltem Fachwissen, fachübergreifendem Wissen, fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen und Schlüsselqualifikationen ist ausgewogen. Durch die Nähe zu zahlreichen Firmen werden praxisnahe und aktuelle Forschungsthemen im Studiengang reflektiert

Der Umfang der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule ist angemessen. Die Möglichkeit zur individuellen Schwerpunktbildung ist im Studiengang „Umwelttechnik“ durch Wahlpflichtmodule im Umfang von 25 ECTS-Punkte realisiert. Im Studiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ sind 9 ECTS-Punkte Wahlpflichtmodule enthalten. Im Rahmen des Auslandsstudiums bestehen umfangreiche Vertiefungsmöglichkeiten zur Schwerpunktbildung.

Den Unterlagen zufolge gingen im Wintersemester 2016/2017 15 Studierende des Studiengangs „Umwelttechnik und Entwicklung“ ins Ausland. Ein explizites Mobilitätsfenster im Studiengang „Umwelttechnik“ existiert nicht.

Praktische Studienanteile sind in beiden Studiengängen vorhanden und angemessen mit ECTS-Punkten versehen. Das sechste Studiensemester des Studienganges „Umwelttechnik“ ist ein Praxissemester. Der Praktikumsanteil des Studiengangs „Umwelttechnik und Entwicklung“ im Curriculum liegt bei 66 ECTS-Punkten, beim Studiengang „Umwelttechnik“ bei 30 ECTS-Punkten. Eine Verlagerung von Teilen des chemischen Praktikums vom zweiten ins erste Semester - wie bereits vorgesehen - wird begrüßt, da dann bereits im ersten Semester praktische Anteile enthalten sein werden, was für Studienanfänger/Innen besonders attraktiv ist.

Die Studiengangsbezeichnung „Umwelttechnik und Entwicklung“ erscheint weiterhin missverständlich (s.o.). Obwohl eine Änderung des Namens aufgrund der mittlerweile erfolgten Etablierung und eines gewissen Bekanntheitsgrads des Studiengangs unvorteilhaft sein könnte, wird angeregt, über einen passenderen Namen, aus dem sich der Aspekt der internationalen Entwicklungszusammenarbeit leichter entnehmen lässt, nachzudenken. Aufgrund der starken naturwissenschaftlichen Basis erscheint der Abschlussgrad Bachelor of Science für die Studiengänge passend.

Die beiden ersten Semester, die für die beiden Studiengänge „Umwelttechnik“ und „Umwelttechnik und Entwicklung“ identisch sind, beinhalten Module zur Chemie/ chemischen Analytik, Physik, Mathematik und Elektrotechnik mit jeweils 12 ECTS-Punkten (gesamt 48 ECTS-Punkte), dazu kommen die Module „Thermodynamik und Physikalische Chemie“ (6 ECTS-Punkte), „Technical and Academic English“ (6 ECTS-Punkte). „Einführung in die Betriebswirtschaftslehre“ (3 ECTS-Punkte), „Entwicklungszusammenarbeit“ (3 ECTS-Punkte) sowie „Einführung in die Umwelttechnik“ (6 ECTS-Punkte), das aus den zwei Teilen „Grundbegriffe der Umwelttechnik“ und „Konstruktionslehre“ besteht.

In den höheren Semestern kommen dann speziellere Module aus Umweltwissenschaft und Umwelttechnik, Energietechnik - fünf davon angeboten in englischer Sprache - und aus dem Bereich internationale und interkulturelle Kompetenzen hinzu.

3.4.3 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Die beiden Studiengänge sind durchgängig modularisiert. Die Belastung ist gleichmäßig über die verschiedenen Fachsemester verteilt. Lediglich die Belastung mit Praktika im zweiten Semester könnte durch ein zumindest teilweises Verschieben des Chemie-Praktikums in das erste Semester für die Studierenden etwas gemindert werden. Ein ausgeglichenes Verhältnis von Präsenz- und Eigenstudium ist ebenso gegeben. Somit ist die Studierbarkeit sichergestellt.

Die relativ häufigen Module mit lediglich 3 ECTS-Punkten sind schlüssig begründet. In den Studienordnungen sind für jede Veranstaltung die Anzahl der ECTS-Punkte, SWS sowie Präsenz- und Selbststudienzeiten in Stunden angegeben. Ferner ist die Dauer der schriftlichen und mündlichen Prüfungen ausgewiesen. Weniger transparent erscheint der Gutachtergruppe die Art und Dauer der APL. Daher regt die Gutachtergruppe an, die Rahmenangaben zu Art, Umfang und Dauer der APL sowie Teilnahmenachweise in den entsprechenden Ordnungen festzulegen. Dies geschieht in den bestehenden Ordnungen bislang sehr häufig mit Alternativen Prüfungen, wie Tests (siehe auch Kapitel 4.3). Die jeweiligen Prüfungsmodalitäten werden dann zu Semesterbeginn bekannt gegeben. Nach Aussage der Lehrenden und Studierenden kommt es hier von Semester zu Semester allerdings kaum zu Änderungen durch die Dozierenden.

Die Modulhandbücher sind als Modulübersicht für alle Studiengänge gepflegt. Allerdings sind noch nicht alle Modulbeschreibungen kompetenzorientiert ausgeführt. Die Modulbeschreibungen für internationale Studiengänge sollten auch in englischer Sprache verfügbar sein.

