



ASIIN Akkreditierungsbericht

Masterstudiengänge

Production and Operations Management

Management of Product Development

Embedded Systems Engineering

Service Management Engineering

Financial Engineering

Green Mobility Engineering

Energy Engineering and Management

an der

**HECTOR School (Karlsruher Institut für
Technologie)**

Stand: 30.03.2012

Audit zum Akkreditierungsantrag für

die weiterbildenden Masterstudiengänge

Production and Operations Management (Reakk.)

Management of Product Development (Reakk.)

Embedded Systems Engineering (Reakk.)

Service Management Engineering (Reakk.)

Financial Engineering (Reakk.),

Green Mobility Engineering (Erstakk.),

Energy Engineering and Management (Erstakk.)

an der HECTOR School (Karlsruher Institut für Technologie)

im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN

am 17. und 18. November 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
 - EUR-ACE® für alle Studiengänge
-

Gutachtergruppe

Prof. Dr.-Ing. Walter Anheier	Universität Bremen
Prof. Dr. Horst Brezinski	Technische Universität Bergakademie Freiberg
Prof. Dr. Peter Marwedel	Technische Universität Dortmund
Dr.-Ing. Martin Molzahn	ehem. BASF AG
Prof. Dr.-Ing. habil. Volker Saak	Hochschule Rosenheim
Prof. Dr.-Ing. Josef Dollinger	Hochschule Landshut
Paul Riegel	Student, Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Dr. Siegfried Hermes

Inhaltsverzeichnis

A	Vorbemerkung	5
B	Gutachterbericht	6
B-1	Formale Angaben	6
B-2	Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung	8
B-3	Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung	22
B-4	Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung	25
B-5	Ressourcen	28
B-6	Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen	31
B-7	Dokumentation & Transparenz	34
B-8	Diversity & Chancengleichheit	35
B-9	Perspektive der Studierenden	35
C	Nachlieferungen	36
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (30.01.2012)	36
D-1	Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ b) Profildzuordnung (Seite 6)	36
D-2	Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ e) Dauer und Kreditpunkte (Seite 6/7) sowie B-3 Kreditpunktevergabe (Seite 22/23)	39
D-3	Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ Gebührensatzung GME (Seite 7)	39
D-4	Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ EUR-ACE® Label (Seite 12)	39
D-5	Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Zielmatrizen (Seite 13)	40
D-6	Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen (Seite 16/17)	40
D-7	Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Lissabon Konvention (Seite 18)	41
D-8	Stellungnahme zu B3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung/ Optimierung Modularisierung ESE (Seite 21) und B4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung/ Prüfungsorganisation ESE (Seite 26)	42
D-9	Stellungnahme zu B4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung/ Prüfungsorganisation (Seite 25/26)	42
D-10	Stellungnahme zu B6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen/ Absolventenverbleib (Seite 31 – 33)	43
D-11	Stellungnahme zu B7 Dokumentation und Transparenz/ Zulassungsordnungen SME und ESE (Seite 33)	43
D-12	Stellungnahme zu B7 Dokumentation und Transparenz/ Diploma Supplements (Seite 34)	43
E	Bewertung der Gutachter (01.03.2012)	43
E-1	Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN	49
E-2	Empfehlung zur Vergabe des Siegels des Akkreditierungsrats	49
E-3	Empfehlung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels	49
F	Stellungnahme der Fachausschüsse	52
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (08.03.2012)	52
F-2	Stellungnahme des Fachausschusses 02 – „Elektro-/Informationstechnik“ (14.03.2012)	53
F-3	Stellungnahme des Fachausschusses 04 – „Informatik“ (15.03.2012)	54
F-4	Stellungnahme des Fachausschusses 06 – „Wirtschaftingenieurwesen“ (16.03.2012)	54

G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2012)	58
----------	--	-----------

A Vorbemerkung

Am 17. und 18. November 2011 fand an der HECTOR School/International Department des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der HECTOR School. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 01 - Maschinenbau/Verfahrenstechnik, 02 – Elektro-/Informationstechnik, 04 – Informatik sowie 06 – Wirtschaftsingenieurwesen (federführend) der ASIIN zugeordnet. Prof. Dr. Brezinski übernahm das Sprecheramt.

Die weiterbildenden Masterstudiengänge Production and Operations Management, Management of Product Development, Embedded Systems Engineering (ehem. *Integrated Circuit and System Technology*), Service Management and Engineering (ehem. *Information Engineering*) sowie Financial Engineering wurden zuvor am 14.12.2004 akkreditiert.

Die Gutachter führten Gespräche mit folgenden Personengruppen: Hochschulleitung, Programmverantwortlichen, Lehrenden, Studierenden, Absolventen und Berufspraxisvertretern.

Darüber hinaus fand eine Besichtigung der räumlichen und sächlichen Ausstattung der HECTOR School / KIT an den Standorten Campus Süd und Campus Ost statt.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich sowohl auf den Akkreditierungsantrag der HECTOR School in der Fassung vom 30. September 2011 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten und nachgereichten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

Für die Vergabe der Siegel der ASIIN und des Deutschen Akkreditierungsrates wurden die „Allgemeinen Kriterien ...“ der ASIIN sowie die „European Standards and Guidelines...“ (ESG) in der jeweils geltenden Fassung, darüber hinaus die Kriterien des Deutschen Akkreditierungsrates, der Bewertung zugrunde gelegt; für die Vergabe des EUR-ACE[®] Labels weiterhin die „Framework Standards for the Accreditation of Engineering Programmes“.

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) Studiengang- form	e) Dauer & Kreditpkte.	f) Erstmal. Beginn & Aufnahme	g) Auf- nahmez ahl
Production and Operations Management / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2005 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Management and Product Development / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2005 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Embedded Systems Engineering / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2005 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Service Management and Engineering / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2005 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Financial Engineering / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2005 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Green Mobility Engineering / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2010 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus
Energy Engineering and Management / M.Sc.	forschungsorientiert	weiterbildend	Teilzeit	3 Semester 90 CP	WS 2011 / im Abstand von drei Semestern	5 – 10 pro Zyklus

Zu a) Die Gutachter halten die **Bezeichnungen** der weiterbildenden Studiengänge angesichts der angestrebten Studienziele und -inhalte für grundsätzlich angemessen. Sie berücksichtigen hierbei, dass im Falle der Masterprogramme Embedded Systems Engineering sowie Service Management and Engineering die Empfehlung der Erstgutachter aufgenommen wurde, die ursprünglichen Studiengangsbezeichnungen (*Integrated Circuit Design Systems* bzw. *Information Engineering*) unter Berücksichtigung der interdisziplinären, wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Ausrichtung der Studiengänge zu überdenken und ggf. anzupassen. Hinsichtlich des *interdisziplinären* Profils der weiterbildenden Studienprogramme scheint sich zwar die Bezeichnung „Service Management and Engineering“ eher in die Systematik der Namensgebung einzufügen, als der Name „Embedded Systems Engineering“. Dennoch halten sie auch die letztere für insgesamt nachvollziehbar und plausibel, jedenfalls nicht offensichtlich unzutreffend. Ähnliches gilt auch für die Bezeichnung des Masterprogramms Financial Engineering. Um einen Ingenieurstudiengang im technischen Sinn handelt es sich in

diesem Fall auch nach Ansicht der Hochschule nicht. Dennoch erkennen die Gutachter an, dass es sich einerseits um einen unter diesem Namen bei Unternehmen und Studierenden/Studienbewerbern eingeführten Studiengang handelt, der insoweit zu Missverständnissen hinsichtlich der maßgeblichen Inhalte offenkundig keinen Anlass gibt, und dass man andererseits in einem weiteren, untechnischen Sinne die der zugrundeliegenden Disziplin eigene wissenschaftliche Methodik unter dem Begriff des „Engineering“ fassen kann.

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)*

Die Gutachter diskutieren die Profilverzuordnung der HECTOR School. Sie erkennen die Forschungsaktivitäten zahlreicher Lehrender, zumindest im ingenieurwissenschaftlichen Bereich, sowie das Forschungspotential des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), stellen aber fest, dass beides in den Studienprogrammen kaum umgesetzt wird. Dies machen sie insbesondere an den kurzen Studienblöcken fest, die eine Einbeziehung der Masterstudenten in die Forschungsprojekte der beteiligten Institute nahezu unmöglich machen, sowie an den überwiegend bei den Partnerfirmen angefertigten Masterarbeiten, denen konkrete, praxisbezogene Aufgabenstellungen dieser Firmen zugrunde liegen. Die Gutachter sind daher *nicht* der Meinung, dass ein forschungsorientiertes Profil – wie von der Hochschule angegeben – vorliegt. Auf der anderen Seite sind die Studienprogramme tatsächlich stark auf die Vermittlung von Theoriewissen in Vorlesungen ausgerichtet; die (ingenieur-)praktischen Anteile sind eher gering. Auch die vorgelegten Masterarbeiten weisen wenig praktische Anteile auf, wenngleich sie konkreten Anwendungsbezug haben. So sind die Gutachter auch nicht davon überzeugt, dass ein anwendungsorientiertes Profil vorliegt. Im Ergebnis betrachten sie eine eindeutige Zuordnung der weiterbildenden Masterstudiengänge zu einem der von der KMK vorgegebenen Profile als nicht sinnvoll möglich.

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

Nach Ansicht der Gutachter ist die Einordnung der Masterstudiengänge als weiterbildend gerechtfertigt.

Zu d), f), g) Die Gutachter nehmen die Angaben der HECTOR School zu Studiengangsform, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein.

Zu e) Hinsichtlich der Regelstudienzeit weisen die Gutachter darauf hin, dass grundsätzlich berufsbegleitende Studiengänge, deren Konzeption eine dem Vollzeitstudium entsprechende studentische Arbeitsbelastung von 30 Kreditpunkten pro Semester vorsehen, mit einer paral-

lenen *Vollzeitbeschäftigung* unvereinbar sind (vgl. Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanpruch“, Drs. AR 95/2010). Obwohl die zeitliche Studienorganisation der vorliegenden Studiengänge von der Freistellung der Studierenden für die Präsenzphasen sowie die Abschlussarbeit ausgeht, und insofern erkennbar auf eine de facto nur *teilzeitberufstätige* Teilnehmerklientel hin ausgerichtet ist, wird die veranschlagte Regelstudienzeit aus Sicht der Gutachter dem zum Erwerb der angestrebten Lernergebnisse verfügbaren Zeitbudget dieser Studierendenklientel speziell in den das Selbststudium und die Abschlussarbeit betreffenden Studienphasen nicht hinreichend gerecht (siehe dazu unten, ad *Kreditpunktesystem*).

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

Für die abschließende Bewertung berücksichtigen die Gutachter speziell die Anforderungen für Studiengänge mit besonderem Profilanpruch (hier: weiterbildende Studiengänge).

Für die Studiengänge erhebt die HECTOR School laut der zugrundeliegenden Gebührensatzung insgesamt **Studiengebühren** in Höhe von EUR 30.000.

Die Gutachter nehmen die Angaben der HECTOR School über die Studiengebühren zur Kenntnis. Sie erfahren, dass die Gebühren einer Mindestteilnehmerzahl von sechs Personen je Studienprogramm, finanzielle Mittel aus dem fortbestehenden HECTOR-Fonds sowie die Umstellung von Vollstipendien auf Teilstipendien- bzw. Zufinanzierungsmodelle die Ausfinanzierung der Programme nach der Gesamtkalkulation offenbar sicherstellen. Da die Gebührenordnung des weiterbildenden Masterstudiengangs Green Mobility Engineering derzeit nach ihrer Feststellung nur in einer Entwurfsfassung vorliegt, halten sie insoweit den Nachweis der In-Kraft-Setzung für erforderlich.

B-2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung

Studiengangsübergreifend zielen **die vorliegenden weiterbildenden Studiengänge** nach den Angaben im Selbstbericht maßgeblich auf den Erwerb von Methoden- und Personal-kompetenz durch Vermittlung von grundlegendem, fachspezifischem und fachübergreifendem Wissen und Können.

Zur Umsetzung dieses übergreifenden Zieles sollen die Absolventen laut Darstellung der HECTOR School

- zu sicherer analytischer und wissenschaftlich fundierter kritischer Arbeitsweise befähigt sein,
- zur sicheren Anwendung und Weiterentwicklung von Methoden und Technologien in Forschung und Entwicklung in der Lage sein,
- zu berufsfeldbezogenen erfolgreichen, eigenverantwortlichen, innovativen Tätigkeiten auf Gebieten der jeweiligen Vertiefung befähigt sein,
- über die Befähigung zur Bearbeitung komplexer Themenstellungen in der verfolgten Vertiefungsrichtung verfügen,

- zur Anwendung von Methoden in wirtschaftswissenschaftlichen und managementbezogenen Themenstellungen in der Lage sein.

Studiengangsspezifisch gibt die HECTOR School die folgenden Ziele und angestrebten Lernergebnisse an:

Ziel des weiterbildenden Masterstudiengangs Production and Operations Management ist es demnach, zukünftige Führungskräfte auf die Übernahme von Leitungsfunktionen in den Bereichen von Produktion und Logistik im Unternehmen vorzubereiten. Die Teilnehmer sollen während des Masterstudiums ihre Fachkenntnisse erweitern, um sich die für Führungsaufgaben notwendige technisch-organisatorische und wirtschaftswissenschaftliche Kompetenz anzueignen.

Als *Lernergebnisse* für das Studienprogramm wird zunächst die Fähigkeit der Absolventen angeführt, die Effizienz wertschöpfender Prozesse im Zusammenhang mit dem Betrieb von Produktions- und Dienstleistungssystemen zu optimieren. Auf Basis der erworbenen Fähigkeiten im Bereich Industriemanagement mit besonderem Schwerpunkt auf Informationstechnologie, Produktion, Logistik und Personalwesen sowie den notwendigen fachspezifischen Methoden und Werkzeuge sollen Absolventen die Prozesse in Produktion und Dienstleistung verstehen und analysieren, die Anforderungen erfassen und formal beschreiben, Randbedingungen und Ziele formulieren und einer gezielten Verbesserung zuführen können. Sie sollen aktuelle Konzepte und Methoden kennen und diese problembezogen anwenden können. Absolventen sollen außerdem befähigt sein, die Möglichkeiten und Grenzen formaler Methoden und Modelle sowie die damit verbundenen Herausforderungen bei der Übertragung zwischen Modellwelt und Realität einschätzen zu können. Da in der Produktion und Logistik der Fluss von Daten, Produkten und Geld inzwischen eng miteinander verbunden ist, sollen Absolventen in der Lage sein, alle drei Faktoren integriert einzusetzen.

Als *Studienziel* des weiterbildenden Masterstudiengangs Management of Product Development gibt die HECTOR School an, zukünftige Führungskräfte in der Produktentwicklung auf ihre Managementfunktion vorbereiten zu wollen. Zu diesem Zweck sollen die Absolventen für übergreifende Aufgaben in der integrierten Produktentwicklung, von der Entwicklung von Innovationsansätzen bis hin zur Produkteinführung, qualifiziert werden.

Lernergebnisse, die dementsprechend im Studiengang angestrebt werden, bestehen nach Angaben der HECTOR School vor allem darin, dass Absolventen über das Methoden- und Prozesswissen verfügen, um die Produktentwicklung in ihren Unternehmen zu planen, zu analysieren, zu steuern und umzusetzen. Auf Basis des integrierten Ansatzes für Produktentstehungsprozesse sollen Absolventen Ideen und Innovationen in wettbewerbsfähige Produkte umsetzen können, wobei zentrale Kriterien wie maßgeschneiderte Produktlösungen, Reduzierung der Produktionskosten sowie eine Optimierung des Qualitätsstandards im Vordergrund stehen. Absolventen sollen dabei außerdem in der Lage sein, aufgrund einer zunehmenden Leistungsdichte im Rahmen der Produktenwicklung verringerten Entwicklungs-

zeiten und verkürzten Produktlebenszyklen mit entsprechenden Methoden und Techniken entgegenzuwirken.

