



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengänge
Verfahrenstechnik
Umwelt- und Energieprozesstechnik
***Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens-
und Energietechnik***

an der
Universität Magdeburg

Audit zum Akkreditierungsantrag für
die Bachelor- und Masterstudiengänge
Verfahrenstechnik
Umwelt- und Energieprozesstechnik
Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik -
an der Universität Magdeburg
im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN
am 16. und 17. Juni 2011

Beantragte Qualitätssiegel

Die Hochschule hat folgende Siegel im Zuge des vorliegenden Verfahrens beantragt:

- ASIIN-Siegel für Studiengänge
 - Siegel der Stiftung zur Akkreditierung von Studiengängen in Deutschland
-

Gutachtergruppe

| | |
|--|--|
| Prof. Dr.-Ing. Burkhard Egerer | Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg |
| Julia Frey | Studierende der Universität Kaiserslautern |
| Prof. Dr.-Ing. Stephan Kabelac | Helmut-Schmidt Universität |
| Dr.-Ing. Jürgen Kussi | Bayer Technology Services |
| Prof. Dr. rer.nat. Karl-Heinz Waldmann | Karlsruher Institut für Technologie |

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Marleen Haase

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| A | Vorbemerkung | 4 |
| B | Gutachterbericht | 5 |
| B-1 | Formale Angaben..... | 5 |
| B-2 | Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung..... | 6 |
| B-3 | Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung | 15 |
| B-4 | Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung | 18 |
| B-5 | Ressourcen..... | 19 |
| B-6 | Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen | 22 |
| B-7 | Dokumentation & Transparenz..... | 23 |
| B-8 | Diversity & Chancengleichheit..... | 25 |
| B-9 | Perspektive der Studierenden | 26 |
| C | Nachlieferungen | 26 |
| D | Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (01.08.2011) | 26 |
| E | Bewertung der Gutachter (08.08.2011) | 29 |
| E-1 | Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN | 31 |
| E-2 | Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats..... | 32 |
| F | Stellungnahme der Fachausschüsse | 34 |
| F-1 | Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (08.09.2011) | 34 |
| F-2 | Stellungnahme des Fachausschusses 06 – „Wirtschaftsingenieurwesen“ (09.09.2011)..... | 37 |
| G | Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.09.2011) 40 | |
| G-1 | Entscheidung zur Vergabe des Siegels der ASIIN..... | 40 |
| G-2 | Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats | 40 |

A Vorbemerkung

Am 16. und 17. Juni 2011 fand an der Universität Magdeburg das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik und 06 – Wirtschaftsingenieurwesen der ASIIN zugeordnet. Prof. Kabelac übernahm das Sprecheramt.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen:

Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der Universität Magdeburg statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der Hochschule in der Fassung vom 03.12.2010 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

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

B Gutachterbericht

B-1 Formale Angaben

| a) Bezeichnung & Abschlussgrad | b) Profil | c) Konsekutiv / Weiterbildend (nur für Master) | d) Studiengangs- form | e) Dauer & Kreditpkte. | f) Erstmal. Beginn & Aufnahme | g) Aufnah- mezahl |
|--|---------------------------|---|-----------------------------|------------------------------|--|---|
| Verfahrenstechnik B.Sc. | n.a. | n.a. | Vollzeit | 7 Semester 210 CP | WS 2007 WS | Über alle Studien- gänge hinweg ca. 300 |
| Umwelt- und Ener- gieprozesstechnik B.Sc. | n.a. | n.a. | Vollzeit | 7 Semester 210 CP | WS 2007 WS | |
| Wirtschaftsingeni- eurwesen für Verfah- rens- und Energie- technik B.Sc. | n.a. | n.a. | Vollzeit | 7 Semester 210 CP | WS 2007 WS | |
| Verfahrenstechnik M.Sc. | forschungsorien- tiert | konsekutiv | Vollzeit | 3 Semester 90 CP | WS 2007 WS/SS | |
| Umwelt- und Ener- gieprozesstechnik M.Sc. | forschungsorien- tiert | konsekutiv | Vollzeit | 3 Semester 90 CP | WS 2007 WS/SS | |
| Wirtschaftsingeni- eurwesen für Verfah- rens- und Energie- technik M.Sc. | forschungsorien- tiert | konsekutiv | Vollzeit | 3 Semester 90 CP | WS 2007 WS/SS | |

Zu a) Die Gutachter halten die **Bezeichnung** des Studiengangs angesichts der angestrebten Studienziele und -inhalte grundsätzlich für angemessen.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Zu b) *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Hinsichtlich des **Profils** sehen die Gutachter, dass die Lehrenden über ausgewiesene Forschungsaktivitäten verfügen und eine gute Verknüpfung der Forschung mit der Lehre vorherrscht. Die Gutachter betrachten die Einordnung der Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik als forschungsorientiert für gerechtfertigt

Zu c) *Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2)*

Die Gutachter bewerten die Einordnung der Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik als konsekutiv als gerechtfertigt.

Zu d) bis g) Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Studiengangsform, Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle zur Kenntnis und beziehen diese Angaben in ihre Gesamtbewertung ein. Hinsichtlich der Zielzahlen liegen den Gutachtern nicht die Zielzahlen sondern die realen Zahlen der Studienanfänger vor. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule nachvollziehen, dass keine konkreten Zielzahlen für die einzelnen Studiengänge vorliegen, da kein Numerus Clausus besteht und somit jeder Interessent, der die entsprechenden Zugangs- und Zulassungskriterien erfüllt, aufgenommen werden muss. Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass in der Regel pro Jahr insgesamt ca. 300 Studierende in der Fakultät neu zugelassen werden.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.10)

Trifft nicht zu.

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule keine **Studiengebühren**. An Entgelten sind die üblichen Semesterbeiträge (Entrichtung von Gebühren und Beiträgen einschließlich der Sozialbeiträge zum Studentenwerk etc.) gemäß den entsprechenden Beitrags- und Entgeltordnungen zu entrichten.

Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis und ziehen diese Angabe in ihre Gesamtbetrachtung mit ein.

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung

Als **Ziele und Lernergebnisse der Studiengänge** gibt die Hochschule folgendes an:

Die Absolventen aller Bachelorstudiengänge sollen Fachkenntnisse sowie die Fähigkeit erworben haben, nach wissenschaftlichen Methoden selbständig zu arbeiten. Außerdem sollen sie sich in die vielfältigen Aufgaben der auf Anwendung, Forschung und Entwicklung bezogenen Tätigkeitsfelder selbstständig einarbeiten und die häufig wechselnden Aufgaben bewältigen können, die im Berufsleben auftreten. Die Absolventen und die Absolventinnen sollen u. a. folgende Kompetenzen erhalten: Abstraktionsvermögen und selbstständiges Erkennen von Problemen und Lösungswegen, ganzheitliche Betrachtung von technischen Zusammenhängen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen, Befähigung zu lebenslangem Lernen und Interdisziplinarität.

Der Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik zielt auf die Befähigung zur multiskaligen Modellierung und Simulation technischer Prozesse auf verschiedenen skalierten, mikroskopischen bis makroskopischen Betrachtungsebenen. Der Studieninhalt ist nach Angaben der

Hochschule auf die Erarbeitung umfangreicher Kompetenzen in der physikalisch begründeten Auslegung von Prozessen und Verfahren, Apparaten, Maschinen und Anlagen der Stoffwirtschaft ausgerichtet. Die Studierenden sollen in der Lage sein, die Ergebnisse von Laborversuchen in den Produktionsmaßstab zu übertragen. Sie sollen in großem Umfang vertiefte Kenntnisse in ingenieurwissenschaftlichen und technischen Grundlagen besitzen. Absolventen des Bachelorstudiengangs Verfahrenstechnik sollen ein breites Verständnis der Naturwissenschaften und der Mathematik erworben haben. Sie sollen in der Lage sein, diese Grundlagen anzuwenden und weiter zu entwickeln, um die Prozesse der mechanischen, thermischen und chemischen Stoffwandlung zu verstehen und aktiv zu gestalten.

Der Bachelorstudiengang Umwelt- und Energieprozesstechnik soll die Absolventen befähigen, mit Hilfe einer Kombination aus experimentellen Techniken mit modernen Methoden der Modellierung, Simulation und Prozessführung die industrielle Produktion und die Energieversorgung umweltfreundlich und nachhaltig zu gestalten. Die Studierenden sollen Kenntnisse zur Reinigung von Wasser, Boden und Luft, das Recycling, die Nutzung von Reststoffen, die Weiterentwicklung von regenerativen Energiequellen sowie eine effiziente Energienutzung erworben haben. Die Studierenden sollen Grundlagenkompetenzen der Naturwissenschaften und Mathematik besitzen. Die Absolventen sollen darauf aufbauend alle ein Verfahren (System) ausmachenden Elemente (Prozesse, Teilprozesse, Mikroprozesse, elementaren Grundvorgänge) und deren Zusammenwirken in einer ganzheitlichen Analyse betrachten können.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik hat zum Ziel, die Studierenden auf technischen und auf wirtschaftlichen Feldern auszubilden. Die Absolventen sollen wesentliche naturwissenschaftliche, ingenieurtechnische sowie wirtschaftswissenschaftliche Grundlagenkompetenzen haben, Kenntnisse darüber besitzen, wie Produkte ökonomisch erzeugt werden und Kenntnisse erworben haben wie Energiesysteme wirtschaftlich gestaltet werden müssen hinsichtlich Effizienz und Nachhaltigkeit sowie Reduzierung von CO₂-Emissionen. Überdies sollen sie in der Lage sein, Produkte auf hohem technischem Niveau mit guten ökonomischen Parametern zu entwickeln.

Die Absolventen aller Masterstudiengänge können Probleme wissenschaftlich analysieren und lösen, auch wenn sie unüblich oder unvollständig definiert sind und konkurrierende Spezifikationen aufweisen. Sie können komplexe Problemstellungen aus einem neuen oder in der Entwicklung begriffenen Bereich abstrahieren und formulieren, innovative Methoden bei der grundlagenorientierten Problemlösung anwenden und neue wissenschaftliche Methoden entwickeln. Sie sind in der Lage, Konzepte und Lösungen zu grundlagenorientierten, zum Teil aus unüblichen Fragestellungen - ggf. unter Einbeziehung anderer Disziplinen - zu entwickeln, neue Produkte, Prozesse und Methoden zu kreieren und zu entwickeln, ihr ingenieurwissenschaftliches Urteilsvermögen anzuwenden, um mit komplexen, möglicherweise

unvollständigen Informationen zu arbeiten, Widersprüche zu erkennen und mit ihnen umzugehen. Die Absolventen sind überdies befähigt, Informationsbedarf zu erkennen, Informationen zu finden und zu beschaffen, theoretische und experimentelle Untersuchungen zu planen und durchzuführen, Daten kritisch zu bewerten und daraus Schlüsse zu ziehen sowie die Anwendung von neuen und aufkommenden Technologien zu untersuchen und zu bewerten. Schließlich sind die Absolventen in der Lage, Wissen aus verschiedenen Bereichen methodisch zu klassifizieren und systematisch zu kombinieren sowie mit Komplexität umzugehen, sich systematisch und in kurzer Zeit in neue Aufgaben einzuarbeiten, auch nichttechnische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen. Sie können Lösungen, die einer vertieften Methodenkompetenz bedürfen, erarbeiten.