3.4.4 Fazit

Die beiden Bachelorstudiengänge „Umwelttechnik“ sowie „Umwelttechnik und Entwicklung“ haben klar definierte Zielsetzungen, die jedoch noch in den Studienordnungen kompetenzorientierter beschrieben werden sollten. Der Studiengangsaufbau ist in Hinblick auf die Qualifikationsziele sinnvoll strukturiert und erlaubt den Studierenden eine systematische Entwicklung ihres Fach- und Methodenwissens. Persönliche Entwicklung und gesellschaftliches Engagement sind ausreichend berücksichtigt. Das Konzept der Bachelorstudiengänge ist transparent und wird von der Gutachtergruppe als studierbar bewertet. Empfohlen wird kompetenzorientierte Modulbeschreibungen zu erstellen sowie Modulbeschreibungen für internationale Studiengänge auf Englisch bereit zu stellen. Hinsichtlich des Prüfungssystems empfiehlt die Gutachtergruppe zu überprüfen, ob die Prüfungsinformationen in der Studien- und Prüfungsordnung konkretisiert werden können.

Für eine bessere Nachvollziehbarkeit der Weiterentwicklung der Studiengänge sollten Studienganglogbücher angelegt und gepflegt werden. Auf diese Weise kann die Entwicklung der Studiengänge auch von außenstehenden Personen, neuen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern und Studierenden schnell und einfach eingesehen und verstanden werden. Ferner wäre Gründung von Studiengangbeiräten als Instrument zum regelmäßigen und transparenten Review der Studiengänge mit Mitgliedern aus dem Bereich der Lehrenden, der Studierenden, der Industrie und des zentralen Qualitätsmanagements aus der Sicht der Gutachter hilfreich. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Studiengänge sollten E-Learning- oder Blended-Learning-Angebote erweitert werden. Ferner sollten auch die Statistiken der beiden Studiengänge aktualisiert werden.

4. Implementierung

4.1. Ressourcen

Personelle Ressourcen

Laut seiner Auskunft verfügt der Fachbereich über 20 Professorenstellen, die alle zum Zeitpunkt der Begutachtung planmäßig besetzt waren. Eine weitere Stiftungsprofessur Mobile und Cloud Computing soll zum Wintersemester 2018/19 berufen werden. Ferner ist ab dem folgenden Wintersemester eine Stiftungsprofessur Web-Engineering und Web-Usability geplant. Darüber hinaus steht dem Fachbereich für die Lehre eine dauerhaft zugewiesene Stelle einer halben Lehrkraft für besondere Aufgaben zur Verfügung. Ergänzt wird die Lehre durch eine Reihe von Lehrbeauftragten. Neben den Professoren sind Lehrbeauftragte in unterschiedlicher Zahl im Fachbereich WI engagiert (Wintersemester 2016/2017: 18; Wintersemester 2017/2018: 14). Administratives, technisches und weiteres Personal am Fachbereich WI ist momentan (Stand Sommersemester 2018) mit 17 Personen vertreten. Ferner sind neun Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeiter am Fachbereich beschäftigt.

Die Anzahl und Denomination der Stelleninhaber, die Lehrbeauftragten und das wissenschaftliche, technische und administrative Personal sind ausreichend, um die Lehrveranstaltungen des Fachbereichs WI vorzuhalten. Darüber hinaus bezieht der Fachbereich Import-Leistungen aus anderen Fachbereichen, überwiegend dem Fachbereich Grundlagenwissenschaften und dem Fachbereich Elektrotechnik/Informationstechnik. Der Import und Export stellt an der EAH Jena eine für alle Seiten fest planbare Größe dar. Die Import-Exportmatrix des Fachbereichs WI mit anderen Fachbereichen ist mit 26 SWS zu 26 SWS gut ausgeglichen. Allerdings birgt die synergetische Nutzung von Grundlagenmodulen aus einem zentralen Fachbereich die Gefahr, dass diese Module nicht ideal auf die Lehr- und Lernziele der jeweiligen Studiengänge ausgerichtet sind. Studierende merken ausdrücklich an, dass bei den Grundlagenmodulen wie „Mathematik“, „Statistik“, „Physik“ und „Sprachen“ eine geringe Bereitschaft der Dozierenden zu Feedbackgesprächen besteht.

Die Inhalte dieser Module erscheinen den Studierenden nicht immer passfähig zu den Qualifikationszielen der Studiengänge. Vertretung des Fachbereichs WI geben an, auf die zu einem zentralen Fachbereich gehörenden Dozierenden der Grundlagenmodule wenig Einfluss hinsichtlich der Ausgestaltung der Module zu haben. Daher sollten Maßnahmen ergriffen werden, um die Passfähigkeiten der Grundlagenmodule (Mathematik, Statistik, Physik, Sprachen) zu sichern.

Die Lehrbelastung der Dozierenden ist auch durch die Nutzung von Synergieeffekten innerhalb des Fachbereichs WI ausgeglichen. Auf Ebene des Fachbereichs ergibt sich ein Betreuungsverhältnis von ca. 600 Studierende / 20 Professoren, entsprechend einer Betreuungsrelation von ca. 30.