Ziel des weiterbildenden Masterstudiengangs Embedded Systems Engineering soll sein, Studierende für die Übernahme weiterführender Aufgaben, wie z. B. einer Entwicklungs- oder Betriebsleitung, zu qualifizieren. Dazu sollen sowohl ingenieurwissenschaftliche als auch wirtschaftswissenschaftliche Fächer beitragen. Zudem sollen die technischen Studieninhalte einen tiefen Einblick in die Entwicklung komplexer, vernetzter elektronischer Steuer- und Regelungssysteme geben. Durch die gezielte Verschränkung mit dem weiterbildenden Masterstudiengang Management of Product Development im Bereich der integrierten Produktentwicklung soll ein Schwerpunkt im Produktentstehungsprozess im Elektronikumfeld gelegt werden.

Als *Lernergebnisse* des genannten Studiengangs führt die HECTOR School an, dass Absolventen in der Lage sind, das Design von integrierten elektronischen Systemen und die damit verbundenen Herausforderungen und Problemstellungen aus einem ganzheitlichen Ansatz heraus zu analysieren und umzusetzen, welcher essentielle Modelle des Hardware-Designs, des Software-Designs und der Kontrolltheorie in einer konsequenten Art und Weise integriert. Design-Ingenieure sollen dabei u. a. die integrierte Systeme optimieren können, u. a. im Hinblick auf Größe und Produktionskosten oder Zuverlässigkeit und Leistung. Fertigkeiten und Kompetenzen auf den Gebieten Schaltkreis- und System-Design, Systemtheorie, fortschrittliche Werkstoffkunde, Kommunikationselektronik, Radio-Frequenz-Elektronik und modernen Analyseverfahren und Prozesssignalen sollen durch Kompetenzen auf dem Feld der Produktentwicklung und der darauf angewandten Methoden und Innovationsprozesse unterstützt werden.

Ziel des weiterbildenden Masterstudiengang Service Management and Engineering ist es laut Selbstbericht, Studierende auf die Übernahme von Führungsaufgaben im Bereich der Informationswirtschaft vorzubereiten. Im Mittelpunkt steht hierbei laut Auskunft die Gestaltung von Informationsdienstleistungen und -produkten unter technischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Gesichtspunkten, um dauerhafte Markterfolge in den besonders dynamischen Informationsmärkten erzielen zu können. Da informationsbasierte Dienstleistungen, individuelle Lösungen und interaktive Kooperationen aus Sicht der HECTOR School eine tragende Rolle in der Zukunft spielen werden, spanne der Studiengang eine Brücke zwischen Kunden und agilen, dynamischen und globalen Dienstleistungen.

Als *Lernergebnisse* für den Studiengang führt die HECTOR School an, dass Absolventen in der Lage sein sollen zu verstehen und zu bewerten, wie Entwicklungen im Bereich moderner Informations- und Kommunikationstechnologien den zukünftigen Service-Markt beeinflussen. Sie sollen dazu befähigt sein, diese Technologien effizient und effektiv zu nutzen, um wettbewerbsfähige und innovative Serviceangebote zu entwickeln und die serviceorientierte Veränderung von Unternehmen und Unternehmensnetzwerken erfolgreich zu führen.

Im weiterbildenden Masterstudiengang Financial Engineering stehen laut Auskunft innovative Lösungskonzepte für die Preisbildung und Anlagenpolitik sowie die Entwicklung neuer Produkte für Finanzdienstleistungen unter Nutzung moderner Methoden des Portfolio-Managements und der Risikoanalyse im Mittelpunkt. Absolventen sollen auf der Basis von Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen in den genannten Bereichen Führungsaufgaben im Bereich der Finanzwirtschaft übernehmen können. Ergänzend werden laut Selbstbericht notwendige zukünftige Managementkompetenzen vermittelt.

Angestrebte *Lernergebnisse* für den genannten Studiengang sind laut Auskunft die folgenden: Die Absolventen sollen in der Lage sein, finanzwirtschaftliche Herausforderungen aus der Ingenieurperspektive zu betrachten und mit Instrumenten der Mathematik und der Statistik innovative Lösungen auf Basis grundlegender ökonomischer Gesetze zu entwickeln. Vor allem das Verständnis komplexer Finanzprodukte und die Fähigkeit zur Analyse von Projekten und Finanzprodukten soll es ihnen ermöglichen, sich den Herausforderungen der immer globaler agierenden Finanzwirtschaft zu stellen. Absolventen sollen anerkannte Finanzierungstheorien, Engineering-Methoden, Management-Tools sowie mathematische und rechnergestützte Techniken anwenden können und gleichzeitig die Grenzen ökonomischer und finanzmathematischer Modelle erkennen.

Ziel des weiterbildenden Masterstudiengangs Green Mobility Engineering ist es, alle Aspekte der Hybrid- und Elektroantriebstechniken und deren Anwendbarkeit in Fahrzeugen zu durchdringen. Studierende sollen dabei die Fähigkeit erwerben, eigenständig innovative und energieeffiziente Fahrzeugsysteme zu entwickeln und großtechnisch zu produzieren. Es soll eine ganzheitliche und transdisziplinäre Sicht auf nachhaltige Mobilitätssysteme vermittelt werden.

Den angestrebten *Lernergebnissen* nach sollen Absolventen des genannten weiterbildenden Masterprogramms befähigt sein, den Anforderungen an zukünftige Mobilitätssysteme unter Berücksichtigung von Gesichtspunkten der Ressourcen- und Umweltschonung sowie der sozialen Akzeptanz gerecht zu werden und eine Neuorientierung mit Blick auf Energie- und Nutzungseffizienz, Emissionsfreiheit, neutrale CO₂-Gesamtbilanz, Sicherheit, Komfort und Bezahlbarkeit zu gestalten. Zu diesem Zweck sollen sie über ein umfassendes Systemverständnis verfügen, das ihnen die Zusammenschau der Teilsysteme Fahrzeug (mit seinen Komponenten, Funktionselementen und Materialien), Fahrer, Verkehr, Infrastruktur, Märkte und Gesellschaft erlaubt. Sie sollen befähigt sein, komplexe Systeme zu analysieren, die für die jeweilige Fragestellung relevanten Wechselwirkungen zwischen den Teilsystemen und Detaillierungsgrade angemessen zu berücksichtigen und daraus Ansätze für nachhaltige Mobilitäts- und Fahrzeugkonzepte abzuleiten. Die Methoden und Prozesse, die in technischer und ökonomischer Hinsicht eine effiziente Entwicklung innovativer und marktgängiger Lösungen erlauben, sollen ihnen vertraut sein.

Ziel des weiterbildenden Masterstudiengangs Energy Engineering and Management ist es, die wissenschaftliche Expertise des Zentrums Energie am KIT in einem anwendungsorientierten Weiterbildungsstudiengang zusammenzufassen. Damit sollen aktuelle Forschungser-

gebnisse im Bereich der erneuerbaren Energien aus einer Großforschungseinrichtung und der Universität für Studierende aus den energieerzeugenden Industrien verfügbar werden und einen wichtigen Beitrag zur Lösung der energiespezifischen Erzeugungs-, Speichers- und Verteilungs-Problematik liefern.

Als *Lernergebnisse* des Studiengangs werden die folgenden angegeben: Die Absolventen sollen eine umfassende Übersicht über und in Teilbereichen einen tiefgehenden Einblick in derzeitige und zukünftige Energiesysteme und deren Elemente haben. Sie sollen in der Lage sein, an der erfolgreichen Einführung neuer nachhaltiger Energiesysteme maßgeblich teilzuhaben und neben der Nachhaltigkeit im engeren Sinne Aspekte der Wirtschaftlichkeit, Verfügbarkeit oder Sicherheit zu bewerten und in angemessener Weise zu berücksichtigen. Absolventen sollen somit die Elemente von Energiesystemen im Einzelnen als auch in ihrem komplexen Zusammenwirken begreifen und quantitativ beschreiben und bewerten können. Sie sollen befähigt sein, Innovationsprozesse zu verstehen und sie in existierenden Firmen oder durch Gründung von „Start-ups“ gezielt und erfolgreich umzusetzen. Sie sollen über die dazu erforderlichen Fach-, Methoden-, Prozess- und Managementkenntnisse verfügen und darüber hinaus, angesichts der international agierenden Energiebranche, auch die erforderlichen interkulturellen Sprach- und Sozialkompetenzen erworben haben.

Während die *Studienziele* in den Course Guidebooks angeführt werden, sind die *Lernergebnisse* (auf Studiengangsebene) derzeit nicht so verankert, dass sich die Studierenden (z.B. im Rahmen der Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Die mit den Studienzielen vorgenommene akademische und professionelle Einordnung der Studienabschlüsse erscheint den Gutachtern prinzipiell nachvollziehbar.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den (ergänzend nachgelieferten) schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Lernergebnisse als insgesamt angemessen ein. Sie spiegeln das angestrebte Qualifikationsniveau wider und sind an prognostizierbaren fachlichen Entwicklungen orientiert. Hierzu tragen nicht zuletzt die überwiegende Vertretung der Lehre durch Professoren des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) und deren Forschungsschwerpunkte und -aktivitäten sowie die zu Zwecken der Lehre verfügbare Infrastruktur des KIT bei (siehe dazu unten, ad *Ressourcen*).

Ihres Erachtens müssen die für die Studiengänge insgesamt angestrebten Lernergebnisse (im Sinne von „Kompetenzprofilen“ der Absolventen) vor allem auch Studierenden und Studieninteressierten bekannt gemacht werden, die sich darauf, sei es bei der Studienorientierung oder im Rahmen der Qualitätssicherung, beziehen können. Die Gutachter empfehlen deshalb, die auf Studiengangsebene angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Zudem werden nach dem Urteil der Gutachter die studiengangsbezogenen Lernergebnisse und die sprachliche Ausrichtung der Lehrveranstaltungen in den Studiengangsbezeichnungen reflektiert. Die Gutachter halten das angestrebte Qualifikationsprofil für insgesamt über-

zeugend. Im Gespräch mit den Programmverantwortlichen wird deutlich, dass nicht in erster Linie ein *fachingenieurspezifisches* Qualifikationsprofil auf Masterniveau angestrebt wird, dass nicht Design- oder Entwicklungsingenieure Ziel der Ausbildung sind, sondern – entsprechend der interdisziplinären Ausrichtung der vorliegenden weiterbildenden Studiengänge – Führungskräfte mit ingenieur- und wirtschaftswissenschaftlichen Querschnittsqualifikationen ausgebildet werden sollen.

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“ abgedeckt. So gehören u. a. überfachliche, soziale und kommunikative Kompetenzen ebenso wie ein professionsbezogenes Verantwortungsgefühl zu den persönlichkeitsbildenden Aspekten der von der HECTOR School beschriebenen Qualifikationsportfolios der Absolventen. Weiterhin vermag die Hochschule überzeugend darzulegen, wie die Eigendynamik der konzentrierten Präsenzphasen sich in der Konstituierung von Lerngruppen als wesentlicher Faktor der Ausbildung von Teamkompetenzen bewährt, welche prinzipiell sowohl dem zivilgesellschaftlichen Engagement wie – besonders – der Persönlichkeitsbildung förderlich sein können.

Ergänzende Bewertung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels:

Die HECTOR School hat für alle Studiengänge das EUR-ACE® Label beantragt. Für die wirtschaftswissenschaftlichen Masterstudiengänge Financial Engineering und Service Management Engineering, die entgegen der Studiengangsbezeichnung keinerlei oder nur minimale technische Kompetenzen vermitteln, kommt die Vergabe des Labels nach Ansicht der Gutachter grundsätzlich nicht in Frage. Die Studiengänge Production and Operations Management, Management of Product Development, Embedded Systems Engineering and Management, Green Mobility and Engineering sowie Energy Engineering and Management vermitteln zwar einen größeren Umfang an technischen Kompetenzen; jedoch sind insbesondere die Kompetenzfelder „Engineering Design“ und „Engineering Practice“ nach Ansicht der Gutachter zu schwach ausgeprägt, um die Vergabe des EUR-ACE® Labels für Second Cycle Degrees zu rechtfertigen. Die Gutachter empfehlen daher, das EUR-ACE® Label an *keinen* der vorliegenden Studiengänge zu vergeben.

Die **Ziele der einzelnen Module** sind im Modulhandbuch nicht verankert; Lernergebnisse sind derzeit lediglich für die einzelnen Lehrveranstaltungen ausgeführt, aus denen sich die Module zusammensetzen. Die Modulhandbücher („Course Guidebooks“) stehen laut Aussage der Verantwortlichen den relevanten Interessenträgern – insbesondere Studierenden und Lehrenden – elektronisch und in Papierfassung zur Verfügung.

Nach Eindruck der Gutachter sind die übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge in den einzelnen Modulen derzeit noch *nicht* systematisch konkretisiert. Aus den Modulbeschreibungen („Course Guide Books“) ist bisher lediglich für die einzelnen Modulbestandteile („lectures“) durchgängig erkennbar, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen die Studierenden in den einzelnen Modulen erwerben sollen. Dagegen werden die Lernergebnisse nicht für die (Gesamt-)Module ausgewiesen. Die Gutachter halten dies für unerlässlich nicht nur, um einschätzen zu können, ob die laut mündlicher Auskunft kollegialen Modulprüfungen geeignet sind, die jeweils im (Gesamt-)Modul erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen tatsächlich zu erfassen (mithin „kompetenzorientiert“ in diesem Sinne sind), sondern auch, um bewerten zu können, inwieweit sie den Anspruch erfüllen, die formulierten Kompetenzprofile für die Weiterbildungsprogramme zu plausibilisieren. In diesem Zusammenhang merken die Gutachter an, dass nicht schon die bloße Addition von Teilqualifikationszielen (der genannten Modulbestandteile) überzeugende Lernergebnisse für das (Gesamt-)Modul abbilden. Zur Überprüfung der Konsistenz von Studiengangsziele, Lernergebnissen und Modulzielen (bzw. -inhalten) wiederum wären aus ihrer Sicht darüber hinaus tabellarische Übersichten („Zielematrizen“) hilfreich, die auf einen Blick verdeutlichen, wie die übergeordneten Lernergebnisse („Kompetenzprofile“) auf Modulebene umgesetzt werden. Zusammenfassend halten es die Gutachter für unabdingbar, dass die für den Studiengang insgesamt angestrebten Lernergebnisse für die einzelnen Module systematisch konkretisiert werden und diese in den Modulen angestrebten Lernergebnisse fachlich-inhaltlich das Masterniveau des Studienabschlusses nachvollziehbar widerspiegeln. In Verbindung damit bitten sie die HECTOR School, überarbeitete Zielematrizen vorzulegen, welche verdeutlichen, welche Module zur Umsetzung der übergeordneten Lernergebnisse („Kompetenzprofile“) auf Modulebene beitragen.

Neben der erwähnten Einarbeitung der „learning objectives“ der (Gesamt-)Module in die Modulbeschreibungen sehen die Gutachter weiteren Überarbeitungsbedarf der Course Guide Books, der sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten ergibt.

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

Die **Arbeitsmarktperspektiven** für Absolventen stellen sich aus Sicht der HECTOR School unter Verweis auf den in einschlägigen Studien z. B. des Stifterverbands für die deutsche Wissenschaft festgestellten generell steigenden Bedarf der Unternehmen an Weiterqualifizierung ihrer Mitarbeiter als günstig dar.