Der Masterstudiengang Verfahrenstechnik zielt darauf ab, die Entwicklung umfangreicher Kompetenzen zur Erkennung und effektiven Lösung von verfahrenstechnischen Problemen mit neuesten Methoden auf hohem wissenschaftlichem Niveau zu vermitteln. Die Absolventen des Masterstudiengangs sollen die umfangreichen Kompetenzen zur Erkennung und insbesondere zur effektiven Lösung verfahrenstechnischer Probleme mit neuen methodischen Werkzeugen erwerben. Die Absolventen sollen in der Lage sein, stoffliche Produkte, Prozesse (Apparate, Maschinen), Verfahren (Anlagen) eigenverantwortlich zu entwickeln sowie stoffwirtschaftliche Betriebe effizient zu planen, zu gestalten, zu optimieren und technisch zu bewerten. Die Absolventen sollen wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden kennen, mit dem Ziel Kompetenzen und Fähigkeiten zur wissenschaftlich kreativen Arbeit zu erlangen.

Der Masterstudiengang Energie- und Umweltprozesstechnik zielt auf die Vermittlung wissenschaftlicher Kompetenzen zur eigenverantwortlichen Lösung von komplexen Aufgabenstellungen im Bereich der Umwelt- und Energieprozesstechnik auf hohem wissenschaftlichem Niveau. Mit modernen Methoden der Modellierung, Simulation und Prozessführung sollen die Absolventen in der Lage sein, die industrielle Produktion und die Energieversorgung federführend umweltfreundlicher und nachhaltig zu gestalten. Die Absolventen des Masterstudiengangs sollen die Kompetenz erwerben, Probleme der stofflich orientierten Umwelt- und Energieprozesstechnik zu erkennen und mit neuen methodischen Werkzeugen zu lösen. Die Absolventen sollen in der Lage sein, stoffliche Produkte, Prozesse (Apparate, Maschinen), Verfahren (Anlagen) der Umwelt- und Energieprozesstechnik eigenverantwortlich zu entwickeln sowie stoffwirtschaftliche Betriebe zu planen, zu gestalten und technisch zu bewerten. Sie sollen mit dem Studiengang auch die Befähigung zur Fortführung der wissenschaftlichen Arbeit innerhalb einer Promotion erlangen.

Die Zielstellung des Masterstudienganges Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik ist es, die Absolventen in die Lage zu versetzen, für Erzeugnisse oder Ver-

fahren die Zielfunktionen Funktionalität, Qualität und Wirtschaftlichkeit mit wissenschaftlich neuen Methoden zu optimieren. Sie sollen überdies Energiesysteme auf hohem wissenschaftlichem Niveau hinsichtlich Effizienz und Nachhaltigkeit sowie der Reduzierung von CO₂-Emissionen wirtschaftlich gestalten können. Die Absolventen sollen dabei wissenschaftlich-technische mit wirtschaftlicher Kompetenz verbinden können.

Die Studienziele und Lernergebnisse sind verankert.

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung des Studienabschlusses ist nach Ansicht der Gutachter angemessen. Sie merken an, dass das Studienangebot in der Fakultät vergleichsweise breit ist und die Zielstellungen der Studiengänge sich teilweise ähneln. Die Hochschule räumt dies ein, begründet diese Entscheidung aber damit, dass die Anzahl der Studierenden dadurch insgesamt erhöht werden konnte. Die Gutachter begrüßen, dass durch die Studiengangsbezeichnungen der jeweiligen Studiengänge als auch in der Kommunikation mit den Studienbewerbern die unterschiedlichen Ziele der Studiengänge transparent gemacht werden. Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule sich bewusst für eine höhere Vielfalt an Studiengängen entschieden hat, die dann jedoch innerhalb des Studiengangs weniger Wahlmöglichkeiten bieten. Jedoch besteht laut Auskunft der Hochschule die Möglichkeit zwischen den Studiengängen zu wechseln, was bisher von den Studenten allerdings kaum wahrgenommen wurde.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert. Zudem werden nach dem Urteil der Gutachter die studiengangsbezogenen Lernergebnisse und die sprachliche Ausrichtung der Lehrveranstaltungen in der Studiengangsbezeichnung reflektiert.

Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2):

Mit den Qualifikationszielen (angestrebten Lernergebnissen) werden auch die Bereiche „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement“ und „Persönlichkeitsentwicklung“ durch die Fähigkeit nichttechnische Auswirkungen der Ingenieur Tätigkeit systematisch zu reflektieren und in ihr Handeln verantwortungsbewusst einzubeziehen, die Fähigkeit zum lebenslangen Lernen sowie durch die in Gruppen zu bearbeitenden praxisorientierten Projekte zu erwerbende Team- und Kommunikationsfähigkeit abgedeckt.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch verankert. Das Modulhandbuch steht laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge in den einzelnen Modulen systematisch konkretisiert. Aus den Modulbeschreibungen ist durchgängig erkennbar, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2) sind nicht erforderlich.

Die **Arbeitsmarktperspektiven** für Absolventen stellen sich aus Sicht der Hochschule folgendermaßen dar:

Die Absolventen der Bachelorstudiengänge sollen auf Grund des Ausbildungsspektrums für einen Einsatz in der produzierenden Industrie prädestiniert sein, indem die Bachelorstudiengänge bewusst auf die zahlreichen Einsatzfelder orientiert sind, welche Fachkenntnisse aus den ingenieurtechnischen Anwendungsbereichen erfordern. Als Berufsfelder für die Bachelorstudiengänge werden Chemie, Pharmazie, Energietechnik, Papier, Textil, Baustoffe, Umwelttechnik, Kältetechnik, Futter-, Nahrungs- und Genussmittel, Metallurgie, Keramik, Biotechnik, Anlagenbau sowie Forschung und Entwicklung gesehen.

Der Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik soll berufliche Perspektiven in der chemischen und pharmazeutischen Industrie, der Futter-, Nahrungs- und Genussmitteltechnik, Werkstofftechnik, Apparate-, Maschinen- und Anlagenbau, Gebäudetechnik, Wärme und Kältetechnik, Medizinische Technik, Metallurgie sowie der Rohstoffwirtschaft bieten.

Der Bachelorstudiengang Umwelt- und Energieprozesstechnik soll berufliche Perspektiven in allen Industriezweigen mit Umweltauflagen, in der Umwelttechnikindustrie, in der Energietechnik und in Behörden eröffnen.

Der Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik soll in der Verfahrenstechnik und Energiewirtschaft Perspektiven haben, da bereits in der Projektierungsphase die wirtschaftlichen Aspekte einfließen müssen.

Die Absolventen der Masterstudiengänge sollen auf Grund des Ausbildungsspektrums für einen Einsatz in der produzierenden Industrie prädestiniert sein, wobei das Studium auf zahlreiche, besonders verantwortungsvolle Einsatzfelder orientiert ist. Durch den Abschluss als Master sollen die Absolventen darüber hinaus explizit auf anspruchsvolle Aufgaben in der industriellen, akademischen oder industrienahen Forschung sowie in der Lehre an Universitäten oder Fachhochschulen vorbereitet werden. Weiterhin sollen die Absolventen auch klassische Tätigkeitsfelder in der Industrie oder der öffentlichen Verwaltung besetzen können.

Die Nachfrage nach gut ausgebildeten Ingenieuren soll laut Antragsunterlagen weiterhin enorm hoch sein. Die Hochschule gibt an, dass Unternehmen direkt in der Fakultät nach Absolventen nachfragen und auch Bindungen der zukünftigen Absolventen an Firmen vereinbart werden. Des weiteren beruft sich die Hochschule auf einen hohen Bedarf, der daraus ersichtlich ist, dass eine Vielzahl der ausländischen Absolventen des englischsprachigen

Masterstudienganges in Deutschland Stellen bekommen haben und bisher alle Absolventen zwischen mehreren Stellenangeboten wählen konnten.

Der **Praxisbezug** soll in den Bachelor- und den Masterstudiengängen durch ein Berufspraktikum, der praxisorientierten Bachelorarbeit, Praktika in den Laboren, Projektarbeiten und Exkursionen hergestellt werden.

Die Gutachter halten die dargestellten Arbeitsmarktperspektiven in den genannten Berufsfeldern unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für angemessen. Ihrer Einschätzung nach eröffnen die angestrebten Qualifikationen eine angemessene berufliche Perspektive in den genannten Bereichen.

Den Anwendungsbezug in den vorliegenden Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozessstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik bewerten die Gutachter als angemessen, um die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen vorzubereiten.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1) sind nicht erforderlich.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge sind im Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (27 HSG LSA) und in der Immatrikulationsordnung der Hochschule verankert. Voraussetzung zu den Studiengängen ist demnach die allgemeine Hochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder ein vergleichbarer ausländischer Abschluss. Es wird überdies empfohlen, einen mindestens achtwöchigen Teil des für den Studienabschluss erforderlichen Industriepraktikums bereits vor Beginn des Studiums zu absolvieren. Besonders befähigte Berufstätige können ihre Studienbefähigung für spezifische Studiengänge in einer Feststellungsprüfung nachweisen.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Masterstudiengänge ist neben den Regelungen im Hochschulgesetz des Landes-Sachsen-Anhalt (27 HSG LSA) der qualifizierte Abschluss eines 7-semesterigen Bachelorstudienganges mit der entsprechenden Fachrichtung. Absolventen eines fachlich ähnlich ausgerichteten Bachelorstudienganges können laut Studienordnung im Fall ihrer besonderen Eignung unter Auflagen zugelassen werden. Die Feststellung der Eignung obliegt dem zuständigen Prüfungsausschuss. Absolventen eines Bachelorstudienganges müssen die Bachelorarbeit sowie Module im Umfang von mindestens 30 ECTS mit gut oder besser abgeschlossen haben. Studierende der Bachelorstudiengänge noch ohne Abschluss können im Ausnahmefall vorläufig zugelassen werden, falls nicht mehr als 15 CP offen sind und Module im Umfang von 45 ECTS mit mindestens gut (2,3) abgeschlossen wurden. Über die Zulassung in den fachverwandten Fachrichtungen und den Erwerb weiterer Kreditpunkte bei Bachelorabschlüssen mit 180 CP entscheidet der Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss kann Auflagen aus dem Brückenmodulkatalog erteilen, die in der Regel bis zum Ende des ersten Semesters erfüllt werden müssen. Es werden überdies hinreichende Kenntnisse der englischen Sprache vorausgesetzt.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken.