Maßnahmen zur Personalentwicklung sind an der EAH Jena vorhanden (siehe auch Kapitel 5.1).

Sach- und Finanzmittel

Laut der Auskunft des Fachbereichs verfügt er selbst über eine Reihe von Laboren, hinzu kommt die Nutzung von Laboren, die anderen Fachbereichen, wie Grundlagenwissenschaften und SciTec, zugeordnet sind. Eine Übersicht der Labore des Fachbereichs ist in der Selbstdokumentation dargestellt. Ferner konnte die Gutachtergruppe in der Begehung die verschiedenen Labore der einzelnen Studienbereiche besichtigen und sich von der für die gute Lehre in den Bachelor- und Masterstudiengängen sehr gute Ausstattung überzeugen. Darüber hinaus stehen den Studierenden ausreichend Lehr- und Lernräume zu Verfügung.

Ihre Finanzmittel stellt die Hochschule wie folgt vor: Die Thüringer Hochschulen haben mit der Landesregierung einen Hochschulpakt geschlossen, in der die Haushaltsmittel bis zu Ende 2020 festgeschrieben sind. Im Rahmen dieser Vereinbarungen erhält der Fachbereich WI auf Basis einer Berechnungsformel, die einer jährlichen Überprüfung durch den Senat der Hochschule unterliegt, seine Mittelzuweisungen. Diese Mittelzuweisungen werden um die jährlichen Zuweisungen von Lehrauftragsmitteln ergänzt. Ferner liegt eine sehr stark zunehmende Finanzierungsquelle des Fachbereichs im Drittmittelaufkommen. Hier sind laut der Auskunft der Hochschule seit dem Zeitpunkt der letzten Akkreditierung substantielle Erfolge zu verzeichnen, die dazu führten, dass der diesbezügliche Mittelzufluss auf über das Fünffache angestiegen ist.

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass der Fachbereich über eine sehr gute sächliche und finanzielle Ausstattung verfügt. Die personellen Ressourcen und somit das Betreuungsverhältnis werden ebenso sehr positiv bewertet.

4.2. Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

4.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Im Fachbereich sind die nach dem Hochschulgesetz vorgesehenen Gremien vorhanden. Der Fachbereichsrat, der aus fünf professoralen Vertretungen, einem sonstigen Mitarbeiter aus dem Fachbereich und drei Studierenden gebildet wird, berät zu allen Angelegenheiten des Fachbereichs,

die Studienorganisation und die Studienangebote. Zudem trifft er u.a. Entscheidungen über Ordnungsmittel, ggfs. Berufungsverfahren sowie über die Mittelverteilung und den Einsatz der Räume. Die Studienkommissionen sind für die Weiterentwicklung des Studienangebots auf Studiengangsebene verantwortlich, sie erarbeiten Empfehlungen für die Weiterentwicklung des jeweiligen Studienprogramms. Für Angelegenheiten des Prüfungswesens ist der Prüfungsausschuss verantwortlich.

An der Hochschule gibt es zahlreiche Gremien, in denen sich die Studierenden zu Fragen der Hochschulgestaltung und -entwicklung einbringen können, wie den Studierenden Rat, den Fachschaftsrat, die Studienkommission und den Senat. Die Aufgaben dieser Gremien werden im Internet knapp dargestellt. Für Studierende, die sich in den Gremien der Hochschule engagieren möchten, wird ein jährlicher Workshop zur Vorbereitung angeboten.

Auf der Homepage der Hochschule sind auch die Ansprechpersonen zu den einzelnen Studiengängen im Fachbereich WI genannt. Ferner gibt es eine zentrale Studienberatung, die persönlich, telefonisch und per E-Mail erreichbar ist. Die Hochschule besitzt ein Akademisches Auslandsamt sowie Praktikantenämter, deren Kontaktdaten und Angebote auf der Homepage der Hochschule ersichtlich sind.

4.2.2 Kooperationen

Die EAH Jena kooperiert weltweit mit Forschungseinrichtungen und Hochschulen, um die Kooperation von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie Studierenden zu fördern. Ferner gibt es eine gute Zusammenarbeit mit der örtlichen Industrie, wie Carl Zeiss AG, Jenoptik AG und Analytik Jena AG sowie den örtlichen Forschungseinrichtungen, wie dem Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik (FhG-IOF). Die Zusammenarbeit mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena schließt auch gemeinsam angebotene Lehrveranstaltungen ein. Auf der Homepage der Hochschule werden über 110 konkrete internationale Partnerschaften und Kontakte aufgeführt. Ferner gibt es 42 Partnerhochschulen in insgesamt 19 Ländern der EU und der Schweiz.

Nach seiner Auskunft schließt der Fachbereich WI seit einigen Jahren Hochschulkooperationen im internationalen Umfeld, insbesondere mit den USA, China, Indonesien, Jordanien, Peru, Namibia, Südafrika, Vietnam, aber auch mit Kanada, den Vereinigten Arabischen Emiraten, Neuseeland und Australien, um seinen Studierenden die Möglichkeit zu geben, erleichtert einen Auslandsaufenthalt im Studium zu absolvieren. Diese Kooperationen möchte der Fachbereich intensivieren und ausbauen. Die internationalen Kooperationen dienen dem kontinuierlichen Austausch von Lehrenden und Lernenden. Die Studierenden werden dabei unterstützt, einen Studienaufenthalt bzw. ein Praktikum im Ausland realisieren zu können.