Hinsichtlich des weiterbildenden Masterprogramms Production and Operations Management verweist die HECTOR School auf den im Rahmen des Globalisierungsprozesses zu erwartenden weiteren Anstieg des Welthandelsvolumens und die daraus erwachsenden Anforderungen an die Logistik-Branche. Für die sich stetig erweiternden Aufgabengebiete und die Umsetzung logistischer Konzepte herrsche ein steigender Bedarf an akademisch ausgebildeten Nachwuchsführungskräften, welche die gesamte Supply Chain eines Unternehmens

und angrenzende Akteure analysieren, diagnostizieren und gegebenenfalls neu gestalten können. Um diesen Bedarf zu decken, seien in der Logistik häufig Akademiker ohne logistischem Anwendungshintergrund zu finden (z.B. Mathematiker und Ingenieure), die sich bei Übernahme entsprechender Positionen das notwendige Wissen durch Weiterbildung aneignen müssten. Durch die branchenübergreifende Bedeutung von Methoden und Prozessen der Produktentwicklung für die Innovationskraft und den Erfolg von Unternehmen sieht die HECTOR School den interdisziplinären Ansatz des weiterbildenden Masterstudiengangs Management of Product Development besonders arbeitsmarktorientiert. In Verbindung mit der im Zuge der bereits genannten Tendenzen zunehmenden Nachfrage nach Ingenieuren nimmt aus Sicht der HECTOR School nicht zuletzt auch der Bedarf an Fachkräften mit einem disziplinübergreifenden, ingenieur- und wirtschaftswissenschaftliche Kompetenzen bündelnden Kompetenzportfolio zu. Für Absolventen des weiterbildenden Masterstudiengangs Service Management and Engineering sieht die HECTOR School aufgrund der Arbeitsmarktnachfrage nach IT-Spezialisten sehr gute Berufsperspektiven. Zur Bestätigung dieser Einschätzung führt sie Studien u. a. der Boston Consulting Group und des World Economic Forum, aber auch Branchenerhebungen z.B. der BITKOM an. Im Hinblick auf den weiterbildenden Studiengang Embedded System Engineering wird auf den durch demographischen Wandel und die mit wachsender Forschungs- und Wissensintensität verbundene zunehmende Nachfrage nach qualifizierter Weiterbildung in den Unternehmen der Elektro- und Informationstechnik verwiesen. Hinsichtlich des weiterbildenden Masterprogramms Financial Engineering zeigen demnach die derzeitigen Entwicklungen an den Finanzmärkten deutlich, dass Finanzunternehmen in allen Branchen – Banken, Versicherer, Hedge Fonds, Private Beteiligungskapitalunternehmen etc. – einen langfristigen, nachhaltigen Erfolg nur erzielen können, wenn Mitarbeiter befähigt sind, komplexe Zusammenhänge und Abhängigkeiten in der modernen Welt verantwortungsvoll und proaktiv zu managen. Der Studiengang befriedigt demnach eine Nachfrage nach qualifizierter Weiterbildung in den genannten Branchen.

Was die beiden neuen Weiterbildungsangebote anbetrifft, so liegen die damit verbundenen Arbeitsmarktchancen angesichts der Energiewende und der damit verbundenen Herausforderungen für die Energiewirtschaft und die Kraftfahrzeugindustrie aus Sicht der HECTOR School auf der Hand. Soweit die breite Nutzung erneuerbarer Energien und eine gesteigerte Effizienz in der Energieumwandlung, -speicherung und -verteilung den Weg zu einer sicheren und nachhaltigen Energieversorgung weisen sollen, sind Industrie und Forschung gefordert, tragfähige Lösungen zu entwickeln. Mit den zu erwartenden großen Investitionen im Bereich der Erneuerbaren Energien gehe eine entsprechende Nachfrage nach qualifizierten Fachkräften einher, auf welche u. a. der Masterstudiengang Energy Engineering and Management reagiere. Mit dem Masterprogramm Green Mobility Engineering positioniere sich die HECTOR School auf dem Zukunftsmarkt der Elektromobilität, in dem sich die Themenfelder Reduzierung des CO₂-Ausstoßes, Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien und der Erhalt der individuellen Mobilität bündelten.

Der **Praxisbezug** soll in den vorliegenden Weiterbildungs-Masterstudiengängen primär durch entsprechende Laborpraktika in den technischen Modulen und Case-Studies in den wirtschaftswissenschaftlichen Modulen, nicht zuletzt schließlich durch die Bearbeitung von anwendungsorientierten Themenstellungen im Rahmen der Abschlussarbeiten hergestellt werden.

Die Gutachter halten die dargestellten Arbeitsmarktperspektiven in den genannten Berufsfeldern unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für nachvollziehbar. Ausdrücklich positiv bewerten sie die Einbindung und Mitwirkung der kooperierenden Unternehmen sowohl bei der Studiengangsplanung und Curriculumsentwicklung wie – im Allgemeinen – bei Gewährleistung flexibler Arbeitszeitbedingungen. Ihrer Einschätzung nach eröffnen die angestrebten Qualifikationen durchaus angemessene berufliche Perspektiven in den genannten Bereichen. Diese Einschätzung bestätigt sich in den Gesprächen mit sowie mit Absolventen sowie mit Vertretern wichtiger Industriepartner (u. a. Daimler, Endress + Hauser, ABB AG, MAG Europe GmbH, IBM), deren bisherige Teilnehmer an den weiterbildenden Studienprogrammen vielfach in Managementpositionen eingerückt sind (Bereichsleiter, Strategieexperten, Projekt- und Personalmanager, Manager in Forschungsabteilungen). Es zeigt sich dabei allerdings auch, dass die weiterbildenden Masterstudiengänge u. a. von den Auslandsniederlassungen der international agierenden Unternehmen genutzt werden, derzeit gleichwohl überwiegend Qualifizierungsprogramme für den deutschsprachigen Führungsnachwuchs sind. Insgesamt gewinnen die Gutachter in den Gesprächen mit den Unternehmensvertretern wie einer Gruppe von Absolventen den Eindruck, dass die vorliegenden Studienprogramme mit ihrem wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Fundament auf eine angemessene Marktnachfrage treffen.

Den Praxisbezug in den weiterbildenden Masterstudiengängen bewerten die Gutachter als weniger stark ausgebildet. Wie an anderer Stelle bereits erwähnt, legt die Konzeption der Studiengänge großes Gewicht auf die Theorievermittlung, so dass Vorlesungen gegenüber praxisorientierten Lehrformen (Laboren, Übungen etc.) deutlich überwiegen. Mit Blick auf das generell formulierte Studienziel einer wirtschaftswissenschaftlich-technischen Querschnittsqualifikation der Absolventen und die vorausgesetzten berufspraktischen Erfahrungen scheint das den Gutachtern vertretbar, zumal die Studierenden/Absolventen im Gespräch die Anbindung der theoretischen Ausbildung an den jeweiligen beruflichen Unternehmensalltag und die didaktische Einbindung des Curriculums in die unterschiedlichen Unternehmensumgebungen als Stärke der Programme hervorheben. Die Gutachter nehmen dies als Hinweis darauf, dass die Studierenden auf den Umgang mit berufsnahen Problem- und Aufgabenstellungen in den vorliegenden Studiengängen angemessen vorbereitet werden. Gleichwohl regen sie an, beispielsweise durch im jeweiligen Unternehmen zu bearbeitende, unternehmenstypische Aufgaben den Praxisbezug des Studiums konkreter zu gestalten und nachhaltigere Lerneffekte zu erzielen.

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

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge sind in einschlägigen Zulassungssatzungen geregelt (Zulassungssatzung für die Masterstudiengänge Management of Product Development, Production and Operations Management, Financial Engineering, Information Technology (jetzt: *Service Management and Engineering*) und Integrated Circuit and System Technology (jetzt: *Embedded Systems Engineering*) i.d.F. vom März 2005 bzw. Zulassungssatzungen für den Masterstudiengang Green Mobilty Engineering i.d.F. vom September 2010 und Energy Engineering and Management i.d.F. vom September 2011). Generell umfassen die Zulassungsvoraussetzungen a) den Nachweis eines mit überdurchschnittlichem Erfolg bestandenen Abschlusses in einem Studiengang mit natur-, ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlicher Ausrichtung an einer in- oder ausländischen Hochschule mit einer Regelstudienzeit von mindestens dreieinhalb Studienjahren (bzw. drei Studienjahren in den weiterbildenden Masterstudiengängen Green Mobility Engineering und Energy Engineering and Management) oder eines als gleichwertig anerkannten Abschlusses, b) den Nachweis ausreichender englischer Sprachkenntnisse (i.d.R. Test of English as a Foreign Language (TOEFL; mindestens 570 Punkte paper-based TOEFL-Test, 250 Punkte computer based TOEFL-Test oder 100 Punkte internet-based TOEFL-Test), soweit nicht die Muttersprache des Studienbewerbers Englisch ist (alternativ bspw. auch ein IELTS Band mit 7,5 oder besser), c) eine dem Studiengang entsprechende Berufserfahrung oder berufspraktische Tätigkeit von in der Regel drei Jahren, die nach dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworben wurde (für die Masterstudiengänge Green Mobility Engineering sowie Energy Engineering und Management: eine mindestens dreijährige studiengangsspezifische Berufserfahrung oder entsprechende berufspraktische Tätigkeiten, die nicht verpflichtende Bestandteile des Erststudiums im Sinne von a) sind), d) den mit mindestens 600 Punkten absolvierten „Graduate Management Admission Test“ (GMAT) oder den mit mindestens einer Punktzahl von 4,5 im Teil „Analytical Writing“ und mindestens 600 Punkten im „Quantitative“-Teil bestandenen „Graduate Record Examinations“ Test (GRE), e) soweit vorhanden ein Empfehlungsschreiben aus dem beruflichen Umfeld des Bewerbers mit Hinweisen insbesondere auf Management-Erfahrungen der Bewerber sowie schließlich f) ein erfolgreiches Orientierungsgespräch mit dem Programmdirektor der jeweiligen Vertiefungsrichtung.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Sie halten es für nachvollziehbar, dass die Hochschule den Zugang zu den vorliegenden Masterstudiengängen möglichst flexibel regeln möchte, um geeigneten Bewerbern mit einem natur-, ingenieur- oder wirtschaftswissenschaftlichen ersten Hochabschluss bei Vorliegen der erforderlichen einschlägigen Berufserfahrung die Möglichkeit der Weiterqualifizierung zu eröffnen. Auch halten sie die geschilderten Maßnahmen zum Ausgleich unterschiedlicher Bildungsvoraussetzungen (wie beispielsweise den neu eingerichteten, und vor Studienbeginn fakultativ zu absolvierenden Einführungskurs Stochastik) für unbedingt unterstützenswert. Grundsätzlich zweifeln sie auch nicht daran, dass in den unter Verantwortung der beteiligten Fakultäten durchgeführten Orientierungsgesprächen (siehe Pkt. f) der oben stehenden Liste) die fachli-

che Eignung der Bewerber festgestellt werden kann und über gezielte Auflagen noch fehlende fachliche Voraussetzungen geschaffen werden können. Gleichwohl müssen aus ihrer Sicht die fachlichen Zugangsvoraussetzungen gerade mit Blick auf die Interdisziplinarität der Studiengangprofile (Verbindung von wirtschaftswissenschaftlichen und technischen Inhalten, von dem rein wirtschaftswissenschaftlichen Charakter des Masterprogramms Financial Engineering abgesehen) sowohl für potentielle Studieninteressenten wie – in letzter Linie – zur Sicherstellung des Masterniveaus der Ausbildung genau definieren, welche fachlich-inhaltlichen Anforderung in dem jeweiligen Studienprogramm an die Bewerber gestellt werden. Sie müssen z. B. für einen Bewerber mit wirtschaftswissenschaftlichem Erststudium erkennen lassen, welche Kompetenzen auf den Gebieten des Maschinenbaus er mitbringen muss, wenn er in den weiterbildenden Masterstudiengang Energy Engineering and Management aufgenommen werden will. Eine Anpassung der Zugangsvoraussetzungen aller vorliegenden Studiengänge in diesem Sinne halten die Gutachter für erforderlich.

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

Die Gutachter weisen darauf hin, dass in weiterbildenden Masterstudiengängen nach der einschlägigen Bestimmung der „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben...“ der KMK in der geltenden Fassung „qualifizierte berufspraktische Erfahrung von i.d.R. nicht unter einem Jahr“ vorausgesetzt werden. Nach ihrem Verständnis muss diese „berufspraktische Erfahrung“ vor Aufnahme des Studiums erworben worden sein (vgl. „Ländergemeinsame Strukturvorgaben...“ der KMK, Abschn. A.4.2). Dies folgt nicht nur dem Wortlaut, sondern auch aus der Systematik der Bestimmung, welche von der Anbindung der Studiengangskonzeption an die beruflichen Vorerfahrungen und der Verknüpfung von Hochschulstudium und beruflicher Qualifikation der Bewerber ausgeht. Damit ist es nach Ansicht der Gutachter unvereinbar, dass nach dem gleichlautenden §12 I Satz 3 SPO der beiden Masterstudiengänge Energy Engineering and Management sowie Green Mobility Engineering durch ein während des Studiums abgeleistetes Berufspraktikum fehlende Berufserfahrung zu Beginn des Studiums kompensiert werden kann. Die Gutachter halten eine Anpassung dieser komplementären Zugangsbestimmungen dahingehend für erforderlich, dass die nachzuweisende berufspraktische Erfahrung *nach* Abschluss des ersten berufsqualifizierenden Studiums und *vor* Studienbeginn erbracht worden sein muss. Wenn – wie die Gutachter im Gespräch mit Absolventen feststellen – das Weiterbildungsangebot offenkundig zumindest von einem Unternehmen als Instrument der Personalrekrutierung genutzt wird, um am Arbeitsmarkt Bachelorabsolventen zu gewinnen und ohne jede Berufserfahrung zur Weiterbildung an die HECTOR School zu entsenden, unterläuft auch eine solche Praxis, soweit sie von der Hochschule akzeptiert wird, die genannten Zugangsanforderungen an weiterbildende Masterstudiengänge.

Weiterhin stellen die Zugangssatzungen der beiden genannten Masterprogramme (im Unterschied zur analogen Satzung der zu re-akkreditierenden Studiengänge) nicht sicher, dass die Studierenden bei Studienabschluss in der Regel über 300 Kreditpunkte verfügen. Zugleich können gem. „Ländergemeinsamen Strukturvorgaben...“ der KMK (Abschn. A.1.3) *im*

Einzelfall auch Bewerber zugelassen werden, die aufgrund der ECTS-Zahl aus dem Bachelorstudium in der Summe nicht 300 ECTS-Punkte erreichen, sofern durch individuelle Überprüfung nachgewiesen ist, dass sie äquivalente Kompetenzen mitbringen.

Schließlich entsprechen die Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erworbenen Studienleistungen in den vorliegenden Studien- und Prüfungsordnungen aller Studiengänge nicht den Anforderungen der Lissabon-Konvention. Weder enthalten sie den deutlichen Bezug der Anerkennung auf Lernergebnisse im Sinne von Kenntnissen, Fertigkeiten, Kompetenzen, noch die Akzentsetzung auf den Regelfall der Anerkennung (wenn nicht wesentliche Unterschiede feststellbar sind), noch schließlich die Begründungspflicht der Hochschule bei Nichterkennung („Beweislastumkehr“). Die Gutachter halten daher eine Anpassung der (jeweiligen) Anerkennungsregelung unter Berücksichtigung der genannten Punkte für erforderlich.