Für die vorliegenden Bachelorstudiengänge wird jeweils empfohlen, 8 Wochen des 20-wöchigen Industriepraktikums vor Beginn des Studiums zu absolvieren. Grundsätzlich sind alle verpflichtenden Bestandteile des Curriculums entsprechend ihres Arbeitsaufwands zu kreditieren. Die Gutachter stellen fest, dass das Industriepraktikum mit insgesamt 15 Kreditpunkten bewertet ist, das 12 Wochen Arbeitsbelastung entspricht. Sie kommen somit zu dem Schluss, dass der Teil, der als Vorpraktikum empfohlen wird nicht kreditiert wird. Allerdings müsste er deutlicher als – in Ausnahmefällen auch nachholbare – Zugangsvoraussetzung gekennzeichnet werden. Aus den Gesprächen mit den Studierenden erfahren die Gutachter überdies, dass das Vorpraktikum nur schwierig im Rahmen des Studiums absolvierbar ist und de facto vorab durchgeführt werden muss. Die Hochschule räumt in dieser Hinsicht ein, dass das Vorpraktikum bisher nicht als Zulassungsvoraussetzung fixiert wurde, um allen Studieninteressierten zu ermöglichen, sich für die vorliegenden Bachelorstudiengänge zu bewerben. Die Gutachter sehen gleichzeitig eine hohe Abbrecherquote in den ersten zwei Semestern, die ihrer Einschätzung nach auch an der zeitlichen Belastung durch die Nachholung des Vorpraktikums liegt und die durch diese Zulassungsvoraussetzung reduziert werden könnte. Nach Ansicht der Gutachter muss daher der nicht-kreditierte Anteil des Industriepraktikums, der als Vorpraktikum deklariert wird und dessen Ableistung vor dem Studienbeginn empfohlen wird, als Zulassungsvoraussetzung zum Studium ausgewiesen werden. Sollte an einem Industriepraktikum von insgesamt 20 Wochen als Bestandteil des Studiengangs festgehalten werden, muss es in seiner Gesamtheit integriert und betreut sowie entsprechend des Arbeitsaufwandes kreditiert werden.

Die Gutachter hinterfragen die als Zulassungsvoraussetzung für die vorliegenden Bachelorstudiengänge geregelte Feststellungsprüfung für sogenannte besonders befähigte Berufstätige. Sie nehmen zur Kenntnis, dass es an der Hochschule eine entsprechende Ordnung gibt, in der dies entsprechend der Landesvorgaben geregelt ist. Besonders befähigte Berufstätige sind laut Auskunft der Hochschule Personen mit abgeschlossener Berufsausbildung oder Meister, die jedoch keine Hochschulreife vorweisen können.

Die Gutachter bemerken überdies, dass die Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge mit einer mit mindestens gut bestandenen Bachelorarbeit und mit gut oder besser abgeschlossenen Modulen im Umfang von mindestens 30 ECTS relativ niedrig angesetzt sind. Die Hochschule räumt ein, dass verglichen mit den ehemaligen Diplomabschlüssen diese Zulassungsvoraussetzung sehr großzügig ist, jedoch verglichen mit dem Vordiplom dies als angemessen angesehen wird. Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Hochschule daran interessiert ist, Studierende für die Masterstudiengänge zu gewinnen bzw. den Studierenden in den Bachelorstudiengängen einen Übergang in die konsekutiven Masterstudiengänge zu erleichtern.

Der Ausgleich fehlender Zulassungsvoraussetzungen für die Masterstudiengänge ist nach Ansicht der Gutachter transparent geregelt.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium, 2.2, 2.3, 2.4):

Es ist sichergestellt, dass für den Masterabschluss unter Einbeziehung des ersten berufsqualifizierenden Abschlusses in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden. Für Studierende, die mit weniger als 210 ECTS-Punkten den Masterstudiengang aufnehmen, ist durch Angleichungssemester gewährleistet, dass sie die entsprechende Qualifikation erreichen.

Die Hochschule berücksichtigt bei der Anerkennung von Qualifikationen die Lissabon Konvention.

Das **Curriculum** der Bachelorstudiengänge besteht aus drei Bereichen: dem Kern mit Modulen, die in allen Bachelorstudiengängen der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik obligatorisch sind; dem Pflichtbereich mit Modulen, die im jeweiligen Studiengang obligatorisch sind und dem Wahlpflichtbereich, in dem die Studierenden aus einer bestimmten Auswahl an Modulen wählen und somit eigene Schwerpunkte setzen können.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Verfahrenstechnik beinhaltet Module in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, verfahrenstechnische Grundlagen und Berufspraktisches Training, welches die Projektarbeit, Nicht-technische Fächer, das Industriepraktikum und die Bachelorarbeit beinhaltet.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Umwelt- und Energieprozesstechnik beinhaltet Module in den Bereichen Mathematik, Naturwissenschaften, ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, umwelt- und energieprozesstechnische Grundlagen und Berufspraktisches Training, welches die Projektarbeit, nicht-technische Fächer, das Industriepraktikum und die Bachelorarbeit beinhaltet.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik beinhaltet Module im Bereich Mathematik, Naturwissenschaften, wirtschaftliche Grundlagen, verfahrens- und energietechnische Grundlagen und Berufspraktisches Training, welches die Projektarbeit, nicht-technische Fächer, das Industriepraktikum und die Bachelorarbeit beinhaltet.

Die Bachelorstudiengänge werden mit einer Bachelorarbeit inklusive Kolloquium im Umfang von 15 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Verfahrenstechnik besteht aus Pflichtfächern (Systemverfahrenstechnik, Dynamik komplexer Strömungen, Transportvorgänge in dispersen Feststoffsystemen, Simulation mechanischer Prozesse, Reaktionstechnik in mehrphasigen Systemen), Wahlpflichtfächern, nicht-technischen Fächern und der Masterarbeit.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Umwelt- und Energieprozesstechnik besteht aus Pflichtfächern (Thermische Prozesstechnik, Energietechnik (2 Kernfächer), Umwelttechnik (2 Kernfächer)), Wahlpflichtfächern, nicht-technischen Fächern und der Masterarbeit.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik besteht aus Pflichtfächern (Anlagenbau, Energietechnik, Materialflusstechnik und Logistik, Business Decision Managing, Operations Research), technischen und wirtschaftswissenschaftlichen Wahlpflichtfächern und der Masterarbeit.

Die Masterstudiengänge werden mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Zu den nicht-technischen Fächern zählen z.B. Spielregeln für Beruf und Karriere, Projektmanagement, Soziale Kompetenz, Rhetorik, Bürgerliches Recht, Arbeitssicherheit, Organisations- und Personalentwicklung, etc.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula der Studiengänge grundsätzlich mit den angestrebten Lernergebnissen.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule, inwieweit die im Selbstbericht genannten frei wählbaren nicht-technischen Fächer, die weitgehend wirtschaftswissenschaftlich orientiert sind, auch für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik angeboten werden, da sie inhaltlich in diesem Studium bereits in den Grundlagenmodulen enthalten sind. Die Gutachter können nachvollziehen, dass die Studierenden die gleichen Fächer nicht zweimal belegen können, sehen aber, dass inhaltlich ähnliche Vorlesungen gleichwohl absolviert werden können. Daher muss nach Ansicht der Gutachter sichergestellt sein, dass die gewählten nicht-technischen Fächer sich nicht inhaltlich mit den Modulen aus dem Kerncurriculum des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik decken.

In Gesprächen mit der Hochschule als auch den Studierenden der Bachelorstudiengänge erfahren die Gutachter, dass Sprachmodule nicht als nicht-technische Fächer zur Wahl stehen und auch nicht angerechnet werden. Die Sprachen sind für Studierende der vorliegenden Studiengänge sogar kostenpflichtig. Die Gutachter sehen jedoch, dass bei den Studierenden Interesse besteht, Sprachen zu belegen und halten dies auch – insbesondere vor dem Hintergrund eines Auslandsaufenthaltes und der für die Masterstudiengänge erforderlichen Voraussetzung – für erstrebenswert. Daher empfehlen die Gutachter, die Sprachausbildung in die Studiengangskonzepte der Bachelorstudiengänge zu integrieren.

Die Gutachter begrüßen, dass die Studierenden in den Bachelorstudiengängen Verfahrenstechnik und Umwelt- und Energieprozesstechnik die Fähigkeit zur Beherrschung relevanter Konzepte und Methoden aus der Stochastik erwerben. Da die Gutachter dies auch für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik für sinnvoll erachten, um die gewünschte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Proble-

men basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erlangen, empfehlen Sie, dass Studierende in diesem Studiengang Kenntnisse der Stochastik erwerben sollten.

Aus dem Modulhandbuch und aus den Diskussionen mit der Hochschule erfahren die Gutachter, dass zahlreiche Module sowohl in Pflicht- als auch im Wahlpflichtteil der vorliegenden Studiengänge enthalten sind. Dabei handelt es sich teilweise um Module, die in einem der Bachelorstudiengänge im Pflicht- und in nicht-namensgleichen Masterstudiengängen ebenfalls im Pflicht- oder auch im Wahlpflichtteil (bspw. Modul Anlagenbau) enthalten sind. Nach Einschätzung der Gutachter ist es grundsätzlich möglich, dass in Masterstudiengängen auch Bachelormodule verwendet werden, wenn dies dem Erreichen der Ziele des Masterstudiengangs dient, beispielsweise zum Nachholen fehlender Kompetenzen. Dabei muss allerdings ausgeschlossen sein, dass bei Wechsel des Studiengangs, beispielsweise vom Bachelorstudiengang Verfahrenstechnik in den Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen ein bereits im Bachelor absolviertes Modul anerkannt oder erneut belegt wird.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates AR-Kriterium 2.3 sind nicht erforderlich.

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Die Bachelor- und Masterstudiengänge sind als **modularisiert** beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich aus Modulen zusammen, die von Studierenden dieser Studiengänge gehört aber auch in anderen Studiengängen angeboten werden. Einzelne Module werden aus anderen Fachgebieten importiert.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter als grundsätzlich erfüllt.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Interdisziplinarität der Module im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik. Sie sehen, dass die Hochschule bemüht ist, sich intern abzustimmen, um interdisziplinäre Module wie z.B. Umweltpsychologie anbieten zu können und sogar bereits einen Studiengang „Integrierte Umwelttechnik“ angeboten hatte. Gleichwohl halten die Gutachter diesen Aspekt für ausbaufähig und empfehlen daher, die Modularisierung des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik dahingehend zu überdenken, dass die Module stärker interdisziplinär ausgestaltet sind.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):

In der Diskussion mit der Hochschulleitung erfahren die Gutachter, dass den Studierenden in den Bachelorstudiengängen bei dem Wunsch nach einem Auslandsaufenthalt vorgeschlagen wird, das Praktikum im Ausland zu absolvieren. Darüber hinaus gibt es Learning Agreements, aus denen hervorgeht, welche Leistungen von anderen Hochschulen anerkannt werden. Auslandssemester sind grundsätzlich möglich, jedoch ergibt sich im Gespräch mit den Studierenden, dass eine Anerkennung des gesamten Semesters nicht möglich ist und der

Auslandsaufenthalt somit regelstudienzeitverlängernd wirken kann. Daher empfehlen die Gutachter, das Studiengangskonzept für die Bachelorstudiengänge dahingehend zu überarbeiten, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule noch leichter ermöglicht wird.