Im Rahmen des Studienganges „Umwelttechnik und Entwicklung“ gibt es Austauschprogramme mit folgenden Partnerhochschulen:

- Swiss-German University in Indonesien
- German-Jordan-University in Jordanien
- Cape Peninsula University of Technology in Südafrika
- Polytechnic of Namibia

Bei einem Auslandsaufenthalt an der Swiss-German University in Indonesien können die Studierenden zusätzlich zum Abschluss der EAH Jena einen indonesischen Bachelorabschluss im Studiengang „Sustainable Energy and Environment“ erlangen. An der Kooperationsuniversität wird der Schwerpunkt auf Energietechnik gelegt, an der EAH Jena auf Umwelttechnik. Das entsprechende Kooperationsdokument liegt vor.

Neben den genannten Partneruniversitäten ist ein Auslandsaufenthalt auch an anderen Hochschulen möglich. Die Studierenden werden bei der Suche nach ihrer geeigneten Gasthochschule durch die EAH Jena unterstützt.

Die EAH Jena sowie der Fachbereich streben an, insbesondere die internationalen Kooperationen zu stärken. Nach Aussagen der Dozierenden im Fachbereich WI ist der für den Akademischen Austausch an der EAH Jena zuständige Bereich personell knapp ausgestattet und ein Teil der dort Beschäftigten ist arbeitsvertraglich nicht langfristig abgesichert. Dies wird als Engpass und kritisch für das Erreichen der Ziele im internationalen Kontext angesehen. Daher sollte dafür Sorge getragen werden, dass das derzeitige Kapazitätsniveau des verfügbaren Personals im Prüfungsamt sowie der Abteilung in Fragen des akademischen Austausches ausgebaut werden.

4.3. Prüfungssystem, Anerkennungsregelungen

Grundlage für die Studien- und Prüfungsordnungen sind die Musterstudien- und Musterprüfungsordnung für Bachelor- und Masterstudiengänge der EAH Jena sowie das Hochschulgesetz.

Das Prüfungssystem ist kumulativ angelegt. Neben den klassischen Prüfungsformen, wie Klausuren, Multiple-Choice und mündlichen Prüfungen, die im Prüfungszeitraum abzuleisten sind, werden auch APL verwendet. Diese können während eines laufenden Semesters abgenommen werden, was die Prüfungsbelastung der Studierenden entzerrt. Die Prüfungsbelastung in den Bachelorstudiengängen liegt im Durchschnitt bei insgesamt sechs bis sieben Prüfungen und APL pro Semester. In dem Vollzeitmasterstudiengang sind insgesamt fünf Prüfungen und APL pro Semester vorgesehen, wobei die APL überwiegen. In dem berufsbegleitenden Studiengang sind nach jedem Vorlesungsblock drei Prüfungsleitungen, überwiegend Klausuren, eingeplant. Die Prüfungsbelastung in den Bachelorstudiengängen erscheint hoch zu sein. Da die APL teilweise während des Semesters abgeleistet werden, beklagen sich die Studierenden bezüglich des gegebenen

Prüfungsmodells nicht. Sie geben jedoch an, dass es in manchen Semestern zu Häufungen von den APL zu bestimmten Zeitpunkten kommen kann. Die APL können beispielsweise Fachreferate, wissenschaftliche Hausarbeiten, Tests, Kurzreferate, Dokumentationen, Versuchsprotokolle, Computerprogramme und -programmkonzepte, wissenschaftliche Ausarbeitungen oder künstlerische Produktionen sein. Die Prüfungsformen der APL sind laut Prüfungsordnung den Studierenden spätestens zu Vorlesungsbeginn des betreffenden Semesters bekannt zu geben. Die schriftlichen oder mündlichen Prüfungsleistungen erfolgen im dreiwöchigen Prüfungszeitraum nach der Vorlesungszeit. Die Namen der Prüfer und die Termine der Prüfungen werden mindestens zwei Wochen vor Beginn des Prüfungszeitraums bekannt gegeben werden. Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Zur Unterstützung der Studierbarkeit werden die Wiederholungsprüfungen in jedem Semester angeboten. Das Studium wird mit einer Abschlussarbeit (Bachelor- und Masterarbeit) und einem mündlichen Kolloquium abgeschlossen. Widerspruchsverfahren sind in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen geregelt.

Die Prüfungsleistungen sind modulbezogen, wobei es überwiegend eine Prüfungsleistung pro Modul gibt. Es gibt begründete Ausnahmefälle, wie beispielsweise Module mit Praktikum, in denen als zusätzliche Prüfungsleistung Protokolle zu erstellen sind.

Für die Bachelorstudiengänge werden zum ersten durch die Lehrenden möglichst angemessene Prüfungsformen festgelegt. Zum zweiten wird beim Konstruieren der Studienpläne überprüft, dass sich Prüfungen (in der Prüfungszeit, meist Klausur) und APL in einem ausgewogenen Verhältnis befinden. Art und Form der Prüfungen sind in den Modulbeschreibungen teilweise pauschal, z.B. als „Test“, aufgeführt. Die Studierenden erfahren die konkreten Prüfungsbedingungen erst durch die Lehrenden zu Beginn der Lehrveranstaltung. Die EAH Jena sollte überprüfen, ob die Angaben zu den Prüfungen in den Modulbeschreibungen hinsichtlich der Art und Dauer konkreter gefasst werden können.