Das **Curriculum** der vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge besteht aus jeweils fünf sog. Management- und fünf sog. Engineering-Modulen sowie der Masterthesis und ist auf drei Semester ausgelegt. Dabei sieht der Modulverlauf den Wechsel von Management- und technischen bzw. fachspezifischen Modulen vor, beginnend mit jeweils zwei Management-Modulen. Mit Ausnahme des Moduls 4 finden die Management-Module in allen Masterstudiengängen Verwendung. Gemeinsam sind demnach allen Studienprogrammen die Management-Module Accounting & Controlling, International Project Management, Finance and Marketing sowie Law and Contracts. Die beiden zuerst genannten bilden den Auftakt, gefolgt von zwei technischen bzw. fachspezifischen Modulen; das Management Modul Law and Contracts bildet in allen Programmen den Abschluss. Als Management-Modul 4 firmiert in den beiden Masterprogrammen Financial Engineering sowie Service Management and Engineering das Modul Stochastic and Games, im Masterstudiengang Energy Engineering and Management das Modul Corporate Innovation and Entrepreneurship, in den Masterprogrammen Embedded Systems Engineering, Green Mobility Engineering, Management of Product Development sowie Production Operations Management schließlich das Modul Human Resource Management.

An Engineering-Modulen sind im Masterstudiengang Financial Engineering darüber hinaus die Module Information & Service Management, Financial Management, Quantitative Methods in Finance, Fixed Income & Derivative Securities sowie Risk Management zu absolvieren. Im Masterstudiengang Service Management and Engineering stehen die Engineering-Module Information and Service Management, Service Technologies, Digital Services, Business Processes and Software Engineering sowie Regulations and Economics of Networks auf dem Programm. Das Masterprogramm Energy Engineering and Management umfasst im technisch-ingenieurwissenschaftlichen Bereich die Module Renewables, Thermal Energy Conversion, Electricity Generation & Energy Storage, Smart Networks & Energy Distribution sowie Energy Economics. Der Masterstudiengang Embedded Systems Engineering umfasst als Engineering-Module die Module Emerging Technologies, Product Development in Electronics, Embedded Systems Development, Communication Technology sowie Signal

Processing & Quality Management. Das Curriculum des Masterstudiengangs Green Mobility Engineering enthält neben den Management-Modulen die Engineering-Module Vehicle as Mechatronical System I, Vehicle as Mechatronical System II, Vehicle Driver Interaction, Vehicle Traffic Interaction und Transportation Markets. Im Masterstudiengang Management of Product Development umfasst im technischen Bereich die Module Simulation, Information and Design, Integrated Product Development, Success Factors in Product Development, Systems and Cases, Workshops and multi technological systems. Das Masterprogramm Production and Operations Management schließlich umfasst die Engineering-Module Introduction Production and Operations Management, IT Support of Production Systems, Methods of Operations Management, Networks of Supply and Production Systems sowie Production and Distribution Systems.

Die weiterbildenden Masterstudiengänge werden – mit der Ausnahme der beiden wirtschaftswissenschaftlich ausgerichteten Studiengänge Financial Engineering sowie Service Management Engineering – mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen. In den hiervor abweichenden beiden Masterprogrammen wird die Master Thesis mit jeweils 20 Kreditpunkten bewertet.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die Curricula der vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge grundsätzlich mit den angestrebten Lernergebnissen. Soweit deren systematische Konkretisierung in angemessenen Modulzielen im Zuge der Überarbeitung der Modulbeschreibung erst noch zu leisten ist, gelangen sie zu diesem Schluss vor allem auf der Basis der im Selbstbericht beschriebenen und in den Gesprächen teils detaillierten curricularen Inhalte.

Mit den Programmverantwortlichen diskutieren die Gutachter die für den interdisziplinären, wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Zuschnitt der Studiengänge maßgebliche Bedeutung einer überzeugenden Integration der verbundenen Fachdisziplinen, im gegebenen Fall (mit Ausnahme des Masterstudiengangs Financial Engineering) von Management-Modulen auf der einen und Technik-Modulen (ingenieurwissenschaftlich oder/und Informatik-bezogen) auf der anderen Seite. Zwar beurteilen sie den im Zuge der Qualitätsentwicklung der Studiengänge eingeführten Wechsel von Management- und Technik-Modulen im Studienverlauf grundsätzlich positiv. Gleichwohl erachten sie deren fachlich-inhaltliche Verkopplung und Abstimmung für weiter verbesserungsbedürftig. Speziell die sog. Projektmodule, welche die HECTOR School auf eine Empfehlung aus der Erstakkreditierung hin eingeführt hat, erfüllen diesen Zweck nicht. Diese „Projektmodule“ sind nach Darstellung der Hochschule zwar als didaktisch wichtiges Instrument gedacht, mit dessen Hilfe modulintern Problem- und Methoden-, Theorie- und Anwendungsbezug themenspezifisch verbunden und so nachhaltige Lerneffekte erzielt werden sollen. Im Rahmen eines Didaktik-Konzeptes für weiterbildende Masterstudiengänge halten die Gutachter dies auch durchaus für unterstützenswert. Allerdings handelt es sich dabei aus ihrer Sicht nicht um „Projektmodule“ in dem von den Erstgutachtern gemeinten, nämlich die wirtschafts- und ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen

integrierenden Sinne. Die Möglichkeiten zum Erwerb der daraus resultierenden integrativen Kompetenzen müssen nach Auffassung der Gutachter vielmehr weiter gestärkt werden.

Die vergleichsweise generische Zusammenstellung von Rechtsmaterien in dem studien-gangsübergreifend verwendeten Modul Law and Contracts überzeugt die Gutachter für das Masterprogramm Energy Engineering and Management nicht ganz, da wichtige einschlägige Rechtsbereiche nicht behandelt werden (z. B. Emissionsschutzrecht). Sie empfehlen daher generell, speziell aber für diesen Studiengang, die fachspezifischen Rechtsgrundlagen im Law and Contracts-Modul angemessen zu berücksichtigen.

Auf Nachfrage erfahren die Gutachter weiterhin, dass zur Personalführung erforderliche Kenntnisse und Fähigkeiten vor allem in dem Modul Human Resource Management erworben werden sollen, das bisher allerdings nur in den Studiengängen Service Management and Engineering, Green Mobility Engineering sowie Energy Engineering and Management vorgesehen ist. Die Gutachter regen an, den Kompetenzerwerb im Bereich der Personalführung, der in den Qualifikationsprofilen aller vorliegenden Studiengänge ausdrücklich adressiert wird, auch in den übrigen Studienprogrammen zu stärken. Sie folgen damit auch einem Wunsch der Studierenden.

In den Course Guide Books machen die angegebenen (Teil-)Modulvoraussetzungen („Pre-Requisites“) einen sehr heterogenen Eindruck (der Präzisierungsgrad reicht dabei von „Successful participation in the MM 1 course ‚Principles of Financial Accounting‘“ über „some basic knowledge in Informatics“ bis hin zur bloßen „openmindedness“ der Teilnehmer in einer beliebigen Reihe von Lehrveranstaltungen). Modulvoraussetzungen im Sinne der „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“ der KMK sollen aber nach dem Verständnis der Gutachter über die jeweils erforderlichen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen, aufs Ganze betrachtet idealerweise über die programminterne Modulvernetzung Auskunft geben. Da die einzelnen Module der vorliegenden Studiengänge in konzentrierten zweiwöchigen Präsenzphasen stattfinden, macht es aus Sicht der Gutachter auch durchaus Sinn, Voraussetzungen auf Teilveranstaltungsebene anzugeben (wie im oben zuerst angeführten Beispiel), denn nicht allein die passende „vertikale“ Abstimmung der Module im Studienverlauf eines Studiengangs, sondern ebenso ihre stimmige „horizontale“ Vernetzung innerhalb der einzelnen Module ist für das Erreichen der Modul- und Studienziele von entscheidender Bedeutung. Dies erfordert aber präzise Angaben zu den Modulvoraussetzungen. Weiterhin fallen den Gutachtern die vereinzelt ganz fehlenden, teils älteren Literaturangaben in den (Teil-)Modulbeschreibungen auf. Sie würdigen die nach Auskunft der Programmverantwortlichen speziell im Rahmen der sog. Case Studies stattfindende Auseinandersetzung mit aktuellen Forschungsproblemen und neuesten Forschungspublikationen, sind aber gleichwohl der Ansicht, dass bei der Überarbeitung der Course Guide Books die genannten Defizite behoben werden müssen.

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

B-3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung

Die Masterstudiengänge sind als **modularisiert** beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich aus Modulen zusammen, die eigens für den Zweck weiterbildender Studienprogramme gebildet werden; dabei werden die wirtschaftswissenschaftlichen Module studiengangübergreifend verwendet (siehe oben). Einzelne Module werden aus anderen Fachgebieten importiert.

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

Nicht gänzlich gelungen finden sie den fachlich-inhaltlichen Modulzuschnitt in den ingenieurwissenschaftlichen Modulen des Masterstudiengangs Embedded Systems Engineering. Dies gilt insbesondere für die fachliche Zusammenstellung der Lehrveranstaltungen zu den Modulen Embedded Systems Development (EM 3), Communication on Technology (EM 4) sowie Signal Processing and Quality Management (EM 5). Die Verknüpfung etwa von Lehrinhalten zur Signalverarbeitung und zum Qualitätsmanagement im Modul EM 5 erschließt sich den Gutachtern nicht als thematisch zusammenhängende und gemeinsam abprüfbare Studieneinheit. Ein fachlich begründeter Zusammenhang speziell der Vorlesungen Signal Analysis in Embedded Electronic Systems einerseits und Quality Management and Costs of Electronics besteht aus ihrer Sicht nicht. Gleichzeitig werden Aspekte der Signalverarbeitung im Modul Communication Technology (EM 4) behandelt. Aspekte der Embedded Systems wiederum finden sich im Modul Embedded Systems Development (EM 3) ebenso wie in dem Modul Product Development in Electronics (EM 2). Die Argumentation der Hochschule, in den technischen Modulen zuerst die Grundlagen des jeweiligen Faches und in der weiteren Modulabfolge dann die theorievertiefenden und anwendungsorientierten Modulinhalte vermitteln zu wollen, ist zwar grundsätzlich und in Anbetracht des angestrebten Masterniveaus in Grenzen nachvollziehbar, muss aus Sicht der Gutachter jedoch dem Anspruch gerecht werden, Module als „thematisch und zeitlich abgerundete, in sich geschlossene und mit Leistungspunkten belegte Studieneinheiten“ aufzufassen, die in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden können (vgl. die „Rahmenvorgaben für die Einführung von Leistungspunktsystemen und die Modularisierung von Studiengängen“ der KMK in der geltenden Fassung). Die Gutachter halten es daher für erforderlich, im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering die Modularisierung der ingenieurwissenschaftlichen Module dahingehend zu überarbeiten, dass inhaltlich besser abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangzielen entstehen.

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

Trotz der grundsätzlichen Hürden, welche die studienorganisatorischen Besonderheiten der vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge für sinnvoll in die Curricula integrierte Möglichkeiten zu Studienaufenthalten an anderen Hochschulen („Mobilitätsfenster“) aufwerfen, sieht das Curriculum des Masterstudiengangs Energy Engineering and Management exemplarisch ein Management-Modul („Corporate Innovation & Entrepreneurship“) vor, dass

in Kooperation mit der spanischen ESADE Business School durchgeführt werden, in Spanien absolviert und ggf. in die Curricula der übrigen weiterbildende Studiengänge übernommen werden soll. Die Gutachter unterstützten diese Internationalisierungsstrategie der HECTOR School ausdrücklich.

Die Masterstudiengänge sind mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet. Die Module haben durchgängig einen Umfang von sechs Kreditpunkten; davon abweichend sind die Engineering-Module der Studienprogramme Financial Engineering sowie Service Management Engineering mit jeweils acht Punkten bewertet. Rechnerisch werden in den Studiengängen ca. 30 Kreditpunkte pro Semester vergeben. Die Abschlussarbeit wird studiengangsübergreifend mit 30 Kreditpunkten bzw. 20 Kreditpunkten in den Masterstudiengängen Financial Engineering und Service Management Engineering bewertet.

Die Curricula setzen sich – wie beschrieben – aus jeweils zehn in sich abgeschlossenen Modulen und einer Master-Thesis zusammen. Jedes Modul hat laut Unterlagen einen zeitlichen Umfang von 75 Zeitstunden, erfordert eine Präsenz der Studierenden von zwei Wochen an der HECTOR School und beinhaltet zwischen zwei bis fünf Vorlesungen zu einem fachlichen Themenkomplex. Die Module erstrecken sich über insgesamt 14 Monate, gefolgt von einer abschließenden Master-Thesis von vier Monaten Bearbeitungszeit in den Masterstudiengängen Financial Engineering sowie Service Management Engineering bzw. sechs Monaten in den übrigen Masterstudiengängen.

Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgt die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen nach den bisherigen Erfahrungen aus den Studiengängen und gemäß dem Verhältnis 1 Kreditpunkt/25 h.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe als teils noch nicht ausreichend erfüllt an.

Die sehr hohe Arbeitsbelastung der Studierenden pro Tag in den zweiwöchigen Präsenzphasen – durchschnittlich 14 Stunden und mehr, wenn man davon ausgeht, dass die Vor- und Nachbereitung der Module sowie die Prüfungsvorbereitung de facto weitestgehend in diese Phasen fällt – erscheint den Gutachtern im Hinblick auf die für das wissenschaftliche Selbststudium verfügbare Zeit problematisch. Zwar bestätigen die Studierenden/Absolventen die Hinweise der Hochschule auf eine besonders belastbare Studierendenklientel in den vorliegenden Masterstudiengängen und auch auf die lernpsychologisch vorteilhafte Selbstorganisation der Studierenden in Lerngruppen während der Präsenzphasen an der HECTOR School. Dennoch halten die Gutachter es für unabdingbar, dass die Studienblöcke generell ausreichende Zeiträume für das Selbststudium vorsehen, um die angestrebten methodischen und forschungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden auszubilden und zu stärken. In diesem Zusammenhang halten es die Gutachter für erforderlich, im Zuge der Überarbeitung der Course Guide Books die studentische Arbeitslast für die Module in den jeweiligen Modulbeschreibungen zu detaillieren. Zudem empfehlen sie, die Workload im Rahmen

der Qualitätssicherung systematisch zu überprüfen und ggf. erforderliche Anpassungen der Kreditpunktbewertung vorzunehmen.

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

Die Gutachter stellen fest, dass den KMK-Mindestvorgaben für den Umfang von Modulen in den vorliegenden Masterprogrammen entsprochen wird.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet vor allem die Elemente Vortrag, Übungen, Laborpraktika und Case Studies sowie schließlich die externe Master Thesis. Den Lernstoff der konzentrierten Präsenzphasen sollen sich die Studierenden im Selbststudium und in selbstorganisierten Lerngruppen erarbeiten. Laut Angaben der HECTOR School sollen sie dabei die Kompetenz erwerben, komplexe unternehmerische Problemstellungen interdisziplinär zu bearbeiten und zu lösen. Durch die programmübergreifende Verwendung bestimmter Module oder Vorlesungen (z. B. die Fächer Integrated Product Development I und II in den Masterstudiengängen Production and Operations Management und Management of Product Development) sollen Diskussionsforen zwischen Teilnehmern mit unterschiedlichen beruflichen Kontexten hergestellt werden (sog. *Synergiefächer*). Vor allem im Management-Modul Human Resource Management (MM4) wie in gezielten Einzelveranstaltungen sollen die Studierenden sog. Schlüsselqualifikationen erwerben. Als modulübergreifende Elemente sollen sog. *Projektmodule* in Form von Vorlesungen innerhalb von Modulen eine Zusammenführung von spezifischen Inhalten ermöglichen.