Die Bachelor- und die Masterstudiengänge sind mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet. Die Module haben in der Regel einen Umfang von mindestens 5 Kreditpunkten. Abweichungen von dieser Standardbelegung sind in der jeweiligen Stundentafel vermerkt. Die Wahlpflichtfächer in den Masterstudiengängen sind auf einen Arbeitsaufwand von 4 Kreditpunkten ausgelegt. In diesen Fächern soll die Anwendung des in den Grundlagenfächern erworbenen Wissens auf die ingenieurwissenschaftlichen Aufgabenfelder vermittelt werden. Hierzu wird von der Hochschule ein Aufwand von 4 CP als ausreichend angesehen. Eine Erweiterung auf 5 CP würde nach Ansicht der Hochschule ein höheres Spezialwissen erreichen. Das übergeordnete Ziel der Magdeburger Ausbildung ist die Vermittlung eines breitgefächerten Wissens. Daher soll zu Gunsten von mehreren zu belegenden Fächern der vorgegebene Arbeitsaufwand des einzelnen Faches auf 4 CP beschränkt bleiben. Die Hochschule gibt an, dass für Absolventen, die im Projektmanagement tätig werden, eher ein breiteres als ein vertiefteres Fachwissen verlangt wird. Daher sieht die Hochschule durch diese Maßnahme eine verbesserte Chance für die Absolventen auf dem Arbeitsmarkt. Pro Semester werden ca. laut Antragsunterlagen zwischen 23 und 40 Kreditpunkte vergeben. Die Abschlussarbeit in den Bachelorstudiengängen wird mit 15 Kreditpunkten, in den Masterstudiengängen mit 30 Kreditpunkten bewertet. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgt die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen nach den Erfahrungen aus den Ergebnissen der Lehrevaluation.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Vergabe der Kreditpunkte als weitgehend erfüllt an. Sie weisen jedoch darauf hin, dass die Vorgaben von 30 +/- 10% Kreditpunkte pro Semester nicht immer eingehalten werden. Im Rahmen der Gespräche kann nicht abschließend geklärt werden, ob dies noch dem aktuellen Stand entspricht und ob es sich bei den vorliegenden Prüfungsordnungen und den Regelstudienplänen um die aktuelle Version handelt. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung der aktuell gültigen Prüfungsordnungen und Regelstudienpläne.

In den Studiengängen scheint eine zutreffende Kreditpunktevergabe im Verhältnis zum Arbeitsaufwand erfolgt zu sein. Diese sollte jedoch regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2):

Die Module haben nur zum Teil einen Umfang von mindestens 5 Kreditpunkten, worin die Gutachter einen Widerspruch zu den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sehen. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule für die Vergabe von weniger als 5 Kreditpunkten im Hinblick auf die gewünschte Breite der Studiengangsziele nachvollziehen. Aus

den Erläuterungen der Hochschule können sie jedoch noch nicht erkennen, dass sich die Modularisierung positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen. Daher muss die Hochschule die Kreditpunkte pro Modul anpassen oder den Nachweis der positiven Auswirkung im genannten Sinne erbringen.

Aus der Prüfungsordnung und den Modulbeschreibungen der Abschlussarbeit in den Bachelorstudiengängen ist nicht erkennbar, welcher Anteil auf die Bachelorarbeit und welcher Anteil auf das Kolloquium entfallen. Die Bachelorarbeit darf nur mit maximal 12 Kreditpunkten bewertet werden.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet die folgenden Elemente: Vorlesungen, Seminare, Übungen, Kolloquien, Laborpraktika, Projekte und Exkursionen (auch in Kombinationen). In Projekten müssen die Studierenden im Team eine Aufgabenstellung lösen. Dabei müssen sie sich selbst organisieren. Ein Ansprechpartner aus dem Lehrkörper steht für Anregungen und Hilfestellungen bereit.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für insgesamt geeignet, die Studienziele umzusetzen. Ihre Vermutung, dass einige Kompetenzen durch das Fehlen von mündlichen Prüfungen nicht abgeprüft werden, bestätigt sich letztlich im Gespräch mit den Studierenden. So regen die Gutachter an, mehr individuelle Arbeiten statt Klausuren vorzusehen und die Prüfungsformen insgesamt stärker an den Lernzielen auszurichten.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3) sind nicht erforderlich.

Die individuelle **Unterstützung und Beratung** der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt:

Beginnend in der Einführungswoche (vor Beginn der Aufnahme des Studiums) wird eine Informationsveranstaltung durchgeführt, gehalten durch den jeweiligen Studienfachberater.

Während der Projektarbeit innerhalb der ersten beiden Semester lernen die Studierenden frühzeitig die Betreuer kennen.

Durch Mentoring soll erreicht werden, dass sich der Studierende an seiner Fakultät wohl fühlt und ohne Probleme durch sein gesamtes Studium kommt. Der Studierende soll bei der individuellen Gestaltung seines persönlichen Studiums unterstützt werden und die Gelegenheit erhalten, die Mitarbeiter der Fakultät persönlich kennen zu lernen.

Durch die Studienfachberater steht eine umfangreiche Studienberatung und Studienbegleitung zur Verfügung. Bei individuell abgesprochenen Terminen sollen die Studierenden allgemeine Informationen zu den Studiengängen erhalten, aber auch Unterstützung und Hilfe zur Optimierung ihres Studiums sowie bei Fragen zu bestimmten Prüfungsordnungspunkten. Darüber hinaus bieten alle Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultät

Sprechzeiten an. Bestehen Fragen zur Lehre, Prüfungsorganisation bezüglich des Fachs oder zu individuellen Problemen, sollen sie dort entsprechend beantwortet werden. Aus Mitteln der Gebühren Langzeitstudierender werden regelmäßig Tutorien eingerichtet.

Darüber hinaus werden laut Antragsunterlagen die Labore von qualifizierten Mitarbeitern betreut, so dass damit die Betreuung der Studierenden sichergestellt ist. Die wissenschaftliche Betreuung der studentischen Arbeitsplätze in den Instituten soll durch wissenschaftliche Mitarbeiter und wissenschaftliche Hilfskräfte wahrgenommen werden, die technische Versorgung erfolgt durch das nichtwissenschaftliche Personal der Institute.

Vorkurse in Mathematik, aus Mitteln der Gebühren Langzeitstudierender finanziert, sollen Studienanfängern helfen, ein bestimmtes Niveau zu erreichen.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden grundsätzlich angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen.

In den Gesprächen mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die individuelle Betreuung der Praxisphasen in den Bachelorstudiengängen kaum bis gar nicht gegeben ist. Die Hochschule räumt ein, dass es keinen individuellen Betreuer für jeden Studierenden, der sich im Praktikum befindet, gibt. Gemäß Praktikumsordnung ist jedoch eine fachlich betreuende Lehrkraft zu benennen. Daher empfehlen die Gutachter sicherzustellen, dass eine hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase *tatsächlich* stattfindet.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.4) sind nicht erforderlich.

B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Als **Prüfungsformen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung ist maximal für vier Prüfungen zulässig. Es können Leistungsnachweise als Voraussetzung für die Zulassung zu einer Modulprüfung gefordert werden. Die Prüfungsleistung eines Moduls kann erst erbracht werden, wenn die als Leistungsnachweis zu erbringende Leistung nachgewiesen ist. Nicht bestandene Leistungsnachweise können beliebig oft wiederholt werden. Die Module werden im jährlichen Rhythmus angeboten.

Die **Prüfungsorganisation** gestaltet sich wie folgt: Die Studierenden beantragen die Zulassung zu den studienbegleitenden Prüfungsleistungen und den Wiederholungsprüfungen innerhalb des vom Prüfungsausschuss festgesetzten Zeitraumes und in der festgelegten Form. Der Antrag kann bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin zurückgenommen werden.

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen noch nicht durchgängig lernzielorientiert ausgestaltet. Sie stellen fest, dass in den Bachelorstudiengängen fast ausnahmslos

schriftliche Prüfungen durchgeführt werden. Die Gutachter empfehlen daher Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollte geprüft werden, ob die Studierenden fähig sind, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen.

Aus der vorgelegten Auswahl von Abschlussarbeiten sowie exemplarischen Modulabschlussklausuren ergibt sich für die Gutachter, dass diese dem jeweils angestrebten Niveau und Qualifikationsziel entsprechen.

Die Gutachter halten die vorgesehene Prüfungsorganisation für grundsätzlich angemessen, die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Im Gespräch mit den Studierenden ergibt sich für die Gutachter, dass die Anzahl der Prüfungen je Semester angemessen ist, jedoch die Organisation der Prüfungszeiträume verbessert werden könnte. Die Gutachter erfahren, dass zwar zwei Prüfungszeiträume angeboten werden, gleichwohl fallen zum Teil zwei Prüfungen auf einen Tag bzw. wird der zweite Prüfungszeitraum kaum zur Entzerrung der Prüfungen bzw. für Wiederholungsprüfungen genutzt. Des Weiteren sehen die Gutachter, dass im 7. Semester mit der Erstellung der Bachelorarbeit (3 Monate) und dem Praktikum (12 Wochen) wenig Zeit für die Vorbereitung und Durchführung der Verteidigung der Bachelorarbeit bleibt. Die Studierenden bestätigen, dass die Verteidigung innerhalb der Regelstudienzeit kaum zu absolvieren ist, gleichwohl der Übergang in den konsekutiven Master ohne Zeitverlust ermöglicht wird. Die Gutachter gehen jedoch davon aus, dass dies nicht für einen Wechsel an andere Hochschulen vorausgesetzt werden kann. Daher empfehlen sie, die Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können.

Die Gutachter stellen überdies fest, dass bei der 2. Wiederholungsprüfung grundsätzlich nur „ausreichend“ als Leistungsbewertung vergeben wird. Dies ist in der Rahmenprüfungsordnung der Hochschule so vorgesehen, auch wenn es nicht unmittelbar der realen Leistung der Studierenden entspricht. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Bewertung einer Leistung kompetenzorientiert und nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Prüfungen erfolgen sollte.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.1, 2.2, 2.5):

Teilweise sind Prüfungsvorleistungen vorgesehen. Dies steht nicht mit den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben im Widerspruch, da diese Leistungen nicht bewertet werden und die Module regulär nur mit einer Prüfungsleistung abschließen.