Im Masterstudiengang werden dominierend die Prüfungsformen vorgesehen, die in der weiteren Laufbahn die berufliche Tätigkeit prägen, sei es in Unternehmen o.ä. oder im wissenschaftlichen Bereich. Hierzu zählen besonders Präsentationen, Vorträge, Referate und schriftliche Ausarbeitungen. Vereinzelt kommen, im Interesse der Vollständigkeit der Wissensaneignung, auch Tests, mündliche Prüfungen oder Klausuren zum Einsatz.

Die Studierenden bewerten die Prüfungsorganisation positiv. Es wird gut kommuniziert, welche Voraussetzungen für die Zulassung zur Prüfung notwendig sind. Nach Auskunft der Studierenden gibt es teilweise Probleme mit der Anmeldung zu Wahlpflichtmodulen – manche dieser Module waren schon am Anfang des Semesters voll belegt. Im Sinne der Chancengleichheit und Transparenz sollte die Anmeldung zu den Wahlmodulen möglichst auf der zentralen Fachbereichsebene erfolgen. Im diesem Zusammenhang sollte auch dafür Sorge getragen werden, dass das derzeitige

Kapazitätsniveau des verfügbaren Personals im Prüfungsamt sowie der Abteilung in Fragen des akademischen Austausches ausgebaut wird.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen und in besonderen Lebenslagen ist in den fachspezifischen Prüfungsordnungen geregelt. Anerkennungsregelungen nach der Lissabon-Konvention sind in den jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnungen der Studiengänge ebenso definiert wie Regelungen zur Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen. Die Anerkennung des Auslandsjahres in den international ausgerichteten Bachelorstudiengängen ist in den jeweiligen Ordnungen des obligatorischen Auslandsjahres geregelt.

Die Gutachtergruppe bewertet die Prüfungsbelastung im Wesentlichen als angemessen. Die Prüfungen in den Studiengängen sind durchgängig kompetenzorientiert gestaltet und gut organisiert. Durch die hohe Varianz an Prüfungsformen wird den unterschiedlichen Qualifikationszielen durchaus Rechnung getragen.

4.4. Transparenz und Dokumentation

Der Gutachtergruppe lagen sämtliche studienrelevanten Dokumente zu den Studiengängen wie Diploma Supplement, Zeugnisse, Transcript of Records und Modulhandbücher vor und sind auch den Studierenden und Studieninteressierten verfügbar. Die Studien- und Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen und sind verkündet. Die relative ECTS-Note ist im Diploma Supplement ausgewiesen. In den Studien- bzw. Prüfungsordnungen muss noch die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt festgehalten werden.

Für alle Studiengänge liegen vollständige Modulbeschreibungen vor. Diese sind von der Website des Fachbereichs aus erreichbar. Neben den Angaben zu Inhalten und Qualifikationszielen, Literatur, Lehr-Lernformen, Häufigkeit des Angebots wird auch der Arbeitsaufwand der Studierenden transparent dargestellt. Arbeitsstunden und ECTS-Punkte sind durchgehend ausgewiesen, die Präsenz- und Selbstlernzeiten sind quantitativ dargestellt und weitgehend nachvollziehbar. Die Modulgrößen sind angemessen; dies gilt auch für die wenigen kleineren Module mit drei ECTS-Punkten.

Die Modulbeschreibungen sind für alle Module enthalten, allerdings in unterschiedlicher Qualität ausformuliert. Für die Weiterentwicklung der Studiengänge sollte noch sichergestellt werden, dass alle Modulhandbücher kompetenzorientierter beschrieben sind. Dabei sollten auch die überfachlichen Kompetenzen berücksichtigt werden. Darüber hinaus sollten die Modulbeschreibungen im Hinblick auf einen durchgängigen Formulierungsstil und eine vergleichbare Informationsdichte harmonisiert werden. Darüber hinaus sollten die Modulbeschreibungen für die internationalen Studiengänge auch in englischer Sprache den Studierenden zur Verfügung stehen.

Über die Internetseite der EAH Jena und des Fachbereichs sind alle erforderlichen Informationen zugänglich. Einige Unterlagen gibt es auch in Papierform und am Fachbereich erhältlich. Darüber

hinaus gibt es für jeden Studiengang eine Fachstudienberatung. Für die Praktikantenangelegenheiten sowie Internationale Angelegenheiten sind ebenso Ansprechpersonen benannt.

Die Beratungs- und Betreuungsangebote für die Studierenden sind als gut zu bewerten. Die allgemeine Studienberatung gibt Auskunft zu allgemeinen Fragen das Studium betreffend, fachspezifische Fragen werden von der Fachstudienberatung beantwortet. Die Studierenden berichteten von einer sehr guten Ansprechbarkeit der Lehrenden. Das Prüfungsamt berät bei Fragen rund um das Prüfungswesen. Die Betreuung während des obligatorischen Auslandsjahres, inklusive Praktika im Ausland, ist in den entsprechenden Ordnungsmittel der Studiengänge geregelt. Ausländische Studierende werden durch das International Office mit betreut, das auch Unterstützung für Studierende mit Interesse an einem Auslandsaufenthalt bietet.