Die HECTOR School gibt darüber hinaus an, im Rahmen ihrer Qualitätssicherungsprozesse fachliche und didaktische Anpassungen an den Inhalt und die Struktur von Unterrichts- und Begleitmaterial, am Wechsel von Vortrag, Übungen und Case Studies sowie Verbesserungen bei der Einbindung von externen Dozenten vorgenommen zu haben. Redundanzen im Lehrmaterial, die sich gerade bei den Synergiefächern ergeben hatten, wurden demnach beseitigt und Lehrinhalte dem Bedarf der Studierenden nach Einbindung von aktuellen Forschungsergebnissen angepasst.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für grundsätzlich angemessen, die Studienziele umzusetzen. In den Auditgesprächen gewinnen sie den Eindruck, dass die eingesetzten didaktischen Instrumente den studienorganisatorischen Besonderheiten der vorliegenden Weiterbildungsstudiengänge wie den Lernbedürfnissen einer berufstätigen Studierendenklientel entsprechen.

Die Gutachter anerkennen besonders, dass die Hochschule auch die Elemente ihres didaktischen Konzeptes den Prozessen ihrer Qualitätssicherung unterwirft und an dieser Stelle über Entwicklungen berichten kann.

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 HECTOR School durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt:

Information: Studierende werden rechtzeitig über alle relevanten Termine und Inhalte informiert, so dass eine bestmögliche Planbarkeit gegeben ist. Dies werde neben einer zuständigen Stelle in der operativen Betreuung der HECTOR School durch ein eigenes Intranet unterstützt, dem HECTOR School Sharepoint, auf den alle Teilnehmer bei Aufnahme des Studiums einen Zugriff erhalten.

Unterstützung & Beratung: Die Unterstützung der Studierenden erfolgt nach Darstellung der HECTOR School während aller Studienphasen. Vor, während und nach dem Studium stehen danach spezifische Ansprechpartner zur Verfügung, welche hinsichtlich verschiedenster organisatorischer und inhaltlicher Belange beratend unterstützen.

Networking: Zahlreiche Maßnahmen unterstützen laut Selbstbericht das Networking innerhalb der Gruppe der Teilnehmer und zu allen relevanten Gruppen (Dozenten, KIT, Industrie). An dieser Stelle werden u. a. auch gezielte Social Events angeführt. Nach der aktiven Phase an der Hochschule werde das Networking durch eine gezielte Alumni-Arbeit mit regelmäßigen Events und Aktionen weiter unterstützt.

Mentoring: Mentoring findet nach Angaben der Verantwortlichen hauptsächlich während der projektbezogenen Master-Thesis statt; die Teilnehmer werden dabei laut Auskunft von zwei Dozenten und einem Mitarbeiter der HECTOR School betreut und begleitet.

Weitere Unterstützungsmaßnahmen sind nach Darstellung im Selbstbericht eine Einführungsveranstaltung zu Modulbeginn, Abschlusspräsentationen im Modul, gemeinsame Unternehmungen (sog. Sodal Events), Vorträge von Referenten aus der Industrie im Rahmen von Abendseminarveranstaltungen sowie eine Abschlussfahrt im Anschluss an das letzte Modul an der HECTOR-School.

Die Gutachter sehen, dass für die Beratung, Betreuung und Unterstützung der Studierenden angemessene Ressourcen zur Verfügung stehen. In den Vor-Ort-Gesprächen überzeugen sie sich von dem engen Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden und der sehr guten Betreuung der Studierenden durch die Mitarbeiter der HECTOR School. Die Betreuung wird während der Präsenzphasen und in den Phasen zwischen den Modulen durch adäquate Informations- und Kommunikationstechniken unterstützt.

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 schriftliche oder mündliche Prüfungen vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können *einmal* wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung ist zum nächstmöglichen Prüfungstermin abzulegen. Im

Fälle nicht bestandener schriftlicher Wiederholungsprüfungen findet eine mündliche Nachprüfung bis spätestens zu Beginn des nächsten Moduls statt. In den beiden zur Erstakkreditierung anstehenden Masterprogrammen ist in Ausnahmefällen und auf Antrag eine zweite Wiederholungsprüfung derselben schriftlichen oder mündlichen Prüfung möglich. Die Module werden alle drei Semester angeboten.

Hinsichtlich der **Prüfungsorganisation** gibt die HECTOR School ergänzend an, dass die Prüfungen jeweils am Ende der zweiwöchigen Präsenzphasen stattfinden (in der Regel jeweils am Samstag). Nachprüfungen erfolgen demnach zu Beginn des Folgemoduls und in Absprache mit den Teilnehmern. Die Master Thesis-Themen werden laut Auskunft in einem übergreifenden Prozess zwischen der Industrie und HECTOR School abgestimmt. Zudem werden demnach mit jedem Studierenden zu Beginn seiner Arbeit Meilensteinpläne durch die hochschulischen Betreuer erarbeitet, welche die fachliche Orientierung und zeitliche Planung während der Erstellung der Masterarbeit unterstützen sollen. Die Mitteilung über die unternehmensinterne Freistellung für die Masterarbeit erfolgt nach Angaben der Verantwortlichen seit dem zweiten Jahrgang explizit schriftlich. Die Freistellung für die Masterarbeit werde von den einzelnen Unternehmen sowie von der HECTOR School als sinnvoll erachtet und angestrebt. Für die Bearbeitung einer angewandten Themenstellung im Unternehmen der Studierenden hält die HECTOR School eine völlige Freistellung jedoch für nicht zielführend.

Nach Einschätzung der Gutachter sind die Prüfungsformen grundsätzlich lernzielorientiert ausgestaltet. Zu dieser Bewertung gelangen sie jedoch in erster Linie auf Basis der – von den Studierenden bestätigten – mündlichen Erläuterungen der Programmverantwortlichen und Lehrenden. Dass die Prüfungen für die Managementmodule studiengangsübergreifend und in schriftlicher Form durchgeführt werden, während für die masterspezifischen (Engineering-)Module mündliche Prüfungen vorgesehen sind, spricht zunächst weniger für die Kompetenzorientierung der jeweils gewählten Prüfungsform als für deren Wahl primär nach Gesichtspunkten einer aufwandswägenden „Prüfungsökonomie“. Dass darüber hinaus grundsätzlich Teilprüfungen für die einzelnen Module vorgesehen sind, folgt – im Zusammenhang mit den bisher fehlenden Lernergebnissen auf Modulebene – ebenso wenig der Logik „kompetenzorientierten Prüfens“. Auf Nachfrage erfahren die Gutachter indessen auch, dass einerseits veranstaltungsbegleitende Prüfungen als Teile der Abschlussprüfung konzipiert sein können, Prüfungen insoweit also stufenweise das Erreichen der jeweils angestrebten Lernziele festzustellen erlauben und in diesem Sinne „kompetenzorientiert“ ausgestaltet sind. Andererseits werden die am Ende des Moduls vorgesehenen Teilprüfungen nach übereinstimmender Darstellung von Lehrenden und Studierenden prinzipiell tatsächlich in Form thematisch zusammenhängender Kollegialprüfungen durchgeführt, die ebenfalls als kompetenzorientiert betrachtet werden können, weil und soweit sie an den im Modul angestrebten Lernergebnissen ausgerichtet sind. Grundsätzlich unterstellen die Gutachter hierbei, dass die fehlenden Lernergebnisse auf Modulebene einem bloßen *Darstellungsdefizit* geschuldet sind. Ebenso wie die Lernergebnisse auf Modulebene muss dann konsequenterweise aber

auch der mündlich beschriebene Prüfungsmodus für die Module in den einzelnen Modulbeschreibungen präzise dokumentiert werden.

Nach Ansicht der Gutachter ist die vorgesehene Prüfungsorganisation mit zeitnahen und zusammenfassenden Prüfungen an den Wochenenden der Präsenzphasen den besonderen Bedürfnissen einer berufstätigen Studierendenklientel *grundsätzlich* angemessen und geeignet, die Studierbarkeit im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Unter dem Gesichtspunkt der *Nachhaltigkeit des Wissenserwerbs* regen sie jedoch an, einen veränderten Prüfungsrhythmus zu erwägen, der die Vertiefung des Lernstoffes eines Moduls im Selbststudium zeitlich besser ermöglicht (z. B. zeitversetzte Modulprüfungen zum Beginn des jeweiligen Folgemoduls).

Die vorgelegte Auswahl von Abschlussarbeiten sowie exemplarischen Modulabschlussklausuren dokumentiert aus Sicht der Gutachter grundsätzlich das Erreichen der Studienziele auf dem angestrebten Niveau, wobei sie die interdisziplinäre Ausrichtung speziell der nicht rein wirtschaftswissenschaftlichen Arbeiten ausdrücklich berücksichtigen.

Die für die Abschlussarbeit in den Unternehmen vorgesehene Bearbeitungszeit von vier bzw. sechs Monaten ist aus ihrer Sicht allerdings nur bei weitestgehender faktischer Freistellung oder der Bearbeitung unternehmensrelevanter Themenstellungen, die im Ergebnis mit sehr großzügigen Freistellungen der Unternehmen einhergehen, realistisch. Die Gutachter ersehen aus den exemplarisch dokumentierten Freistellungbestätigungen für einzelne Teilnehmer, dass sich die HECTOR School in dieser Frage um belastbare Freistellungen, namentlich für die Thesis, im Einvernehmen mit den entsendenden Unternehmen bemüht. Auch im Gespräch mit den Studierenden gewinnen die Gutachter jedoch den Eindruck, dass hier weitere Verbesserungen notwendig sind. Über die jeweils individuellen Bemühungen der HECTOR School hinaus muss nach ihrer Auffassung sichergestellt werden, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Berufstätigkeit über die für die Anfertigung der Abschlussarbeit gem. Studien- und Prüfungsordnung vorgesehene Bearbeitungszeit *tatsächlich* verfügen.

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

Aus den an anderer Stelle festgestellten Mängeln bei der modularen Konzeption der Technik-Module im Masterstudiengang Embedded Systems Engineering (siehe oben, ad *Modularisierung*) ergeben sich hinsichtlich der Anforderungen „kompetenzorientierten Prüfens“ notwendige Einschränkungen. Soweit die Modulbestandteile nach Einschätzung der Gutachter sich nicht zu thematisch zusammenhängenden und in sich geschlossenen Studieneinheiten fügen, können Modulprüfungen, ob sequentiell oder die Modulbestandteile im Rahmen von Kollegialprüfungen zusammenfassend, die insgesamt für das Modul angestrebten Lernergebnisse nicht sinnvoll erfassen. Eine Überarbeitung der Modularisierung muss insoweit analog zu den anderen Modulen auch unter dem Gesichtspunkt der KMK-Soll-Vorgabe „eine Prüfung pro Modul“, hilfsweise nach dem Maßstab „kompetenzorientierten Prüfens“ (z. B. in Form von Kollegialprüfungen) erfolgen.

B-5 Ressourcen

Für die Organisation und Durchführung der Studiengänge zeichnet die HECTOR-School verantwortlich, die über einen Kooperationsvertrag mit dem Karlsruher Institut für Technologie (KIT) hinsichtlich der Lehre verbunden ist (siehe dazu näher ad *Institutionelles Umfeld*). Auf Seiten der HECTOR-School sind über Vollzeitstellen und Personalstellenanteilen des International Department GmbH (Ausgründung des KIT) neun Mitarbeiter ganz bzw. teilweise in die Durchführung der Masterprogramme eingebunden.

Das Lehrpersonal setzt sich vorwiegend aus Professoren, Dozenten und wissenschaftlichen Mitarbeitern des KIT zusammen, welche die Lehrtätigkeit in Nebentätigkeit übernehmen. Die zeitliche Anordnung der Module des Masterprogramms wird dabei laut Auskunft soweit möglich mit dem Semesterbetrieb abgestimmt. Außerdem wurden laut Selbstbericht im Rahmen der Qualitätssicherung der HECTOR School eine blockweise Konzentration der Lehrveranstaltungen auf 2,5 Tage sowie einer Obergrenze der Stundenanzahl von 22,5 Stunden (drei Lehrtage) als Richtlinie eingeführt. Die tageweise Lehrtätigkeit erstreckt sich auf 18 Monate, so dass auf die Deputatsverpflichtungen des regulären Lehrbetriebs weitgehend Rücksicht genommen werden kann. Daneben werden in den Projektmodulen auch Referenten aus der Industrie zur Unterstützung mit in die Lehre einbezogen.

Das an den Studiengängen **beteiligte Lehrpersonal** setzt sich Professoren und wissenschaftlichen Mitarbeitern der beteiligten Fakultäten für Maschinenbau, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Chemieingenieurwesen sowie Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften des KIT zusammen. Derzeit sind laut Selbstbericht 131 Dozenten an der HECTOR School über einen Werkvertrag zur Lehrtätigkeit verpflichtet, von denen 71% KIT Dozenten, 15% Lehrbeauftragte aus der Industrie und 14% Dozenten von internationalen Hochschulpartnern sind.

Die Gutachter bewerten die Zusammensetzung und (fachliche) Ausrichtung des beteiligten Personals als adäquat, das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss zu erreichen. Die weit überwiegende Zusammensetzung des Lehrpersonals aus Professoren der beteiligten Fakultäten des KIT sowie ausländischer Partnerhochschulen sowie die Möglichkeit, in den kooperierenden namhaften Partnerunternehmen geeignete Lehrkräfte gewinnen zu können, sichern den weiterbildenden Studienprogrammen aus ihrer Sicht ein hervorragendes Fundament an fachlicher Expertise.

Aus den Auditgesprächen und der exemplarischen Besichtigung von studiengangrelevanten Laboren gewinnen die Gutachter deutlichen den Eindruck, dass die spezifische Ausprägung der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Lehrenden das angestrebte Ausbildungs-niveau unterstützt.

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:

Die Gutachter sehen, dass alle Lehrende Möglichkeiten der Personalentwicklung bzw. der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese 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** zeigt sich folgendes Bild: Die HECTOR School ist eine Business School und als die für Durchführung und Organisation der weiterbildenden Masterstudiengänge zuständige Einrichtung durch einen Kooperationsvertrag mit dem KIT verbunden. Während auf Studiengangsebene Programmdirektoren (die selbst als Dozenten in die Lehre der Studienprogramme einbezogen sind) und Modulverantwortliche für die inhaltliche Steuerung der Weiterbildungsprogramme verantwortlich zeichnen, übernehmen verschiedene Kommissionen und Gremien jeweils spezifische Steuerungs- und Qualitätssicherungsfunktionen studiengangübergreifend (Prüfungskommission, Zulassungskommission, Lenkungsgruppe). Speziell die „Lenkungsgruppe“ fungiert laut Auskunft als strategisches Instrument der Kommunikation mit den Fakultäten des KIT. Sie setzt sich aus den Programmdirektoren der Studiengänge, sowie einem zusätzlichen Vertreter der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, der die Inhalte der Management-Module vertritt, sowie der Geschäftsführung der HECTOR School zusammen. Die übergeordneten Einheiten bilden die funktionelle Verklammerung zwischen HECTOR School und den beteiligten Organisationseinheiten des KIT ab.