B-5 Ressourcen

Das an den Studiengängen **beteiligte Personal** setzt sich zusammen aus 13 Professoren mit 43 wissenschaftlichen Mitarbeitern und 46 nicht-wissenschaftlichem Personal. Darüber

hinaus werden aus Dritt- bzw. Sondermitteln 47 Personen (davon 43 wissenschaftliches Personal) finanziert. (Stand 2009)

Die Gutachter bewerten die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des beteiligten Personals als adäquat, um das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen. Die Gutachter begrüßen, dass eine Brückenprofessur für die Bachelorstudiengänge geplant ist. Aus den Gesprächen mit den Lehrenden ergibt sich für die Gutachter, dass die Kapazitäten voll ausgeschöpft bzw. bei einigen Lehrenden auch bereits überschritten werden. Überdies erfahren die Gutachter, dass die Vorlesungen insbesondere in den Grundlagenfächern zum Teil als zu groß angesehen werden und somit nicht immer als zielführend betrachtet werden, um die angestrebten Lernergebnisse zu erreichen. Daher halten die Gutachter es für notwendig, dass ein Personalkonzept vorgelegt werden muss, aus dem hervorgeht, wie die Lehre im Kerncurriculum ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist.

Die Gutachter weisen überdies darauf hin, dass sich aus den Gesprächen mit den Studierenden für die Gutachter der Eindruck ergibt, dass die personellen Kapazitäten im Prüfungsamt voll ausgelastet wenn nicht sogar überlastet sind.

Die Gutachter sehen, dass die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungsniveau unterstützt (vgl. Abschnitt institutionelles Umfeld).

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.

Die Lehrenden haben die Möglichkeit, folgende Maßnahmen zur **Personalentwicklung** wahrzunehmen: Bildungsmöglichkeiten für das wissenschaftliche Personal bieten die Kolloquiumsreihen der Fakultät sowie einzelne Institutskolloquien mit eigenen Vorträgen bzw. Gastvorträgen. Die Tutoren erhalten spezielle Schulungen im Hinblick auf die von ihnen erwarteten Aufgaben.

Die Gutachter sehen, dass alle Lehrenden Möglichkeiten der Personalentwicklung bzw. der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese gelegentlich wahrnehmen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.7) sind nicht erforderlich.

In Bezug auf das **institutionelle Umfeld** sowie auf die **Finanz- und Sachausstattung** gibt die Hochschule folgendes an:

Die Universität Magdeburg wurde zum Wintersemester 1993 aus den drei in Magdeburg existierenden Hochschuleinrichtungen: Technische Universität, Pädagogische Hochschule und Medizinische Akademie neu gegründet. An der Universität gibt es neun Fakultäten (Maschinenbau, Verfahrens- und Systemtechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Infor-

matik, Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Geistes-, Sozial- und Erziehungswissenschaften, Wirtschaftswissenschaft). Außerdem gibt es die Universitätsbibliothek, das Universitätsrechenzentrum (URZ), das Technologie-Transfer-Zentrum, das Sprachenzentrum und das Sportzentrum. Die Fakultät Verfahrens- und Systemtechnik ist in vier Institute untergliedert: Institut für Verfahrenstechnik, Institut für Apparate- und Umwelttechnik, Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik, Institut für Chemie. Die vier Institute der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik sind gemeinsam für die Ausbildung in allen Studiengängen verantwortlich.

Die Forschung an der Fakultät orientiert sich an den Zielsetzungen Wissenschaftliche Exzellenz, Internationalität, Interdisziplinarität und Praxisorientierung. Forschungsschwerpunkte sind beispielsweise Partikeltechnologie – Partikelsysteme (Universitätsschwerpunkt) und Innovative Stoff- und Energiewandlungsprozesse und –verfahren. Die derzeit von den Lehrenden durchgeführten Forschungsprojekte sind im Antrag detailliert beschrieben.

Die Studiengänge der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik beruhen auf einer Verflechtung der Lehre mit anderen Fakultäten. Alle Professuren der FVST sind an den Bachelor- und Masterstudiengängen der FVST beteiligt. Alle Bachelorstudiengänge erfordern Lehrimporte aus der Fakultät für Mathematik, aus dem Maschinenbau, der Elektrotechnik, der Wirtschaftswissenschaft und weiteren Fakultäten. Das Personal der FVST leistet im Gegenzug fast 30 % seiner Lehrverpflichtungen für den Lehrexport in andere Fakultäten.

Neben den internen Kooperationen sind in den Antragsunterlagen zahlreiche externe Kooperationen mit Lehr- und Forschungseinrichtungen sowie mit der Wirtschaft dargestellt.

Die Fakultät hat in den Jahren 2008 und 2009 Investitionen für Großgeräte im Umfang von ca. 600.000 € vorgenommen. 2009 hatte die Fakultät Mittel für Personal, Sachmittel und Investitionen in Höhe von 485.000 € zur Verfügung. Die Hochschule hatte im Jahr 2009 Drittmittel in Höhe von ca. 4 Mio. € eingeworben.

Die Fakultät ist über das URZ an das deutsche Forschungsnetz (DFN) angebunden. Innerhalb des Datennetzes der Universität besteht innerhalb der FVST für jedes Institut und für zentrale Rechner ein jeweils eigenes SUB-Netz.

Die Antragsunterlagen enthalten eine Aufstellung der Geräte und Anlagen der Fakultät für Verfahrens- und Systemtechnik, die zur Ausbildung von Studierenden eingesetzt werden, z.B. im Rahmen von Bachelor- und Masterarbeiten sowie Praktika (über ca. 50.000 EUR).

Der Literaturretat der Universitätsbibliothek wird auf der Basis eines durch den Senat bestätigten Verteilungsmodells auf die Fächer aufgeteilt.

Zusammenfassend betrachten die Gutachter das institutionelle Umfeld sowie die Finanz- und Sachausstattung als adäquate Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.6) sind nicht erforderlich.

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Die **Qualitätssicherung** in den vorliegenden Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik sowie Umwelt – und Energieprozesstechnik soll laut Hochschule durch ein Konzept sichergestellt werden, das wie folgt ausgestaltet ist:

Die Qualität der Lehre wird durch verschiedene Verfahren gesichert, die in einer Ordnung festgeschrieben sind: Satzung zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre. Die Verfahren werden im Bereich Qualitätssicherung der Lehre zentral koordiniert und betreut. Zu den wesentlichen Bestandteilen der Qualitätssicherung zählen die externe und interne Evaluation (inkl. der Evaluation des Studienerfolgs). Die externe Evaluation wird in der Regel durch das Evaluationsnetzwerk Wissenschaft (ENWISS) realisiert. Die Fakultät hat jedoch bisher noch an keiner externen Evaluation teilgenommen.

Interne Evaluation beinhaltet zum einem die Feedbackgespräche mit Studierenden bei allen Lehrveranstaltungen und Abschlussarbeiten, die ermutigt werden der Hochschule Verbesserungsvorschläge und Feedback zur Qualität zu geben. Zum anderen wird eine Lehrveranstaltungsbeurteilung durchgeführt. Vom Fachschaftratsrat wird jedes Semester eine Vielzahl von Lehrveranstaltungen evaluiert. Die Ergebnisse werden in einem Bericht zusammengefasst und an die Lehrenden und Mitglieder des Fakultätsrates verschickt. Im Fakultätsrat werden die Ergebnisse vorgestellt und diskutiert. Vorrangig werden standardisierte Fragebögen, die den Lehrenden und Fachschaftratsräten zur Verfügung gestellt werden, genutzt. Das elektronische System zur Fragebogenauswertung EvaSys kann von allen Fakultäten genutzt werden. Schließlich werden die Studiengänge einem Akkreditierungsverfahren unterzogen. Seit 2008 gibt es zudem eine Alumni-Beauftragte. Mit Hilfe eines Alumni-Portals sollen ehemalige Studierende und Mitarbeiter einerseits zielgruppengerecht angesprochen werden und z.B. über Veranstaltungen oder Weiterbildungsangebote informiert, andererseits aber auch den Kontakt mit ihren ehemaligen Kommilitonen und Kollegen aufrecht erhalten können. Ebenfalls vorgesehen sind eine Internet-Börse mit Stellenangeboten und Praktikumsplätzen sowie Diskussionsforen, in denen die Alumni u.a. ihre Erfahrungen und Kenntnisse weitergeben können

Die **Weiterentwicklung** von Studiengängen findet laut Auskunft im Rahmen einer kontinuierlichen Verbesserung statt. Verantwortlich für die Weiterentwicklung eines Studiengangs ist der Dekan. Dabei orientieren sich die Verantwortlichen laut Auskunft an den im vorliegenden Bericht dokumentierten Studienzielen, Kompetenzprofilen und durch das Studium zu erreichenden Lernergebnissen.

Als **Interessenträger** sind die Studierenden, Lehrenden und Mitarbeiter in die Durchführung und Auswertung von Qualitätssicherungsaktivitäten eingebunden, u.a. durch die Lehrevaluation, Feedbackgespräche und Mitarbeitergespräche.

Als **Datenbasis** für ihre Qualitätssicherungsaktivitäten in den vorliegenden Studiengängen dienen der Hochschule Rankings sowie die Studienanfängerzahlen, Abbrecherquoten und Absolventenzahlen.

Die Gutachter bewerten das dargelegte Qualitätssicherungssystem hinsichtlich seines Beitrags zur Weiterentwicklung und stetigen Verbesserung der vorliegenden Studiengänge.

Die im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten sind nach Ansicht der Gutachter grundsätzlich geeignet, Auskunft über Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben. Sie sind allerdings nur begrenzt aussagekräftig hinsichtlich der (Auslands-) Mobilität der Studierenden, des Verbleibs der Absolventen und der Wirkung ggf. vorhandener Maßnahmen zur Vermeidung von Ungleichbehandlungen in der Hochschule. Nach Ansicht der Gutachter versetzt das die Verantwortlichen für einen Studiengang nur zum Teil in die Lage, Schwachstellen zu erkennen und zu beheben. Diesbezüglich sehen sie noch Verbesserungspotential. Guten Einblick geben die erhobenen Daten über die Abbrecherquote. Die Gutachter können nachvollziehen, dass diese aufgrund der strukturellen Gegebenheiten an der Hochschule (kein Numerus Clausus, keine Studiengebühren, etc.) vergleichsweise hoch ist.

Zusammenfassend gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass das Qualitätssicherungssystem noch ausbaufähig ist, da es sich scheinbar noch nicht um einen hinreichend geschlossenen Regelkreis handelt.

Sie empfehlen, das geschilderte Qualitätssicherungssystem auch für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.