4.5. Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

An der Hochschule gibt es verschiedene Maßnahmen, um allen Studierenden in unterschiedlichen Situationen angemessene Bedingungen zu gewährleisten. So gibt es Möglichkeiten zur Beurlaubung auf Grund von Mutterschutzfrist, Elternzeit oder Krankheit oder auch die Möglichkeit eines Teilzeitstudiums. In der Prüfungsordnung wird ein Nachteilsausgleich angeboten und für ausländische Studierende gibt es zusätzliche Betreuungsangebote.

Ferner verfügt die Hochschule über verschiedene Beratungsangebote sowie über einen „Gleichstellungsplan“, in dem weitere Maßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit aufgeführt sind.

Der Anteil der Studentinnen an den Gesamtstudierenden konnte einen positiven Aufwärtstrend verzeichnen. Dies wurde unter anderem durch eine gezielte Erweiterung des Studienangebotes erreicht. Im Sommersemester 2016 lag der Anteil weiblicher Studierender bei ca. 11 Prozent im Studiengang „WI - Digitale Wirtschaft“, bei 16 Prozent beim Studiengang „WI – Industrie“, bei 18 Prozent im Studiengang „E-Commerce“ und beim Studiengang „Umwelttechnik“ sowie „Umwelttechnik und Entwicklung“ bei 32,6 Prozent. Insbesondere mit dem Berufsprofil im Anschluss des Studiengangs Umwelttechnik und Entwicklung gelingt es, weibliche Studieninteressierte anzusprechen.

Der Fachbereich beteiligt sich regelmäßig am Girls Day und auch im Rahmen des Mentoring-Programmes wird gezielt auch auf Fragestellungen und Förderungen weiblicher Studierender eingegangen. Zur Gewinnung von weiteren Professorinnen werden bei jedem Berufungsverfahren qualifizierte Frauen ausdrücklich aufgefordert, sich zu bewerben. Die Gleichstellungsbeauftragte der EAH Jena achtet auf Chancengleichheit.

Für Studierende mit Familie existiert neben den Kitas des Studentenwerks seit 2008 eine flexible Kinderbetreuung „JUniKinder“, die in Zusammenarbeit mit der Friedrich-Schiller-Universität Jena und dem Studentenwerk Thüringen organisiert wird.

Studierenden mit gesundheitlicher Beeinträchtigung wird das Studium erleichtert. So werden z.B. bei Baumaßnahmen behindertengerechte Zugänge zu allen Ebenen realisiert. Die Position einer Behindertenvertretung (Servicestelle „Studieren mit Behinderung und chronischer Krankheit“) ist eingerichtet und besetzt. Im Prüfungswesen werden Behinderungen berücksichtigt, indem betroffene Kandidatinnen und Kandidaten auf Antrag entsprechend angemessene Prüfungsformen erhalten können.

4.6. Fazit

Die personellen, sachlichen sowie die räumlichen Ressourcen für die Durchführung und die Gewährleistung der Studiengänge bewertet die Gutachtergruppe als sehr gut. Die Organisation und Dokumentation wird ebenfalls positiv bewertet.

Die in der Zielstellung der Studiengänge formulierte anwendungsorientierte, praxisnahe Ausbildung wird durch eine Reihe von Kooperationen mit der regionalen Wirtschaft im Rahmen von Projekten, Laboren und nicht zuletzt durch die in Unternehmen angefertigten Abschlussarbeiten realisiert.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die individuelle Beratung und Betreuung der Studierenden gut geregelt ist. Ferner begrüßt die Gutachtergruppe das Engagement der Hochschule bezüglich Chancengleichheit und Nachteilsausgleich.

5. Qualitätsmanagement

5.1. Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung

Die EAH Jena arbeitet laut ihrer Auskunft bereits seit 2005 mit einem Qualitätsmanagementsystem (QMS) der „methodischen Vielfalt“, das gemeinsam mit der Fachhochschule Schmalkalden entwickelt wurde. Dieses soll, als modular aufgebautes System, neben den Bereichen Studium und Lehre unter anderem auch Forschung, Transfer und Verwaltung mit abdecken.

Die Verantwortung für das Qualitätsmanagement trägt die Hochschulleitung. Im Bereich Studium und Lehre trägt der Prorektor für Studium, Lehre und Weiterbildung die Verantwortung für die Umsetzung und Weiterentwicklung des QMS. Er wird dabei von den dafür ausgebildeten Qualitätsmanagementbeauftragten (QMB) und der EvaSys-Beauftragten unterstützt. In den einzelnen Fachbereichen sind die Qualitätsmanagementverantwortlichen (QMV) für die Umsetzung verantwortlich. Die Hochschule konnte darlegen, dass in den eingerichteten Gremien regelmäßig Fragestellungen zum Thema „Qualität“ besprochen werden.

Die EAH Jena verfügt sowohl auf zentraler Ebene als auch auf Fachbereichsebene über Organigramme, sodass die erforderlichen Organisations- und Entscheidungsstrukturen festgehalten sind.