Inhaltlich studiengangstragend sind die genannten Fakultäten für Maschinenbau, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Elektro- und Informationstechnik, Chemieingenieurwesen sowie Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften. Zur *Fakultät für Maschinenbau* heißt es im Selbstbericht, dass auch eher traditionell geprägte Institute wie das Institut für Kolbenmaschinen, das Institut für Produktentwicklung oder das Institut für Thermische Strömungsmaschinen wie nahezu alle anderen Institute in Forschung und Lehre heute interdisziplinär ausgerichtet seien. Alle Institute arbeiteten sowohl mit Instituten anderer Fakultäten zusammen als auch mit Instituten aus aller Welt, vor allem in den USA, Frankreich, Japan, Spanien und Großbritannien. Unter den Sonderforschungsbereichen mit zahlreicher Beteiligung des Maschinenbaus wird aus der jüngeren Vergangenheit z.B. der SFB "Rechnerintegrierte Konstruktion und Fertigung von Bauteilen" angeführt. Die Fakultät für Wirtschaftswissenschaften wird als größte Fakultät des KIT vorgestellt, die mit dem interdisziplinären Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen zugleich die für die vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge maßgebende Integration von wirtschaftswissenschaftlichen und technischen Aspekten etabliert habe. Die Fakultät für Informatik kennzeichnet laut Selbstbericht die große Bandbreite der in Forschung und Lehre vertretenen Themen, von der Rechnertechnologie und -architektur über Theoretische Informatik, Telematik und Programmsysteme, parallele und verteilte Systeme bis hin zu Anwendungen in den Ingenieurwissenschaften. Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik ist nach eigenen Angaben auf die vier Kerngebiete Informations- und Kommunikationstechnik, der Automatisierungstechnik, der Elektro-Energiesysteme und Antriebstechnik, sowie der Materialwissenschaft und Technologien

ausgerichtet. Innerhalb der Kerngebiete werden demnach durch die fachliche Ausrichtung der Institute Schwerpunkte gesetzt in den Bereichen Automobiltechnik, Energiemanagement, Höchstleistungskommunikationstechnik, Luft- und Raumfahrttechnik, Medizintechnik. Die Fakultät arbeite in der notwendigen Breite, um von den Materialien über die Technologie und die Bauelemente bis zur Integration und dem Test von Hard- und Software anwendungsoptimierte elektronische Gesamtsysteme für mess-, steuer-, regelungs-, informations- und kommunikationstechnische Aufgaben markt-, zeit-, qualitäts- und kostengerecht erforschen und entwickeln zu können. Die Fakultät für Chemieingenieurwesen integriert nach ihrem Selbstverständnis die Disziplinen Chemieingenieurwesen, Verfahrenstechnik und Bioingenieurwesen, die im Spannungsfeld zwischen Maschinenbau, technischer Physik, Mathematik, und Chemie angesiedelt sind. Die Schwerpunkte von Forschung und Lehre an der Fakultät liegen dabei nach eigenen Angaben in den drei übergeordneten Themen Materialprozess-technik, Bio- und Lebensmitteltechnik sowie Energie- und Umwelttechnik. In der Fakultät für Bauingenieur-, Geo- und Umweltwissenschaften werden laut Selbstbericht Grundlagenforschung und anwendungsorientiert wissenschaftliche Arbeit gleichermaßen verfolgt. Die Verzahnung und Interaktion von Bauwerken mit deren Umgebung und die Erforschung von Eingriffen in Stadt- und Kulturlandschaften bilden demnach einen Schwerpunkt in Forschung und Lehre der Fakultät.

Im Zuge der Stärkung der internationalen Ausrichtung der HECTOR School vor allem durch Kooperationen mit internationalen Hochschulpartnern werden derzeit laut Selbstbericht u. a. Gespräche geführt mit der Carnegie Mellon University (CMU), Pittsburg/USA; der École de Management Strasbourg, Frankreich; der Hong Kong University of Science and Technology und der Tongji University Shanghai, China; sowie die zahlreichen europäischen Partneruniversitäten innerhalb des Master Programms EEM. An für die vorliegenden Studienprogramme relevanten externen Kooperationen werden darüber hinaus besonders diejenige mit der spanischen ESADE Business School hervorgehoben sowie diejenige mit dem Global Advanced Manufacturing Program (GAMI), als dessen zentrale Aufgabe der Selbstbericht „Globales Lernen für die Ausbildung, Forschung und Industrie in Deutschland“ anführt.

Hinsichtlich der sächlichen Ausstattung verweist der Selbstbericht neben der kontinuierlichen Erweiterung der Sachausstattung der HECTOR School selbst vor allem auf die Infrastruktur des KIT, auf welche die Studiengänge der HECTOR School und ihre Studierenden in vollem Umfang zugreifen können.

Die Refinanzierung der Personal- und Sachkosten der HECTOR School wird nach eigener Auskunft durch die Studiengebühren ermöglicht und im Rahmen verschiedener, jeweils individuell ausgehandelter Finanzierungsmodelle realisiert (Unternehmensfinanzierung, geteilte Unternehmens-/Teilnehmerfinanzierung und Teilnehmerfinanzierung in Verbindung mit Ratenmodellen oder Bildungskrediten.

Die Gutachter zeigen sich beeindruckt von den Möglichkeiten, welche sich den vorliegenden Studiengängen der HECTOR School grundsätzlich durch den Zugriff auf die sächliche Infrastruktur des KIT bieten. Nicht zuletzt mit Blick darauf, betrachten sie zusammenfassend das

institutionelle Umfeld und die sächliche Ausstattung der Studiengänge als adäquate Grundlage für das Erreichen der angestrebten Lernergebnisse zum Studienabschluss.

Auch finanziell erscheinen ihnen die weiterbildenden Masterprogramme der HECTOR School – nach den erläuternden Ausführungen Geschäftsführung – ausreichend abgesichert (siehe oben, ad *Gebühren*).

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

B-6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen

Der **Qualitätssicherung** der vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge liegt laut HECTOR School ein Qualitätsverständnis auf Basis des Regelschemas Plan, Do, Act, Check zugrunde. Als zentrales Qualitätskriterium betrachtet die HECTOR School dabei die „Kundenzufriedenheit“ ihrer Studierenden. Gleichzeitig soll qualitätsorientierten Aspekten wie der Personalentwicklung, der Ausbildung von Kompetenzen sowie der Motivation gegenüber rein quantifizierbaren Prozessen stärkeres Gewicht beigemessen und der besonderen Rolle des Wissensmanagements angemessen Rechnung getragen werden.

Zentrales Instrument im Rahmen des kundenorientierten Qualitätsverständnisses ist die Modulevaluation. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgt laut Selbstbericht für jedes Masterprogramm separat. Hierbei werden die Evaluationsergebnisse mit den beteiligten Dozenten im Nachgang diskutiert und den Teilnehmern über das Intranet „HECTOR School Sharepoint“ verfügbar gemacht. Entsprechend den Rückmeldungen sollen geeignete Maßnahmen zur qualitativen Weiterentwicklung getroffen werden, die je nach Relevanz bis in die Lenkungsgremien der HECTOR School hineingetragen werden. Bei festgestelltem Handlungsbedarf in der Lehre werden demnach Einzelgespräche mit den Dozenten geführt und eine inhaltliche oder didaktische Anpassung vor dem nächsten Jahrgang vorgenommen. Ggf. sollen auch neue Dozenten für einzelne Themen in die Programme integriert werden. Auch das Evaluationsinstrument selbst unterliegt nach Darstellung der HECTOR School einem stetigen Monitoring-Prozess und hat zuletzt zum Start des Jahrgangs 2010 zu einer Überarbeitung des Fragebogens Anlass gegeben.

Als weiteres Evaluationsinstrument wird auf die regelmäßig (mindestens zweimal im Laufe der Studierendenbetreuung) stattfindenden Feedbackgespräche mit den Personalabteilungen und zuständigen Fachvorgesetzten der Studierenden durch die Geschäftsführung und Programmberatung der HECTOR School verwiesen. Hierbei soll die Vereinbarkeit des Weiterbildungsprogramms mit der beruflichen Praxis, die Entwicklung der Studierenden sowie potentielle Verbesserungs- und Änderungsaspekte von beiden Seiten diskutiert und ggf. entsprechende Maßnahmen veranlasst werden.

Durch die Etablierung eines Bonussystems für herausragende Lehre soll die didaktische Qualität der Masterprogramme verbessert werden (auf der Basis der Modulevaluationen und einer modulübergreifenden Vergleichsevaluation).

Die **Weiterentwicklung** von Studiengängen findet laut Auskunft statt im Rahmen der Folgerungen aus dem Einsatz der genannten verschiedenen Qualitätssicherungsinstrumente. Die HECTOR School unterscheidet dabei zwischen

- *strategischen* Maßnahmen, die durch die Geschäftsführung und die Lenkungsgruppe beschlossen und umgesetzt werden;
- *inhaltlich didaktischen Maßnahmen*, die ebenfalls durch die Geschäftsführung und die Lenkungsgruppe beschlossen und zur Umsetzung veranlasst werden, da hier auch Vertreter der Fakultäten als Mitglieder der Lenkungsgruppen direkt Einfluss auf die Qualität der Lehre ausüben können;
- *organisatorische Maßnahmen*, die sich nach Darstellung der HECTOR School in der Regel zeitnah und relativ unproblematisch umsetzen lassen. Die Maßnahmen in diesem Bereich reichen demnach von geregelten Sprechzeiten während der Präsenzphasen bis hin zur Optimierung der Küchenausstattung in den zum HECTOR School Campus zugehörigen Wohneinheiten.

Grundsätzlich orientieren sich die Verantwortlichen laut Auskunft an den im vorliegenden Bericht dokumentierten Zielen der Studiengänge.

Als **Interessenträger** sind die Lehrenden, die verantwortlichen Personen und Gremien der HECTOR School und des KIT sowie die Teilnehmer stellenden Unternehmen in die Durchführung und Auswertung von Qualitätssicherungsaktivitäten eingebunden durch die beschriebenen unterschiedlichen Qualitätskreisläufe und Qualitätssicherungsinstrumente.

Als **Datenbasis** für ihre Qualitätssicherungsaktivitäten in den vorliegenden Studiengängen dienen der HECTOR School insbesondere die Ergebnisse aus der Modulevaluation und der Selbstbericht führt eine Reihe von konkreter Steuerungsmaßnahmen an, welche unmittelbar daraus abgeleitet wurden (Wechsel zwischen Management- und Engineering-Modulen, curriculare Anpassungen in den Management-Modulen Project Management (MM2) und Finance and Marketing (MM3), Überarbeitungen des Studienmaterials u. a.).

Die **Empfehlungen** aus der vorangegangenen Akkreditierung wurden gemäß Auskunft in der Selbstbewertung und im Gespräch bei der Weiterentwicklung der Studiengänge weitestgehend berücksichtigt: Hinsichtlich der Empfehlung zum Qualitätssicherungssystem kann die HECTOR School auf die beschriebenen Instrumente und Maßnahmen verweisen. Ein „Projektmodul im Sinne einer Klammerfunktion über alle Module“ wurde formal eingeführt (siehe hierzu auch die Bemerkungen weiter oben ad *Didaktisches Konzept*). Die Nachprüfungspraxis wurde auf ein verbindliches Fundament gestellt. Schließlich wurden entsprechend der Empfehlung der Erstgutachter auch die Studiengangsbezeichnungen früheren Masterprogramme Information Engineering sowie Integrated Circuit and Systems Technology umbenannt in *Service Management and Engineering* bzw. *Embedded Systems Engineering*.

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

Hochschule verweist nach ihrem Eindruck zu Recht auf eine Reihe von erprobten und funktionierenden Qualitätssicherungsinstrumenten, wobei gerade die vergleichsweise kleine Teilnehmerzahl der vorliegenden Studienprogramme die qualitätssichernde Wirksamkeit der offenkundig intensiven formalen wie informellen Rückkopplungen zwischen Lehrenden, Studierenden und den Verantwortlichen der HECTOR School nicht unerheblich steigern. Zwar liegt es in der Logik des den weiterbildenden Masterstudiengängen zugrundeliegenden kommerziellen Geschäftsmodells, Fehlsteuerungen in den Programmen frühzeitig zu identifizieren und mit geeigneten Gegenmaßnahmen möglichst zeitnah zu korrigieren. Eine Garantie für die Funktionalität der zu diesem Zweck gewählten „Qualitätsstrategie“ folgt daraus aber nicht zwangsläufig. Dass dies hier aufs Ganze gesehen dennoch der Fall ist, liegt neben den bereits angesprochenen Grund (Teilnehmerzahl) auch an der engen Anbindung der HECTOR School an das KIT und – soweit die Gutachter dies beurteilen können – einer funktionierenden Verbindung der beiderseitigen Qualitätskulturen. Nicht wirklich überzeugend finden die Gutachter vor diesem Hintergrund, dass die Teilnehmer der weiterbildenden Masterstudiengänge in der Lenkungsgruppe zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge nicht direkt vertreten sind. Die indirekte Studierendenrepräsentanz über die in der Lenkungsgruppe vertretenen Fakultäten kompensiert dieses Defizit nach ihrer Auffassung nicht, da die besonderen Studienbedingungen und -bedürfnisse einer älteren und berufstätigen Studierendenklientel auf diese Weise kaum angemessene Berücksichtigung finden dürften. Die Gutachter halten jedenfalls eine direkte Vertretung der Teilnehmer in der Lenkungsgruppe für empfehlenswert.

Die im Rahmen der Qualitätssicherung gesammelten und ausgewerteten quantitativen und qualitativen Daten sind – soweit für die Gutachter nachvollziehbar aufbereitet – insgesamt geeignet, Auskunft über die Studierbarkeit der vorliegenden Studiengänge zu geben. Nicht aussagekräftig sind sie dagegen speziell hinsichtlich des Verbleibs der Absolventen. Gerade in diesem Punkt zeigen sich die Gutachter enttäuscht von der Dokumentation der Hochschule. Um in den zu re-akkreditierenden Studiengängen einschätzen zu können, ob die Studienangebote fachlich bedarfsgerecht konzipiert sind, bitten sie die Verantwortlichen, eine Übersicht über den Absolventenverbleib in diesen Studiengängen nachzuliefern. Die Gutachter bezweifeln in diesem Zusammenhang nicht die beschriebenen Alumni-Aktivitäten der HECTOR School (Alumni-Club, Alumni-Datenbank, Alumni-Meetings diskontinuierliche Absolventenbefragung etc.), können deren Nutzen für die Qualitätssicherung nach den vorliegenden Informationen allerdings nicht bewerten. Grundsätzlich bergen *systematische* Absolventenbefragungen nach ihrer Auffassung wichtige Auskünfte über die Aktualität und berufsfeldspezifische Relevanz der im Studium erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen und bilden so ein wichtiges Datenreservoir für die Feinsteuerung der Studiengänge.

Zusammenfassend gewinnen die Gutachter den Eindruck, dass das praktizierte Qualitätssicherungskonzept sich u.a. in den daraus abgeleiteten Verbesserungsmaßnahmen bewährt hat, gleichwohl, speziell im Hinblick auf den Absolventenverbleib, noch Verbesserungspotentiale aufweist. Sie empfehlen daher, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesse-

rungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten demnach systematisch durchgeführt und dokumentiert werden, um die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule zu überprüfen und ggf. anpassen zu können.

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

B-7 Dokumentation & Transparenz

Folgende Ordnungen lagen vor:

- Studien- und Prüfungsordnungen (*in-Kraft-gesetzt*)
- Zulassungsordnungen (*in-Kraft-gesetzt*)
- Gebührenordnungen (*in-Kraft-gesetzt* für alle Studiengänge mit Ausnahme des weiterbildenden Masterstudiengangs Green Mobility Engineering)

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Diese geben Auskunft über alle für Zugang, Ablauf und Abschluss des Studiums relevanten Regelungen. Da die Gebührenordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Green Mobility Engineering nur in einer Entwurfsfassung vorliegt, bleibt ihre Inkraftsetzung noch nachzuweisen. Überarbeitungsbedarf ergibt sich weiterhin aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Außerdem stellen die Gutachter eine Reihe von Inkonsistenzen in den studiengangsbezogenen Dokumenten fest. So entsprechen die mündlichen Beschreibungen der Prüfungsmodalitäten nicht den Angaben in den Course Guide Books. Auch finden sich Übertragungsfehler im Diploma Supplement und im Zeugnis. Und während die Studien- und Prüfungsordnungen der vorliegenden Studienprogramme die Vergabe von einem Kreditpunkt für 30 Arbeitsstunden vorsehen, gilt für die Arbeitslastberechnung des Selbstberichtes das Verhältnis 1 Kreditpunkt/25 Arbeitsstunden. Weiterhin führt die vorliegende Zulassungsordnung der zu reakkreditierenden Studiengänge noch nicht die geänderten Studiengangsbezeichnungen der Masterstudiengänge Service Management and Engineering sowie Embedded Systems Engineering. Alle diese Inkonsistenzen und Unklarheiten sind aus Sicht der Gutachter zu beheben. Sie regen darüber hinaus an, die heterogenen studiengangsbezogenen Ordnungen der neuen Studiengänge einerseits und der -zu reakkreditierenden auf der anderen Seite zu vereinheitlichen, um diese Fehlerquelle zu beseitigen.