B-7 Dokumentation & Transparenz

Folgende Ordnungen lagen vor:

- Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Satzung zur Änderung der Studienordnung für die Bachelorstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)

- Studienordnung für die Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieur für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik, und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Praktikumsordnung für die Bachelor-Studiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik (in-Kraft-gesetzt)
- Immatrikulationsordnung (in-Kraft-gesetzt)
- Satzung zur Erhebung von Gebühren bei Überschreitung der Regelstudienzeit (in-Kraft-gesetzt)
- Satzung zur Erhebung von Gebühren für Studiengänge und sonstige Studienangebote (in-Kraft-gesetzt)
- Ordnung zur Organisation des Bewerbungs- und Zulassungsverfahrens für Master-Studiengänge (in-Kraft-gesetzt)
- Satzung zur Qualitätssicherung in Studium und Lehre an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg (in-Kraft-gesetzt)

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Sie gewinnen jedoch den Eindruck, dass es sich bei den Prüfungsordnungen nicht um die aktuell gültigen Dokumente handelt und bitten daher um Nachlieferung.

Die Ordnungen geben Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen.

Ergänzende Bewertungen zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.8) sind nicht erforderlich.

Die Vergabe eines englischsprachigen **Diploma Supplement** ist in der Prüfungsordnung geregelt. Den Unterlagen liegt ein studiengangspezifisches Muster in englischer Sprache bei.

Zusätzlich zur Abschlussnote wird eine relative ECTS Note vergeben.

Die Gutachter nehmen das vorliegende Diploma Supplement für die Studiengänge zur Kenntnis. Nach ihrem Urteil gibt das Diploma Supplement Auskunft über Struktur, Niveau und Inhalt des Studiengangs und die individuelle Leistung. Jedoch ist für die Gutachter das Zustandekommen der Abschlussnote und die Information zur Notenverteilung aus dem Diploma Supplement nicht erkennbar. Daher muss ein Diploma Supplement oder Transcript of Records vorgelegt werden, aus dem diese Punkte hervorgehen. Die Hochschule gibt an, dass das Zustandekommen der Abschlussnote sich aus der Urkunde ergibt. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung der Urkunde.

Des Weiteren ergibt sich für die Gutachter aus den Gesprächen mit den Studierenden, dass die Absolventen nur mit Zeitverzögerung die Zeugnisse und Urkunden erhalten. Die Hochschule räumt ein, dass sich das Zeugnisformular derzeit in der Überarbeitung befindet, jedoch in Kürze zur Verfügung steht. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung des Zeugnisformulars.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.2, 2.8) sind nicht erforderlich.

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Die Hochschule legt folgendes Konzept zur Berücksichtigung der diversen Mitgliedergruppen (Studierende und Lehrende mit Kind, aus dem Ausland, mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen etc.) und zur Geschlechtergerechtigkeit vor:

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen und chronisch kranken Studierenden sollen wie folgt berücksichtigt werden: Die Gebäude sind behindertengerecht eingerichtet und entsprechen den dazugehörigen DIN-Normen. Behinderten Studierenden kann Nachteilsausgleich in Form von zusätzlichen Arbeits- und Hilfsmitteln gewährt werden, soweit dies zur Herstellung der Chancengleichheit erforderlich ist. Zu diesem Zweck können auch Bearbeitungszeiträume in angemessenem Umfang verlängert oder durch die Ablegung der Prüfung in einer anderen Form genehmigt werden. Desweiteren kann die Studiengebühr auf Antrag ganz oder teilweise erlassen werden aufgrund von studienzeitverlängernden Auswirkungen einer Krankheit oder Behinderung, studienzeitverlängernden Folgen als Opfer einer Straftat, schwerwiegenden persönlichen Ereignissen, wie beispielsweise Tod oder Pflege einer oder eines nahen Angehörigen, die sich studienzeitverlängernd auswirken können oder einer wirtschaftlichen Notlage, die sich studienzeitverlängernd auswirken kann.

Ein Nachteilsausgleich ist in verschiedenen Ordnungen verankert.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrates (AR-Kriterium 2.3 2.4, 2.5, 2.8, 2.11):

Aus den Gesprächen der mit der Hochschule ergibt sich für die Gutachter, dass die Hochschule für Studierende mit Kindern einen Nachteilsausgleich verankert hat sowie eine Kinderbetreuung bietet. Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule das Label für eine familienfreundliche Universität trägt, über eine Gleichstellungsbeauftragte verfügt und Frauenför-

derprogramme anbietet. Ein Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist ebenfalls verankert.

B-9 Perspektive der Studierenden

Aus den **Rückmeldungen der Studierenden** ergibt sich eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen.

C Nachlieferungen

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

1. Aktuell gültige Version der Prüfungsordnungen inklusive der Regelstudienpläne
2. Zeugnisformulare und Urkunden für die vorliegenden Studiengänge

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (01.08.2011)

Wir möchten uns für die Bewertung und konstruktiven Hinweise zur Verbesserung der Studierbarkeit unserer Studiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik sehr herzlich bedanken. Zu Ihrem Bericht vom 12.07.2011 beziehen wir wie folgt Stellung:

Zu B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung

Für die vorliegenden Bachelorstudiengänge wird jeweils empfohlen, 8 Wochen des 20-wöchigen Industriepraktikums vor Beginn des Studiums zu absolvieren. Grundsätzlich sind alle verpflichtenden Bestandteile des Curriculums entsprechend ihres Arbeitsaufwands zu kreditieren. Die Gutachter stellen fest, dass das Industriepraktikum mit insgesamt 15 Kreditpunkten bewertet ist, das 12 Wochen Arbeitsbelastung entspricht. Sie kommen somit zu dem Schluss, dass der Teil, der als Vorpraktikum empfohlen wird nicht kreditiert wird. Allerdings müsste er deutlicher als – in Ausnahmefällen auch nachholbare – Zugangsvoraussetzung gekennzeichnet werden.

Der Fakultätsrat hat in seiner Sitzung am 05.07.2011 eine diesbezügliche Satzungsänderung beschlossen, die durch die Senatskommission für Studium und Lehre am 13.07.2011 und den Senat am 20.07.2011 beschlossen wurde. Das Grund- bzw. Industriepraktikum wird als Voraussetzung zum Studium verankert. Sie ist dieser Stellungnahme als Anhang beigelegt.

Zu B3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Vergabe der Kreditpunkte als weitgehend erfüllt an. Sie weisen jedoch darauf hin, dass die Vorgaben von 30 +/- 10% Kreditpunkte pro Semester nicht immer eingehalten werden. Im Rahmen der Gespräche kann nicht abschließend geklärt werden, ob dies noch dem aktuellen Stand entspricht und ob es sich bei den vorliegenden Prüfungsordnungen und den Regelstudienplänen um die aktuelle Version handelt. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung der aktuell gültigen Prüfungsordnungen und Regelstudienpläne.

In den Studiengängen scheint eine zutreffende Kreditpunktevergabe im Verhältnis zum Arbeitsaufwand erfolgt zu sein. Diese sollte jedoch regelmäßig überprüft und ggf. angepasst werden.

Die gültigen Studien- und Prüfungsordnungen in der letzten gültigen Fassung liegen dieser Stellungnahme als Anlage bei. Darüber hinaus kann der ebenfalls beiliegenden Satzungsänderung für die Studien- und Prüfungsordnung entnommen werden, dass für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik ein Wechsel eines Faches in ein anderes Semester beschlossen wurde, sodass nun die 30 CP +/-10 % eingehalten werden.

Die Module haben nur zum Teil einen Umfang von mindestens 5 Kreditpunkten, worin die Gutachter einen Widerspruch zu den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben sehen. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule für die Vergabe von weniger als 5 Kreditpunkten im Hinblick auf die gewünschte Breite der Studiengangsziele nachvollziehen...

Wir haben den Wahlpflichtmodulen bewusst 4 Kreditpunkte zugeordnet und möchten aus fachlich-didaktischen Gründen davon nicht abgehen. Wie schon oben dargelegt, wollen wir unseren Studenten neben den methodisch tiefgründigen Modulen auch eine angemessene Breite anbieten.

Aus der Prüfungsordnung und den Modulbeschreibungen der Abschlussarbeit in den Bachelorstudiengängen ist nicht erkennbar, welcher Anteil auf die Bachelorarbeit und welcher Anteil auf das Kolloquium entfallen. Die Bachelorarbeit darf nur mit maximal 12 Kreditpunkten bewertet werden.

Die Bachelorarbeit selbst wird formgerecht mit 12 CP bewertet. Weitere 3 CP gibt es für die öffentliche Verteidigung der Arbeit mit mündlicher Präsentation und Kolloquium.

In den Gesprächen mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass die individuelle Betreuung der Praxisphasen in den Bachelorstudiengängen kaum bis gar nicht gegeben ist. Die Hochschule räumt ein, dass es keinen individuellen Betreuer für jeden Studierenden, der sich im Praktikum befindet, gibt. Gemäß Praktikumsordnung ist jedoch eine fachlich betreuende Lehrkraft zu benennen. Daher empfehlen die Gutachter sicherzustellen, dass eine hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase tatsächlich stattfindet.

Die Studenten haben die Möglichkeit, sich in der Praktikumsphase jederzeit an den Praktikumsverantwortlichen (Studienausschussvorsitzender) oder auch an den jeweiligen Studiengangsverantwortlichen mit Fragen und Problemen zu wenden.

Zu B-4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung

Die Gutachter halten die vorgesehene Prüfungsorganisation für grundsätzlich angemessen, die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Im Gespräch mit den Studierenden ergibt sich für die Gutachter, dass die Anzahl der Prüfungen je Semester angemessen ist, jedoch die Organisation der Prüfungszeiträume verbessert werden könnte. Die Gutachter erfahren, dass zwar zwei Prüfungszeiträume angeboten werden, gleichwohl fallen zum Teil zwei Prüfungen auf einen Tag bzw. wird der zweite Prüfungszeitraum kaum zur Entzerrung der Prüfungen bzw. für Wiederholungsprüfungen genutzt.

Die Senatskommission Studium und Lehre hat eine Arbeitsgruppe gebildet, um die Prüfungsorganisation besser zu koordinieren.

Des Weiteren sehen die Gutachter, dass im 7. Semester mit der Erstellung der Bachelorarbeit (3 Monate) und dem Praktikum (12 Wochen) wenig Zeit für die Vorbereitung und Durchführung der Verteidigung der Bachelorarbeit bleibt. Die Studierenden bestätigen, dass die Verteidigung innerhalb der Regelstudienzeit kaum zu absolvieren ist, gleichwohl der Übergang in den konsekutiven Master ohne Zeitverlust ermöglicht wird.

Weder das Industriepraktikum noch die Bachelorarbeit werden zwingend im 7. Semester durchgeführt, sondern studienbegleitend im 6. und 7. Semester. Dies führt daher nicht zu einer Verlängerung der Studiendauer.

Erfahrungen der jetzigen Masterstudenten (8. Semester) zeigen, dass diese Fristenregelung für die Studenten beherrschbar und somit der Studiengang studierbar ist.

Wir benötigen noch einen weiteren Absolventenjahrgang um eine sinnvolle Änderung des Konzeptes diskutieren zu können.