Für den Zeitraum zwischen 2016 bis 2019 bestehen zwischen dem Land Thüringen und der EAH Jena Ziel- und Leistungsvereinbarungen, in denen auch Qualitätsziele verankert sind. Über die Erreichung dieser Ziele wird im Jahresbericht an das Ministerium berichtet. Der Bericht wird durch den Dekan unter Mitwirkung der Fachbereichsräte erstellt. Quantitative Daten aus diesem Bericht werden hochschulöffentlich zur Verfügung gestellt.

Studentische Daten zur Beurteilung des Erfolgs der Studiengänge werden kontinuierlich erhoben und ausgewertet. Ergänzt wird dies durch die Einbeziehung der Befragungen von Absolventinnen und Absolventen sowie Studienabbrechern.

Die kontinuierliche Verbesserung von Studium, Lehre und Verwaltung wird durch verschiedene Formen von Evaluierungen sichergestellt. Hierzu hat die Hochschule eine zentrale Evaluierungsordnung entwickelt, in der Verantwortlichkeiten, Prozesse und Maßnahmen zur Qualitätsverbesserung geregelt sind. Die Fachbereiche sollen auf Grundlage dieser Evaluierungsordnung ergänzende Evaluierungskonzepte auf Fachbereichsebene erarbeiten.

Gemäß der Evaluierungsordnung finden regelmäßig studentische Lehrevaluationen statt. Dabei muss mindestens ein Modul pro Semester und Studiengang evaluiert werden.

Ein wichtiger Bestandteil für die Verbesserung von Studium und Lehre sind speziell zugeschnittene Weiterbildungsangebote für Lehrende. Den Lehrenden der EAH Jena steht hier ein vielfältiges hochschuldidaktisches Angebot (Kurse, Zertifikatsprogramme oder Workshops) zur Verfügung. Für Neuberufene ist ein Umfang von 10 SWS Pflicht. Für andere Lehrende ist dies optional. Dabei kann durch die Lehrenden das Angebot „LehreLernen“ der Friedrich Schiller Universität Jena mit genutzt werden. Innerhalb des Programms werden neben Weiterbildungsmaßnahmen auch Coachings und ein Mentoringprogramm angeboten. Wünschenswert wären allerdings auch weitergehende Weiterbildungsangebote, die auch moderne Lehrmethoden mit umfassen. Auch wenn Neuberufene im Programm „LehreLernen“ eine verpflichtende hochschuldidaktische Ausbildung erfahren wäre es wünschenswert, die hochschuldidaktische Weiterbildung des gesamten Kollegiums weiter zu forcieren.

5.2. Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Nach Aussagen der Lehrenden und Programmverantwortlichen fließen die Ergebnisse der Evaluationen kontinuierlich in die Gestaltung der Studiengänge, die Organisation der Lehrveranstaltungen sowie die Studierbarkeit und Prüfungsbelastung für die Studierenden ein. Dies wird allerdings nur eingeschränkt von den Studierenden bestätigt. In der vorliegenden Form erscheint insbesondere die Durchführung der Evaluationen von Lehrveranstaltungen aus Sicht der Studierenden eher wie ein Pflichtprogramm denn als eine nachhaltige Qualitätsmaßnahme.

Es ist empfehlenswert, die Ergebnisse der Evaluationen und anderer Analyseinstrumente, die daraus abgeleiteten Maßnahmen und deren Wirksamkeit im Sinne eines systematischen Feedbackprozesses innerhalb des Fachbereichs stärker transparent und nachvollziehbar zu machen. Auch in der Selbstdokumentation werden nur vereinzelt Maßnahmen aufgeführt, diese beschränken sich im Wesentlichen auf die Anpassung von Studieninhalten im Rahmen der Reakkreditierung. In den Gesprächen vor Ort wurden von Lehrenden und Programmverantwortlichen durchaus einige sehr konkrete Beispiele für durchgeführte Maßnahmen und deren Wirksamkeit erläutert. Die Ergebnisse der Maßnahmen finden sich implizit dann auch an entsprechenden Stellen der Selbstdokumentation, allerdings nicht im Kontext des Qualitätsmanagementprozesses. Die Effektivität des Qualitätsmanagementsystems kann daher nicht abschließend bewertet werden.

5.3. Fazit

Das existierende Qualitätsmanagementsystem der EAH Jena wurde in den letzten Jahren kontinuierlich ausgebaut. Es ist grundsätzlich zentral organisiert und hochschulübergreifend standardisiert, ergänzt durch fachbereichsspezifische Ausprägungen.

Im Rahmen des QMS kommt eine Vielzahl von Instrumenten zum Einsatz. Positiv zu bewerten ist dabei insbesondere die Nachhaltigkeit des Qualitätsmanagementsystems durch kontinuierliches Hinterfragen und Anpassen der eingesetzten Methoden. Der Informationsaustausch zwischen der zentralen und den dezentralen QM-Stellen sollte verbessert werden (bspw. in Form eines Logbuchs oder Entscheidungstabelle). Dabei sollten insbesondere die Weiterentwicklungen der Studiengänge dokumentiert werden. Ferner sollten die Ergebnisse und daraus abgeleiteten Maßnahmen an die Studierenden besser kommuniziert werden um u.a. die Akzeptanz der QS-Prozesse und die Motivation für die studentische Mitwirkung zu verbessern.