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 liegen studiengangsspezifische 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, über die individuelle Leistung sowie über das Zustandekommen der Abschlussnote. Hingegen gehen die auf Studiengangsebene angestrebten Studienziele (die „Kompetenzprofile“ der Absolventen) daraus nicht hervor, da hier vielmehr länglich die in den einzelnen Modulen angestrebten Lernergebnisse dokumentiert sind. Die Gutachter bitten darum, überarbeitete Diploma Supplemente, in welche die zum Audit nachgereichten und in dem betreffenden Abschnitt dieses Berichtes formulierten übergeordneten Lernergebnisse der Studiengänge einfließen, in einer Nachlieferung vorzulegen.

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

B-8 Diversity & Chancengleichheit

Die HECTOR School gibt im Selbstbericht an, sich mit der ingenieurwissenschaftlichen und berufsbegleitenden Ausrichtung ihrer Programme auch zum Ziel gesetzt zu haben, der niedrigen Frauenquote in Ingenieurberufen und Führungspositionen entgegen zu wirken. Ein weiteres Ziel hinsichtlich der Gender-Ausrichtung sei die gezielte Förderung von internationalen Teilnehmern, um einerseits den Gedanken des interkulturellen Networkings zu unterstützen und andererseits die kulturellen Brücken für die Studierenden und die Unternehmen auf Basis fachlicher Weiterqualifizierung zu schlagen. In diesem Zusammenhang verweist die HECTOR School u. a. auf die gezielte Vergabe von (Teil-)Stipendien an beide Zielgruppen, auf Job-Vermittlung von internationalen Teilnehmern an Partner des HECTOR School Firmennetzwerks und auf die Beratung von strategischen Unternehmenspartnern hinsichtlich der Auswahl von geeigneten Mitarbeitern unter Berücksichtigung des Gender Aspektes.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen und chronisch kranken Studierenden sollen durch einen Behindertenbeauftragten sowie entsprechende Nachteilsausgleichsregelungen berücksichtigt werden.

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

Die Gutachter sehen, dass die HECTOR School und das KIT Maßnahmen zur Förderung der Chancengleichheit und unterschiedlicher Studierendengruppen (in den vorliegenden Weiterbildungsprogrammen insbesondere berufstätiger Studierender und studierender Eltern) getroffen hat. Dies trifft ihrer Ansicht nach ebenso zu für die Unterstützungsangebote an Studierende mit Behinderungen, für die zugleich angemessene Nachteilsausgleichsregelungen bestehen.

B-9 Perspektive der Studierenden

Aus den **Rückmeldungen der Studierenden/Absolventen** 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. Übersicht über den Absolventenverbleib in den zu re-akkreditierenden Studiengängen
2. Vorlage studiengangsspezifischer Diploma Supplemente, die – statt detaillierter Modulbeschreibungen – über die übergeordneten Lernergebnisse („Kompetenzprofile“ der Absolventen) Auskunft geben
3. Vorlage überarbeiteter Zielmatrizen, die verdeutlichen, wie die übergeordneten Lernergebnisse („Kompetenzprofile“) auf Modulebene umgesetzt werden.

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (30.01.2012)

Die Leitung der HECTOR School of Engineering and Management (HS) nimmt zu folgenden Punkten des vorliegenden Berichtes Stellung:

D-1 Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ b) Profiluordnung (Seite 6)

Der Einschätzung der ASIIN hinsichtlich einer nicht erkennbaren Forschungsorientierung der Studiengänge der HECTOR School widersprechen wir.

71% der Dozenten der HECTOR School sind Hochschullehrer am Karlsruher Institut für Technologie (siehe Selbstbericht vom 30.09.2011, Seite 80, Kapitel 6.1.2). Im Rahmen der Forschungsaktivitäten ihrer Institute und Lehrstühle sind sie damit implizit aktive Forscher. Methoden und Inhalte, die in den Veranstaltungen der HECTOR School vermittelt werden basieren auf aktuellen Forschungsergebnissen. Die Teilnehmer der berufsbegleitenden Studiengänge beteiligen sich ihrerseits natürlich nicht über einen längeren Zeitraum aktiv an Forschungsarbeiten in den Instituten, partizipieren aber nachhaltig im Rahmen der Laborarbeiten und Praktika, der sogenannten Labs, die Teil der Ausbildung der HECTOR School darstellen, davon. Parallel werden die Teilnehmer in wissenschaftliches Arbeiten eingeführt und führen während der Labs beispielsweise eigene Versuche sowie deren Dokumentation und Präsentation durch. Ferner bereiten sie auf die eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen der Master Arbeit vor.

Des Weiteren gilt, dass die angefertigten Master Thesis Arbeiten dem gleichen Niveau von Master Thesis Arbeiten aus konsekutiven (forschungsorientierten) Studiengängen am KIT entsprechen. In den Fakultäten der Ingenieurwissenschaften ist es nicht unüblich, Master

Arbeiten oder sogar Doktorarbeiten in Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen durchzuführen. Die wissenschaftlichen Standards und forschungsorientierten Ansätze werden durch die Betreuer aus den Instituten und die abschließende Präsentation vor der Prüfungskommission gewährleistet.

Fazit: Die Anzahl der forschungsorientierten Lehrformate (Präsenzveranstaltung und Master Thesis) liegt bei 60-70% pro Programm. Daher ist es nach Meinung der HECTOR School angemessen, die Profilduordnung der HECTOR School als forschungsorientiert auszuweisen. Abschließend soll im Folgenden nochmals beispielhaft am Master Programm „Production and Operations Management“ (POM) der direkte Forschungsbezug zu exemplarisch drei Präsenzveranstaltungen dargestellt werden. Weitere exemplarische Beispiele zu den restlichen Master Programmen sind in Anhang 1/ D13 zur vorliegenden Stellungnahme zu finden.

Master Programm POM:

Modul EM 3: Supply Network Management (SNM) I + II inkl. Lab.und

Modul EM 4: Supply Network Management III

Verantwortlich für SNM I: Prof. Dr. St. Nickel, Institut für Operations Research, KIT

Verantwortlich für SNM II + Lab.: Prof. Dr.-Ing. G. Lanza, Institut für Produktionstechnik, KIT

Verantwortlich für SNM III: Prof. Dr.-Ing. K. Furmans, Institut für Fördersysteme und Logistik, KIT

Aktuelle Veröffentlichungen sind hauptsächlich in den Bereichen Supply Network Management sowie Strategic Network Planning angesiedelt. Einzelne Forschungsarbeiten werden in den beiden Vorlesungen explizit behandelt, um einen aktuellen Forschungsausblick zu geben. Dabei werden Erweiterungen sowie spezielle Lösungsverfahren behandelt, die auf den grundlegenden Location-Modellen der SNM-Kurse basieren. Daneben finden sich Publikationen aus den Bereichen Lagerhaltung, Scheduling sowie Distribution/Transportation Planning.

- i) Gelareh, S., Nickel, S., Hub location problems in transportation networks, Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review, 2011
- ii) Nickel, S., Saldanha-da-Gama, F., Logistics network design, OR Spectrum, 31 (3), pp. 461-463, 2009
- iii) Melo, T., Nickel, S., Saldanha da Gama, F., Facility Location and Supply Chain Management – A comprehensive review, European Journal of Operations Research, 196 (2), pp. 401-412, 2009
- v) Melo, M.T., Nickel, S., Saldanha-da-Gama, F., A tabu search heuristic for redesigning a multi echelon supply chain network over a planning horizon, International Journal of Production Economics, Article in Press.
- vi) Nickel, S., Saldanha-da-Gama, F., Ziegler, H.-P., A multi-stage stochastic supply network design problem with financial decisions and risk management, Omega, 40 (5), pp. 511-524, 2011
- vii) Melo, M.T., Nickel, S., Saldanha-da-Gama, F., An efficient heuristic approach for a multi-period logistics network redesign problem, TOP, pp. 1-29, 2011

- x) Gelareh, S., Nickel, S., Pisinger, D., Liner shipping hub network design in a competitive environment, *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 46 (6), pp. 991-1004, 2010
- xi) Marin, A., Nickel, S., Puerto, J., Velten, S., A Flexible Model and Efficient Solution Strategies for Discrete Location Problems, *Discrete Applied Mathematics*, 157 (5), pp. 1128-1145, 2009

Monographien:

- Operations Research, S. Nickel, O. Stein and K.-H. Waldmann, 1st Edition, Springer 2011
- Location Theory: A Unified Approach, S. Nickel and J. Puerto, Springer, 2005

Modul EM 3: Lab Course in Supply Network Management II

Das nachfolgend beschriebene Vorgehen dient als Grundlage für den Praktika Teil zur Vorlesung SNM II: Viele Unternehmen produzieren heutzutage in einem Produktionsverbund der über Jahrzehnte hin gewachsen ist. Zudem hat sich gezeigt, dass rein kostenorientierte Ansätze bei der strategischen Planung eines Wertschöpfungsnetzwerks nur unzureichend zu langfristig vorteilhaften Netzwerkkonfigurationen führen. Die vorliegenden Veröffentlichungen beschreiben einen Ansatz zur Entscheidungsunterstützung bei der Planung von Wertschöpfungsnetzwerken und werden im Kurs diskutiert:

- i) Multidimensional evaluation of value added networks: G. Lanza, J. Ude *; *CIRP Annals - Manufacturing Technology* 59 (2010) 489–492; 2010 CIRP. doi:10.1016/j.cirp.2010.03.080
- ii) Configuration of dynamic value added networks: G Lanza and J Ude*; *SPECIAL ISSUE PAPER 561 Proc. IMechE Vol. 223 Part B: J. Engineering Manufacture1*; DOI: 10.1243/09544054JEM1368

Modul EM 3: Supply Network Management III

Die Lehrveranstaltung vermittelt ein Verständnis für die Material- und Informationsflüsse zwischen den Beteiligten eines Lieferantennetzwerkes. Insbesondere wird der Zusammenhang zwischen den dezentralen Steuerungsmethoden der „Schlanken Produktion“ und dem Verhalten des Lieferantennetzwerkes betrachtet. Hierzu werden unten zitierte Forschungsergebnisse im Kurs vorgestellt und kritisch diskutiert:

- i) Buffer Sizing of a Heijunka Kanban system: Received: 28 November 2008 / Accepted: 9 September 2009 / Published online: 22 September 2009; *J Intell Manuf* (2012) 23:49–60, DOI 10.1007/s10845-009-0317-3; © Springer Science+Business Media, LLC 2009
- ii) Sizing of Heijunka-controlled Production Systems with Unreliable Production Processes. in *IFIP International Federation for Information Processing, processing times and consumption, which must be compensated by inventory*; Volume 257, *Lean Business Systems and Beyond*, Tomasz Koch, ed.; (Boston: Springer), pp. 11–19.

D-2 Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ e) Dauer und Kreditpunkte (Seite 6/7) sowie B-3 Kreditpunktevergabe (Seite 22/23)

Die HECTOR School widerspricht der Auffassung der Gutachter, dass der Erwerb der Lernergebnisse in dem hierfür angesetzten Zeitbudget (auch hinsichtlich der Berechnung der Kreditpunkte) besonders auch hinsichtlich der Punkte Selbststudium und Abschlussarbeit nicht ausreichend bzw. nicht durchführbar sei.

Den Teilnehmern wird im Zulassungsgespräch von Seiten der Programmdirektoren und des Managements der HECTOR School explizit die hohe Belastung während der Modulphasen und des gesamten Programms dargestellt. Die Ergebnisse der Alumni Umfrage (siehe auch Nachreichungen, Punkt 1) bestätigen hier neben den guten Abschlussergebnissen der Absolventen der HECTOR School sowie der geringen Abbruchquote explizit die Durchführbar- und Studierbarkeit der Master Programme.

Im Rahmen der Qualitätssicherung wird die Workload der Teilnehmer selbstverständlich weiterhin systematisch untersucht und findet Eingang in die Dokumentation im Rahmen der Course Guide Books.

D-3 Stellungnahme zu B1 Formale Angaben/ Gebührensatzung GME (Seite 7)

Die Gebührensatzung des Master Programms „Green Mobility Engineering“ wurde am 18. November 2011 öffentlich durch das KIT bekannt gegeben. Die amtliche Bekanntmachung der Gebührensatzung ist online unter http://www.kit.edu/studieren/amtlicheBekanntmachungen_8586.php einsehbar und als Anlage in den Nachreichungen unter Anlage 2/ D13, zusätzlich eingefügt.

D-4 Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ EUR-ACE® Label (Seite 12)

Die HECTOR School widerspricht der Auffassung der Gutachter an keines der Programme das zusätzliche EUR-ACE® Label zu vergeben.

Im Selbstbericht ist die Darstellung der Studiengänge durch die fehlende Kompetenzzielmatrix auf Modulebene vermutlich zu lückenhaft gewesen und hat deshalb zu diesem Urteil geführt. Daher ist die HECTOR School zuversichtlich, durch die in den Nachreichungen inkludierten und optimierten Zielmatrizen (siehe Nachreichungen, Kapitel 3), die für das EUR-ACE® Label notwendigen Kriterien bzgl. der verschiedenen Outcomes zu erfüllen. Insbesondere in den Kompetenzen rund um „Fachlich fundierte Kenntnisse“ sowie „Praxisbezug und Anwendung“ ist in allen ingenieurwissenschaftlich orientierten Programmen (MPD, POM, ESE, EEM und GME) mittels der Zielmatrix ein klarer „Engineering Design“ und „Engineering Practice“ Bezug zu erkennen (s. Nachreichungen Kap. 3).

Die Forderung nach der Fähigkeit Wissen aus anderen Fachbereichen zu verarbeiten wie es für die „Engineering Practice“ des Labels gefordert wird, wurde im Lehrplan zusätzlich bewusst durch die Synergiefächer (siehe Selbstbericht vom 30.09.2011, Seite 60, Kapitel 3.6.5) abgebildet. Synergiefächer sind in POM und MPD „International Production“, „Information Systems I+II“ sowie „Production Engineering“. Synergiefächer wurden auch zwischen ESE und MPD (Integrated Product Development I+II), ESE und GME (Embedded Systems Engineering“ und Automotive Case Study I“) sowie zwischen SME und FE (Modul EM 1 von SME und FE) bewusst in den Lehrplan integriert und erfüllen somit die EUR-ACE Kriterien umfassend.

Zusätzlich werden im Falle des Programms Service Management and Engineering (SME) insbesondere technische Kompetenzen in EM 2 „Service Technologies“ im Zusammenhang mit Hardwaredesign und –entwicklungsthemen vermittelt. Aber auch in EM 1 und EM 3 ist ein klarer „Engineering Practice“ Ansatz verankert: So fließen z. Bsp. zahlreiche branchenübergreifende Lösungsansätze in die Lehre ein, ebenso, wie die Reflexion technologischer Grenzen und die Beherrschbarkeit von Komplexitätsthemen.

Sogenannte „Transferable skills“ wie „leadership in multi-disciplined teams“ und „conflict management“ werden in dem Modul MM4 „Human Resource Management“ ebenfalls in allen ingenieurorientierten HECTOR School Programmen vermittelt. Darüber hinaus wird durch die Teilnehmerstruktur der internationalen Studiengänge die Forderung nach „work and communicate effectively in national international context“ täglich gelebt.