Die Gutachter stellen überdies fest, dass bei der 2. Wiederholungsprüfung grundsätzlich nur „ausreichend“ als Leistungsbewertung vergeben wird. Dies ist in der Rahmenprüfungsordnung der Hochschule so vorgesehen, auch wenn es nicht unmittelbar der realen Leistung der Studierenden entspricht. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Bewertung einer Leistung kompetenzorientiert und nicht im direkten Zusammenhang mit der Anzahl der Prüfungen erfolgen sollte.

Bei unserer Bewertung gehen wir davon aus, dass der Prüfling vorher zweimal versagt hatte und damit keine Kompetenzen nachgewiesen hat. Die Bewertung der zweiten Wiederholungsprüfung nur mit ausreichender Kompetenz halten wir daher für gerechtfertigt.

Die Gutachter weisen überdies darauf hin, dass sich aus den Gesprächen mit den Studierenden für die Gutachter der Eindruck ergibt, dass die personellen Kapazitäten im Prüfungsamt voll ausgelastet wenn nicht sogar überlastet sind.

Durch die Unterstützung einer Studentischen Hilfskraft wurde seit Juni die Arbeit im Prüfungsamt wesentlich erleichtert.

Die Gutachter nehmen das vorliegende Diploma Supplement für die Studiengänge zur Kenntnis. Nach ihrem Urteil gibt das Diploma Supplement Auskunft über Struktur, Niveau und Inhalt des Studiengangs und die individuelle Leistung. Jedoch ist für die Gutachter das Zustandekommen der Abschlussnote und die Information zur Notenverteilung aus dem Diploma Supplement nicht erkennbar. Daher muss ein Diploma Supplement oder Transcript of Records vorgelegt werden, aus dem diese Punkte hervorgehen. Die Hochschule gibt an, dass das Zustandekommen der Abschlussnote sich aus der Urkunde ergibt. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung der Urkunde.

Des Weiteren ergibt sich für die Gutachter aus den Gesprächen mit den Studierenden, dass die Absolventen nur mit Zeitverzögerung die Zeugnisse und Urkunden erhalten. Die Hochschule räumt ein, dass sich das Zeugnisformular derzeit in der Überarbeitung befindet, jedoch in Kürze zur Verfügung steht. Daher bitten die Gutachter um Nachlieferung des Zeugnisformulars.

Das inzwischen fertig gestellte Zeugnisformular, das Transkript, sowie die Urkunde liegen dieser Stellungnahme als Anlage bei. Die Empfehlungen für das Diploma Supplement werden von zentraler Seite eingearbeitet.

E Bewertung der Gutachter (08.08.2011)

Stellungnahme:

Positiv hervorzuheben ist die Tradition und der Ruf der Universität, die Forschungsstärke der Fakultät, der Fächerkanon für eine solide Ausbildung, die Vernetzung mit MPI, Fraunhofer Institut und Industrie und die Laborausstattung.

Die **verbesserungswürdigen** Punkte finden sich in den Auflagen und Empfehlungen wieder.

Die Gutachter bewerten die von der Hochschule vorgelegten **Nachlieferungen** wie folgt:

Die aktuell gültigen Versionen der Prüfungsordnungen inklusive der Regelstudienpläne sowie die Zeugnisformulare und Urkunden für die vorliegenden Studiengänge sind als Nachlieferung der Stellungnahme beigefügt. Die Gutachter beziehen diese entsprechend in die Bewertung der Stellungnahme der Hochschule mit ein.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule ergibt sich für die Gutachter:

- Die Gutachter begrüßen, dass das Vorpraktikum mit einer Dauer von acht Wochen als Zugangsvoraussetzung in der Studienordnung gemäß der 4. Satzung zur Änderung der

Studienordnung der vorliegenden Bachelorstudiengänge verankert ist. Sie befürworten überdies die nunmehr verankerte Regelung, das Vorpraktikum bis Ende des dritten Semesters nachholen zu können. Eine diesbezügliche Auflage ist daher nach Ansicht der Gutachter nicht mehr notwendig.

- In den nachgelieferten aktuellen Studien- und Prüfungsordnungen sowie in der 4. Satzung zur Änderung der Studienordnung für die vorliegenden Bachelorstudiengänge sehen die Gutachter, dass außer für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik nunmehr 30 Kreditpunkte +/- 10 % je Semester vergeben werden. Im entsprechenden Studiengang ist trotz der Verschiebung des Modules Anorganische und organische Chemie (5 Kreditpunkte) sind im 3. Semester noch immer 35 Kreditpunkte zu erbringen. Sie halten daher eine diesbezügliche Auflage für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik weiterhin für erforderlich.
- Die Gutachter können grundsätzlich nachvollziehen, dass die Hochschule an Modulen mit 4 Kreditpunkten festhalten möchte, um eine angemessene Breite innerhalb des Studiums zu ermöglichen. Allerdings steht dies im Widerspruch zu den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben, sodass die Gutachter an einer diesbezüglichen Auflage festhalten.
- Die Gutachter begrüßen, dass gemäß Stellungnahme der Hochschule die Bachelorarbeit mit 12 Kreditpunkten und das dazugehörige Kolloquium mit 3 Kreditpunkten bewertet werden. Gleichwohl ist dies auch aus den nachgelieferten Studien- und Prüfungsordnungen nicht separat ausgewiesen. Vielmehr wird in den Regelstudienplänen (gemäß der 4. Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung der vorliegenden Bachelorstudiengänge) nur die Bachelorarbeit erwähnt. Hier wird kein Bezug auf das Kolloquium genommen. Daher halten die Gutachter eine diesbezügliche Auflage weiterhin für notwendig.
- Die Gutachter entnehmen der Stellungnahme, dass die Studierenden für eine hochschulseitige Betreuung auf die Hochschule zugehen müssen, um diese zu erhalten. Die Gutachter sind jedoch der Ansicht, dass die Initiative von der Hochschule ausgehen sollte, eine Betreuung – wie auch in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen. Sie sehen daher eine entsprechende Empfehlung als weiterhin gerechtfertigt.
- Die Gutachter befürworten, dass die Hochschule eine Arbeitsgruppe zur Verbesserung der Prüfungscoordination gebildet hat. Da derzeit jedoch noch keine Verbesserungsmaßnahmen getroffen wurden bzw. dokumentiert sind, halten die Gutachter an einer diesbezüglichen Auflage fest.
- Die Gutachter können nachvollziehen, dass das Praktikum (12 Wochen) und die Bachelorarbeit (3 Monate) nicht zwingend vollständig im 7. Semester sondern auch studienbegleitend im 6. und 7. Semester durchgeführt werden können. Nach Ansicht der Gutachter ist dies allerdings zum einem nicht aus dem Studienplan zu erkennen und würde zum anderen bedeuten, dass die Studierenden somit im 6. Semester einen höheren Arbeitsaufwand hätten. Insbesondere die Zeit zur Vorbereitung des Kolloquiums wurde im Rah-

men der Begehung von den Studierenden als zu kurz bewertet, um in der Regelstudienzeit das Studium absolvieren zu können. Die Gutachter begrüßen, dass für die Bachelorabsolventen der U Magdeburg Regelungen gefunden werden einen Übergang in den Masterstudiengang ohne Zeitverlust sicherzustellen, merken aber an, dass dies nicht für einen Wechsel an andere Hochschulen vorausgesetzt werden kann. Die entsprechende Empfehlung zur zeitlichen Organisation der Prüfungen sollte daher nach Ansicht der Gutachter bestehen bleiben. So können die Erfahrungen mit den kommenden Absolventen im Rahmen der Reakkreditierung bewertet werden.

- Die Gutachter sehen, dass die zweite Wiederholungsprüfung mit „ausreichend“ bewertet wird, unabhängig davon, ob dies der tatsächlichen Prüfungsleistung entspricht. Sie können die Argumentation der Hochschule grundsätzlich nachvollziehen, dass der Studierende in den ersten zwei Prüfungen keine Kompetenzen nachgewiesen hat und dies von Seiten der Hochschule als gerechtfertigt angesehen wird. Gleichwohl wäre nach Mehrheitlicher Ansicht der Gutachter eine Bewertung auf Basis der realen Leistung wünschenswert.
- Die Gutachter begrüßen, dass seit Juni eine studentische Hilfskraft die Arbeit im Prüfungsamt unterstützt. Sie gehen davon aus, dass dies sich positiv auf die Qualität der Prüfungsorganisation auswirkt.
- Die Gutachter sehen, dass die Urkunden- und Zeugnisformulare für die Bachelorstudiengänge jedoch nicht für die Masterstudiengänge nachgereicht wurden. Sie stellen überdies fest, dass zum einem handschriftliche Anmerkungen auf den Dokumenten zu finden sind, zum anderen in der Urkunde für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energieprozesstechnik ein Schreibfehler in der Studiengangsbezeichnung vorliegt. Sie gewinnen daher den Eindruck, dass die Zeugnisse bzw. Urkunden noch nicht in der endgültigen Version zur Verfügung stehen. Sie kommen daher zu dem Schluss, eine Auflage zu formulieren, dass Muster der Zeugnisse und Urkunden vorzulegen sind. Die Gutachter gehen davon aus, dass sobald die endgültigen Zeugnis- und Urkundenmuster vorliegen, Bachelorabsolventen zeitnah – wie in der Prüfungsordnung verankert möglichst innerhalb von vier Wochen – das Zeugnis bzw. die Urkunde erhalten.
- Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule die im Abschlussbericht gemachten Anmerkungen für das Diploma Supplement einarbeiten werden. Da dies jedoch noch nicht geschehen ist, halten sie an einer diesbezüglichen Auflage fest.

E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr

befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2017.

E-2 Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2017.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

- 1) Sofern die Hochschule von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen und zugehörigen Prüfungsereignissen abweicht, muss sie nachweisen, dass sich dies positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen.
- 2) Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung). Zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote ist gemäß den aktuellen KMK-Vorgaben eine Information zur Notenverteilung auszuweisen.
- 3) Vorlage eines Personalkonzeptes, aus dem hervorgeht, dass die Lehre im Kerncurriculum ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist.
- 4) Es sind Muster der Zeugnisse und Urkunden vorzulegen.

Für die Bachelorstudiengänge

- 5) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

| | ASIIN | AR |
|--|-------|----|
| | | |
| | | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | | |
| | | x |

Für den Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 6) Es muss sichergestellt sein, dass die gewählten nicht-technischen Fächer sich nicht inhaltlich mit den Modulen aus dem Kerncurriculum des Studiengangs decken.
- 7) Pro Semester müssen 30 Kreditpunkte vergeben werden. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/-10% Kreditpunkte betragen.

Für die Masterstudiengänge

- 8) Module des Bachelorniveaus finden keine Verwendung in Masterstudiengängen. Ausnahmen sind fachlich und mit dem Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zu begründen.
- 9) Es muss ausgeschlossen sein, dass einzelnen Studierenden dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Module im Bachelor- nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- 1) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

Für die Bachelorstudiengänge

- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden.
- 3) Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren.
- 4) Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird.
- 5) Es wird empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden

| | |
|--------------|-----------|
| | |
| x | x |
| | |
| | |
| x | x |
| | |
| | |
| ASIIN | AR |
| | |
| x | x |
| | |
| x | x |
| x | x |
| x | x |
| x | x |
| x | x |

während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen.