6. Bewertung der Umsetzung von „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009 in der jeweils gültigen Fassung

Die begutachteten fünf Bachelor- und zwei Masterstudiengänge entsprechen den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 16.02.2017, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung dieser Dokumente durch den Akkreditierungsrat (Kriterium 2 „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“). Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010. Das AR-Kriteriums „Transparenz und Dokumentation“ (Kriterium 8) ist bisher nicht vollständig erfüllt. Hinsichtlich des Kriteriums 8 ist die Anzahl der Stunden pro ECTS-Punkt in den Ordnungsmittel aufzunehmen.

Die Kriterien „Qualifikationsziele“ (Kriterium 1), „Studiengangskonzept“ (Kriterium 3), „Ausstattung“ (Kriterium 7), „Studierbarkeit“ (Kriterium 4), „Prüfungssystem“ (Kriterium 5), „Studiengangbezogene Kooperationen“ (Kriterium 6), „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“ (Kriterium 9) sowie „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ (Kriterium 11) sind erfüllt. Das Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ ist in dem weiterbildenden berufsbegleitenden Studiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) erfüllt. Das Kriterium ist für die weiteren Studiengänge nicht zutreffend.

7. Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt die Akkreditierung der Studiengänge „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International“ (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft“ (vormals Wirtschaftsingenieurwesen Informationstechnik) (B.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.), „Wirtschaftsingenieurwesen - berufsbegleitend“ (M.Sc.), „E-Commerce“ (B.Sc.), „Umwelttechnik (B.Sc.)“, „Umwelttechnik und Entwicklung“ (B.Sc.) mit einer Auflage.

Allgemeine Auflage:

- Die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt ist in den Studien-/ Prüfungsordnungen festzuhalten.

IV. Beschluss der Akkreditierungskommission von ACQUIN¹

1. Akkreditierungsbeschluss

Die Hochschule hat auf eine Stellungnahme verzichtet. Auf der Grundlage des Gutachterberichts und der Stellungnahme der Fachausschüsse fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 25. September 2018 folgende Beschlüsse:

Die Studiengänge werden mit folgender allgemeinen Auflage akkreditiert:

- **Die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt ist in den Studien-/ Prüfungsordnungen festzuhalten.**

Allgemeine Empfehlungen:

- Die Qualifikationsziele der Studiengänge sollten in den Studienordnungen spezifiziert werden.
- Es sollte sichergestellt werden, dass alle Modulhandbücher (Vollzeitstudiengänge) deutlich kompetenzorientierter beschrieben sind. Dabei sollten auch die überfachlichen Kompetenzen berücksichtigt werden. Darüber hinaus sollten die Modulbeschreibungen im Hinblick auf einen durchgängigen Formulierungsstil und eine vergleichbare Informationsdichte harmonisiert werden.
- Die Anmeldung zu den Wahlmodulen sollte auf der zentralen Fachbereichsebene erfolgen.
- Aufgrund der Zielsetzung des Fachbereichs sollte dafür Sorge getragen werden, dass das derzeitige Kapazitätsniveau des verfügbaren Personals im Prüfungsamt sowie der Abteilung in Fragen des akademischen Austausches ausgebaut wird.
- Es sollte eine homogene fachbezogene E-Learning-Strategie entwickeln und für die diesbezügliche Qualifizierung der Lehrenden gesorgt werden.
- Der Informationsaustausch zwischen der zentralen und den dezentralen QM-Stellen sollte verbessert werden (bspw. in Form eines Logbuchs oder Entscheidungstabelle). Dabei sollten insbesondere die Weiterentwicklungen der Studiengänge dokumentiert werden. Ferner soll-

¹ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

ten die Ergebnisse und daraus abgeleiteten Maßnahmen an die Studierenden besser kommuniziert werden um u.a. die Akzeptanz der QS-Prozesse und die Motivation für die studentische Mitwirkung zu verbessern.

Allgemeine Empfehlungen für Bachelorstudiengänge:

- Die Angaben zu den Prüfungen in den Modulbeschreibungen sollten hinsichtlich der Art und Dauer konkreter gefasst werden.
- Die Modulbeschreibungen für die internationalen Studiengänge sollten auch in englischer Sprache den Studierenden zur Verfügung stehen.
- Die Passfähigkeiten der Grundlagenmodule (Mathematik, Statistik, Physik, Sprachen) sollte sichergestellt werden.

Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Industrie International“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2023 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufлагenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme

der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Wirtschaftsingenieurwesen (M.Sc., berufsbegleitend)

Der Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen Berufsbegleitend“ (M.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen erstmalig akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2023

akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

E-Commerce (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „E-Commerce“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Das Angebot der Lehrveranstaltungen auf Englisch sollte ausgebaut werden.

Umwelttechnik (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Umwelttechnik“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die studiengangsbezogenen Statistiken sollten aktualisiert werden.

Umwelttechnik und Entwicklung (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Umwelttechnik und Entwicklung“ (B.Sc.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 24. Juli 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 24. November 2018 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die studiengangsbezogenen Statistiken sollten aktualisiert werden.

2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflagen ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 3. Dezember 2019 folgenden Beschluss:

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen – Industrie“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen (Industrie) – International“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen - Digitale Wirtschaft“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Masterstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ (M.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Masterstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen – berufsbegleitend“ (M.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Umwelttechnik“ (B.Sc) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Umwelttechnik und Entwicklung“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „E-Commerce“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.