- 6) Es wird empfohlen, das Studiengangskonzept so zu überarbeiten, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird.

Für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 7) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen.

- 8) Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte).

| | |
|---|---|
| | |
| x | x |
| | |
| x | x |
| x | x |

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (08.09.2011)

Bewertung:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren.

Der Fachausschuss diskutiert die Empfehlung 5 dahingehend, inwieweit die Betreuung der Praktikumsphase eine Holschuld der Studierenden bzw. eine Bringschuld der Hochschule ist. Grundsätzlich geht es nach Ansicht des Fachausschusses in Empfehlung 5 darum, dass von Seiten der Hochschule zunächst einmal ein Betreuer benannt werden sollte, der dem Studierenden als Ansprechpartner zur Verfügung steht.

Der Fachausschuss schlägt eine redaktionelle Änderung an Auflage 8 vor.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozessstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2017.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2017.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

- 1) Sofern die Hochschule von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen und zugehörigen Prüfungsereignissen abweicht, muss sie nachweisen, dass sich dies positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen.
- 2) Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung). Zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote ist gemäß den aktuellen KMK-Vorgaben eine Information zur Notenverteilung auszuweisen.
- 3) Vorlage eines Personalkonzeptes, aus dem hervorgeht, dass die Lehre im Kerncurriculum ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist.
- 4) Es sind Muster der Zeugnisse und Urkunden vorzulegen.

Für die Bachelorstudiengänge

- 5) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Für den Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 6) Es muss sichergestellt sein, dass die gewählten nicht-technischen Fächer sich nicht inhaltlich mit den Modulen aus dem Kerncurriculum des Studiengangs decken.

| | ASIIN | AR |
|--|--------------|-----------|
| | | |
| | | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | | |
| | | x |
| | | |
| | x | x |

- 7) Pro Semester müssen 30 Kreditpunkte vergeben werden. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/-10% Kreditpunkte betragen.

Für die Masterstudiengänge

- 8) Module des Bachelorniveaus dürfen keine Verwendung in Masterstudiengängen finden. Ausnahmen sind fachlich und mit dem Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zu begründen.
- 9) Es muss ausgeschlossen sein, dass einzelnen Studierenden dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Module im Bachelor- nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- 1) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

Für die Bachelorstudiengänge

- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden.
- 3) Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren.
- 4) Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird.
- 5) Es wird empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen.
- 6) Es wird empfohlen, das Studiengangskonzept so zu überarbeiten, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird.

| | |
|--------------|-----------|
| | |
| | |
| x | x |
| | |
| ASIIN | AR |
| | |
| x | x |
| | |
| x | x |
| x | x |
| x | x |
| x | x |
| x | x |
| x | x |

Für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 7) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen.
- 8) Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte).

| | |
|---|---|
| | |
| x | x |
| x | x |

F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 06 – „Wirtschaftsingenieurwesen“ (09.09.2011)

Bewertung:

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und schließt sich der Einschätzung der Gutachter an.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Der Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2017.

Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss 06 – Wirtschaftsingenieurwesen empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Bachelor- und Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2017.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

- 1) Sofern die Hochschule von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen und zugehörigen Prüfungsereignissen abweicht, muss sie nachweisen, dass sich dies positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen.
- 2) Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung). Zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote ist gemäß den aktuellen KMK-Vorgaben eine Information zur Notenverteilung auszuweisen.
- 3) Vorlage eines Personalkonzeptes, aus dem hervorgeht, dass die Lehre im Kerncurriculum ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist.
- 4) Es sind Muster der Zeugnisse und Urkunden vorzulegen.

Für die Bachelorstudiengänge

- 5) Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden.

Für den Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 6) Es muss sichergestellt sein, dass die gewählten nicht-technischen Fächer sich nicht inhaltlich mit den Modulen aus dem Kerncurriculum des Studiengangs decken.
- 7) Pro Semester müssen 30 Kreditpunkte vergeben werden. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/-10% Kreditpunkte betragen.

Für die Masterstudiengänge

- 8) Module des Bachelorniveaus finden keine Verwendung in Masterstudiengängen. Ausnahmen sind fachlich und mit dem Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zu begründen.
- 9) Es muss ausgeschlossen sein, dass einzelnen Studierenden dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Module im Bachelor- nochmals im Masterstudium angerechnet werden.

| | ASIIN | AR |
|--|-------|----|
| | | |
| | | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | x | x |
| | | |
| | | x |
| | | |
| | x | x |
| | | |
| | | |
| | x | x |
| | | |

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

- 1) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

Für die Bachelorstudiengänge

- 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden.
- 3) Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren.
- 4) Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird.
- 5) Es wird empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen.
- 6) Es wird empfohlen, das Studiengangskonzept so zu überarbeiten, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird.

Für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 7) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen.
- 8) Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte).

| | ASIIN | AR |
|--|-------|----|
| | | |
| 1) Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann. | x | x |
| | | |
| 2) Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden. | x | x |
| 3) Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren. | x | x |
| 4) Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird. | x | x |
| 5) Es wird empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen. | x | x |
| 6) Es wird empfohlen, das Studiengangskonzept so zu überarbeiten, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird. | x | x |
| | | |
| 7) Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen. | x | x |
| 8) Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte). | x | x |

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.09.2011)

Bewertung:

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren. Sie nimmt eine redaktionelle Änderung an Auflage 3 vor. Überdies folgt sie der redaktionellen Änderung des Fachausschusses 01 in Auflage 8. In diesem Zusammenhang fasst sie Auflage 8 und 9 zusammen. Hinsichtlich Empfehlung 5 verstärkt sie die Formulierung. Hinsichtlich Empfehlung 6 sieht die Akkreditierungskommission, dass das Studiengangskonzept zwar ein Mobilitätsfenster vorsieht, jedoch die Anerkennung von im Rahmen des Studiums an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen sich studienzeitverlängernd auswirken kann. Daher nimmt sie die entsprechende Anpassung der Empfehlung 6 vor. Überdies folgt sie den Gutachtern und Fachausschüssen.

G-1 Entscheidung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelor- und Masterstudiengängen Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen das ASIIN-Siegel vorerst auf ein Jahr befristet zu verleihen. Die Verleihung des Siegels der ASIIN verlängert sich bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen bis zum 30.09.2017.

G-2 Entscheidung zur des Siegels des Akkreditierungsrats

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt weiterhin, die Bachelor- und Masterstudiengänge Verfahrenstechnik, Umwelt- und Energieprozesstechnik und Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik an der Universität Magdeburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet mit dem Siegel des Akkreditierungsrates zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung mit dem Siegel des Akkreditierungsrates bis zum 30.09.2017.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Sofern die Hochschule von den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben hinsichtlich Modulgrößen und zugehörigen Prüfungsereignissen abweicht, muss sie nachweisen, dass sich dies positiv auf folgende Parameter auswirkt: inhaltlich in sich abgestimmte Lehr-/Lernpakete, Studierbarkeit, angemessene Prüfungsbelastung, lernergebnisorientiertes Prüfen.

| ASIIN | AR |
|--------------|-----------|
| | |
| | x |

| | | |
|--|--------------|-----------|
| 2. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung). Zusätzlich zu der deutschen Abschlussnote ist gemäß den aktuellen KMK-Vorgaben eine Information zur Notenverteilung auszuweisen. | x | x |
| 3. Es ist ein Personalkonzept vorzulegen, aus dem hervorgeht, dass die Lehre im Kerncurriculum ohne strukturelle Überlast für den Akkreditierungszeitraum gewährleistet ist. | x | x |
| 4. Es sind Muster der Zeugnisse und Urkunden vorzulegen. | x | x |
| Für die Bachelorstudiengänge | | |
| 5. Für die Bachelorarbeit dürfen maximal 12 Kreditpunkte vergeben werden. | | x |
| Für den Bachelor Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik | | |
| 6. Es muss sichergestellt sein, dass die gewählten nicht-technischen Fächer sich nicht inhaltlich mit den Modulen aus dem Kerncurriculum des Studiengangs decken. | x | x |
| 7. Pro Semester müssen 30 Kreditpunkte vergeben werden. Abweichungen dürfen nicht mehr als +/-10% Kreditpunkte betragen. | | |
| Für die Masterstudiengänge | | |
| 8. Die Module des Bachelorniveaus dürfen keine Verwendung in Masterstudiengängen finden. Ausnahmen sind fachlich und mit dem Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zu begründen. Es muss ausgeschlossen sein, dass einzelnen Studierenden dasselbe oder wesentlich inhaltsgleiche Module im Bachelor- nochmals im Masterstudium angerechnet werden. | x | x |
| Empfehlungen | ASIIN | AR |
| Für alle Studiengänge | | |
| 1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann. | x | x |

Für die Bachelorstudiengänge

- 2. Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden.
- 3. Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren.
- 4. Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird.
- 5. Es wird dringend empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen.
- 6. Es wird empfohlen, die Anerkennung von Leistungen so zu organisieren, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird.

Für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen für Verfahrens- und Energietechnik

- 7. Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen.
- 8. Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte).

| | |
|--|---|
| | |
| 2. Es wird empfohlen, die Prüfungsformen stärker auf die Überprüfung von Modulzielen und Lernergebnissen auszurichten. Dabei sollten auch mündliche Prüfungen in Betracht gezogen werden. | x |
| 3. Es wird empfohlen, die Sprachausbildung in das Studiengangskonzept zu integrieren. | x |
| 4. Es wird empfohlen, die zeitliche Organisation der Prüfungen insgesamt so zu gestalten, dass die Studierenden in der Regelstudienzeit ihr Studium absolvieren können und der Übergang in das Masterstudium auch bei Hochschulwechsel ohne Zeitverlust ermöglicht wird. | x |
| 5. Es wird dringend empfohlen, die hochschulseitige Betreuung der Studierenden während der kreditierten Praxisphase – wie in der Praktikumsordnung verankert – sicherzustellen. | x |
| 6. Es wird empfohlen, die Anerkennung von Leistungen so zu organisieren, dass den Studierenden ohne Zeitverlust ein Aufenthalt an einer anderen Hochschule leichter ermöglicht wird. | x |
| | |
| 7. Es wird empfohlen, sicherzustellen, dass die Studierenden Kenntnisse der Stochastik erwerben, um die angestrebte Kompetenz in der ganzheitlichen Lösung von Problemen basierend auf methodisch-grundlagenorientierten Analysen zu erreichen. | x |
| 8. Es wird empfohlen, dass sich der interdisziplinäre Charakter des Studiengangs in stärkerem Maße in den Modulbeschreibungen widerspiegelt und durch entsprechende Lehrveranstaltungen unterstützt wird (z.B. Ringvorlesung, übergreifende interdisziplinäre Projekte). | x |