D-5 Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Zielmatrizen (Seite 13)

Gemäß den Forderungen der ASIIN zur Nachreichung wurden neue und optimierte Zielmatrizen für die einzelnen Master Programme erstellt, welche verdeutlichen, welche Module zur Umsetzung der übergeordneten Lernergebnisse („Kompetenzprofile“) auf Modulebene beitragen. Diese Zielmatrizen können den Nachreichungen unter Punkt 3 entnommen werden.

Hierüber hinaus verdeutlichen die Zielmatrizen auf einen Blick, dass die Master Programme die für das EUR-ACE® Label erforderlichen Outcome – bis auf das Master Programm Financial Engineering – erfüllen.

D-6 Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen (Seite 16/17)

Die Gutachter halten die explizite Definition der fachlich-inhaltlichen Anforderungen an die Bewerber für die Master Programme und eine Integration dieser in die Zugangsvoraussetzungen für erforderlich. Die HECTOR School kann dieser Forderung nur bedingt zustimmen.

Grundsätzlich – wie von den Gutachter auch bestätigt – kann die fachliche Eignung von Bewerbern in persönlichen Gesprächen mit den zuständigen Programmdirektoren festgestellt werden. Hierbei handelt es sich jedoch nicht – wie im Bericht festgehalten – um Orientierungsgespräche, sondern um die Zulassungsinterviews, die Teil des offiziellen Zulassungsverfahrens sind. Der Zulassungsprozess wird von akademischen Gremien begleitet (siehe Selbstbericht vom 30.09.2011, Seite 46ff., Kapitel 3.5). Für die Zulassungsinterviews existiert ein strukturierter Fragenkatalog, anhand dessen das Interview geführt wird und das zur Berichterstattung in der Zulassungskommission vorliegt. Hiermit ist aus Sicht der HECTOR School die Sicherung des angestrebten Master Niveaus im Rahmen der bestehenden Regularien gegeben. Dieser Fragenkatalog ist in Anhang 3 zur Stellungnahme beigefügt.

Die HECTOR School stimmt jedoch zu, dass im Sinne der Transparenz für die Zielgruppe diese notwendigen Kompetenzen deutlicher in der Außendarstellung integriert werden müssen. Neben der akademischen Vorbildung (erster akkreditierter Hochschulabschluss) in einem entsprechenden Fachbereich können hierbei auch Kompetenzen, welche in der beruflichen Praxis erworben wurden, ein Defizit in der fachlichen Vorbildung ausgleichen und das Potenzial des Bewerbers unterstreichen. Hierbei spielt auch das Motivationsniveau der Interessenten eine große Rolle, welches zunächst im persönlichen Gespräch geprüft wird, jedoch letztendlich auch durch erforderliche Referenzschreiben (akademisch und/oder beruflich) gestützt werden muss.

Das in diesem Gesamtverfahren des Zulassungsprozesses festgestellte Kompetenzprofil der Teilnehmer ist aus Sicht der HECTOR School aufgrund der Problematik der Anerkennung bzw. Anrechnung der im Berufsleben erworbenen Kompetenzen für das Studium (BMBF 2011, S. 61¹) nicht in Zugangsvoraussetzungen vordefinierbar und festlegbar. Dieses Thema ist nicht zuletzt – auch für die Hochschulen – durch den Europäischen (EQR) bzw. Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR²) auf die Tagesordnung gesetzt.

Daher schlägt die HECTOR School vor, ein optimiertes Anforderungsprofil für jedes Master Programm zu erstellen und dieses in den verschiedenen Medien, welche Interessenten für die Erstinformation nutzen (Website, Broschüren) zu integrieren und damit dem Ziel der Transparenz zu dienen.

D-7 Stellungnahme zu B2 Studiengang: Inhaltliches Konzept und Umsetzung/ Lissabon Konvention (Seite 18)

Seit der Gründung der Hector School richten sich alle Studiengänge der Hector School an internationale Bewerber. Noch nie wurde der Zugang von Teilnehmern mit europäischen Hochschulabschlüssen anhand von formalen Gründen der nicht Bewertbarkeit eines Hochschulabschlusses aus dem europäischen Ausland verweigert. Das Auswahlgespräch mit den

¹ BMBF (Hg.) (2011): Aufstiegsfortbildung und Studium – Bildungs- und Berufsbiografien im Vergleich. Bd. 10 der Reihe Berufsbildungsforschung. Bonn: BMBF.

² <http://www.deutscherqualifikationsrahmen.de>

Programmdirektoren weist eine ebenso hohe Aussagekraft auf, wie die Bewertung von ausländischen Hochschulabschlüssen mit Hilfe von ANABIN erlaubt.

Bezüglich des Passus der „Beweislastumkehr“ für eine Anerkennung von europäischen Hochschulabschlüssen und Studienleistungen wie sie in der Lissabon Konvention gefordert wird, wird die Hector School die Rechtsabteilung für akademische Angelegenheiten am KIT informieren, zukünftig diesen Passus explizit mit in die SPO's und Zulassungsordnungen am KIT/ der Hector School aufzunehmen.

Die Anrechnung von bereits anderweitig erworbenen Studienleistungen aus dem zweiten Zyklus auf die Hector School Studiengänge ist grundsätzlich möglich und wird im individuellen Einzelfall von der Prüfungskommission der Hector School/ des KIT in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Fachreferenten geprüft und bewertet.

D-8 Stellungnahme zu B3 Studiengang: Strukturen, Methoden und Umsetzung/ Optimierung Modularisierung ESE (Seite 21) und B4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung/ Prüfungsorganisation ESE (Seite 26)

Die drei ingenieurwissenschaftlichen Module des Studiengangs Embedded Systems Engineering, EM 3, 4, und 5 werden einer thematischen Überarbeitung in den Gremien der HECTOR School unterzogen, um den Modulen als thematisch und zeitlich abgerundete Einheiten besser zu entsprechen. Entsprechend werden die Modulprüfungen den Empfehlungen angepasst werden.

D-9 Stellungnahme zu B4 Prüfungen: Systematik, Konzept und Ausgestaltung/ Prüfungsorganisation (Seite 25/26)

Die Prüfungsorganisation richtet sich in erster Linie danach, den Wissenstand der erlernten Inhalte und erworbenen Kompetenzen in den Veranstaltungen und Modulen zu überprüfen. Je nach Fächerkanon und daraus resultierenden Inhalten eines Moduls, die sich häufig auf ein übergeordnetes Thema beziehen, ist es strukturell geplant und wird so umgesetzt, dass verwandte Inhalte/Fächer in den mündlichen Prüfungen zusammengefasst werden. Aus dem Zusammenlegen der Prüfungen resultiert für die Teilnehmer keinerlei Nachteil. Viele empfinden es sogar von Vorteil. Der Prüfungsmodus wird im Course Guide Book entsprechend ergänzt und nachvollziehbar dokumentiert.

Die HECTOR School hält diese Prüfungsform didaktisch für überaus sinnvoll, da dadurch gerade auch übergeordnete Inhalte oder Synergien eines Moduls noch stärker herausgearbeitet werden können.

D-10 Stellungnahme zu B6 Qualitätsmanagement: Weiterentwicklung von Studiengängen/ Absolventenverbleib (Seite 31 – 33)

Die Gutachter merken zu Recht an, dass es die HECTOR School versäumt hat, im Selbstbericht die umfangreiche Alumni Arbeit und auch das bestehende Qualitätsmanagement in diesem Bereich mit strukturierten Absolventenbefragungen darzustellen. Daher sind in den Nachreichungen unter Punkt 1 die o.g. Punkte nochmals detailliert ausgeführt.

D-11 Stellungnahme zu B7 Dokumentation und Transparenz/ Zulassungsordnungen SME und ESE (Seite 33)

Die Zulassungsordnungen werden an die geänderten Studiengangs Bezeichnungen von SME und ESE angepasst.

D-12 Stellungnahme zu B7 Dokumentation und Transparenz/ Diploma Supplements (Seite 34)

Die Diploma Supplements der Master Programme wurden hinsichtlich den Empfehlungen der Gutachter überarbeitet und sind den Nachreichungen unter Punkt 3, bzw. in den Anlagen der Nachreichungen unter Punkt 4.3 zu entnehmen.

[Hinweis GS: Ein Anhang zur Stellungnahme der Hochschule führt darüber hinaus exemplarische Forschungsaktivitäten und -resultate mit Bezug zu den vorliegenden Studiengängen an, um die aus Sicht der Hochschule durchweg gegebene Forschungsorientierung zu dokumentieren. Weiterhin wird die zwischenzeitlich in Kraft gesetzte Gebührenordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Green Mobility Engineering vorgelegt. Schließlich enthält der Anhang einen Fragenkatalog, den die HECTOR-School für die Zulassungsgespräche zu den weiterbildenden Masterstudiengängen heranzieht. Dieser Anhang wird den Gutachtern zusammen mit den Nachlieferungen als selbständiges PDF-Dokument vorgelegt.]

E Bewertung der Gutachter (01.03.2012)

Stellungnahme:

Positiv hervorzuheben ist das Engagement von Lehrenden und Studierenden, die Einbindung und Mitwirkung der kooperierenden Unternehmen, die für die Studiengänge verfügbaren Ressourcen des KIT sowie das sehr gute Betreuungsverhältnis.

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

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

- Zur besseren Einschätzung der Frage, ob die Weiterbildungsstudiengänge bedarfsgerecht konzipiert sind und den formulierten Qualitätszielen der Hochschule entsprechen, hatten sich die Gutachter eine Übersicht über den Absolventenverbleib erbeten. Sie gin-

gen davon aus, dass eine solche angesichts der umfassenden Alumni-Daten, über welche die HECTOR-School verfügt, leicht zu erstellen sein müsste. Die vorgelegten Ergebnisse zum Absolventenverbleib sind jedoch wenig aufschlussreich in den eigentlich interessierenden Punkten: für welche beruflichen Tätigkeitsfelder qualifizieren die resp. Studiengänge, in welche beruflichen Positionen rücken die Absolventen aufgrund des absolvierten Studiums ein, welche erworbenen (technischen und/oder Management-)Kompetenzen sind für den beruflichen Werdegang seit Abschluss des Studiums maßgeblich? Aussagekräftige Informationen hierzu bietet die kurze Ergebniszusammenfassung, einschließlich der dargebotenen aggregierten Daten, nicht. Immerhin könnten einige der Fragen des Alumni Surveys (in der Anlage beigefügt; Fragen 14 ff.) im Ansatz wichtige Auskünfte hierzu bereithalten und die Informationen des Alumni Directory lassen indirekt (über erkennbare Positionswechsel) Rückschlüsse auf die tatsächlichen späteren Aufgabengebiete der Absolventen zu (was die Gutachter hier allerdings bedauerlicherweise nur an einem Fall exemplarisch nachvollziehen können). Die erwähnten Fragen des Alumni Surveys müssten aber wohl, um für die Weiterentwicklung der Studiengänge nützliche Informationen zu liefern, deutlichere Aussagen zur Korrespondenz von Ausbildungszielen und Qualifikationsprofilen einerseits und beruflichem Werdegang mit Abschluss des jeweiligen Weiterbildungsstudiengangs andererseits ermöglichen. Die Gutachter regen an, die umfangreichen Alumniaktivitäten der Hochschule, die sie ausdrücklich unterstützen, im Rahmen der Qualitätssicherung der Studiengänge noch stärker auf diesen Gesichtspunkte zu fokussieren. Sie verstehen den letzten Satz der am Audittag formulierten Empfehlung zur Qualitätssicherung in diesem Sinn, an dem sie deshalb im Hinblick auf die Reakkreditierung nachdrücklich festhalten.

- Die Gutachter überzeugen sich davon, dass die überarbeiteten Muster des Diploma Supplement nunmehr *studiengangsspezifische* Studiengangs- und Qualifikationsprofile enthalten, welche interessierten Hochschulen oder Arbeitgebern eine klarere Vorstellung über das jeweilige Studienprogramm und die erworbenen Kompetenzen der Absolventen geben. Leider findet sich aufgrund eines Kopier-Fehlers im Abschnitt 5.2 „Professional Status“ in allen Exemplaren der Eintrag für den weiterbildenden Masterstudiengang Energy Engineering and Management (EEM). Dieser ist an sich ohnehin in den vorliegenden Fällen verzichtbar, da an dieser Stelle eine Angabe nur dann erfolgen sollte, wenn durch den erworbenen Abschluss der Zugang zu reglementierten Berufen (z.B. der Architekten-Beruf) eröffnet wird. Insgesamt betrachten die Gutachter die Nachlieferung dennoch als ausreichend erfüllt und gehen davon aus, dass die HECTOR-School den genannten Mangel beheben wird.
- Die Hochschule hat überarbeitete Zielmatrizen vorgelegt, in denen demonstriert werden soll, in welchem Umfang die einzelnen Module zu bestimmten (übergeordneten) Lernergebnissen beitragen. Die angestrebten Lernergebnisse für den jeweiligen Studiengang werden diesen vorangestellt. Das ist leider auch nötig, denn die Zielmatrizen geben in keiner Weise Auskunft darüber, wie die Module zu dem jeweils beschriebenen *studiengangsspezifischen* Kompetenzprofil der Absolventen beitragen. Denn die Lernergebnisse

in den Zielmatrizen greifen eben nicht die für den Studiengang angestrebten Lernergebnisse auf, sondern sind generischer, ganz überwiegend nicht nur nicht studien-gangsspezifischer, sondern nicht einmal ingenieurspezifischer Natur. In der vorliegenden Form untermauern die Zielmatrizen deshalb auch durchaus nicht – wie von den Verantwortlichen vorgetragen – den Anspruch auf die Verleihung des EUR-ACE[®] Labels, zumindest für die stärker technisch ausgerichteten Programme. Insbesondere über die Realisierung zugleich *programmspezifischer* und EUR-ACE[®]-relevanter Design- und ingenieurpraktischer Kompetenzen geben die Zielmatrizen aus den genannten Gründen keine Auskunft. Aus grundsätzlichen Erwägungen heraus halten es die Gutachter deshalb für erforderlich, dass die HECTOR-School die Zielmatrizen nochmals so überarbeitet, dass sie verdeutlichen, wie *die für den jeweiligen Studiengang formulierten Lernergebnisse* auf Modulebene konkretisiert werden. Sie empfehlen, die diesen Zusammenhang berührende Auflage entsprechend zu ergänzen (siehe unten, A.1, S.2).

Die Gutachter stimmen der Einschätzung der Hochschule zu, wonach fehlende aussagekräftige Zielmatrizen die Beantwortung der Frage, inwiefern die für ingenieurwissenschaftliche Second Cycle-Programme erforderlichen ingenieurspezifischen Kompetenzen zur Erlangung des EUR-ACE[®] Labels in den vorliegenden Programmen erworben werden, erschwert haben. Doch stützt sich ihre negative Einschätzung zur Vergabe des Labels nicht nur auf dieses Defizit. Sie weisen zunächst nochmals darauf hin, dass es sich bei EUR-ACE[®] um ein ingenieurspezifisches Fachsiegel handelt, das grundsätzlich nur für Ingenieur-Studiengänge vergeben werden kann (für den rein wirtschaftswissenschaftlichen Masterstudiengang Financial Engineering also per se nicht). In allen interdisziplinären Studiengängen – so auch in den vorliegenden wirtschaftsingenieurwissenschaftlichen Studiengängen – sinkt naturgemäß der Anteil der rein ingenieurwissenschaftlichen Studieneinheiten zugunsten der komplementären Disziplinen (der Management-Module in den vorliegenden Studienprogrammen). Ob die EUR-ACE[®]-Anforderungen erfüllt sind, hängt dann in jedem Einzelfall von der Konzeption und Ausrichtung des Studienprogramms ab. Aus Selbstbericht, Auditgesprächen, der exemplarischen Besichtigung von Laboren sowie – nicht zuletzt – aus den vorgelegten Abschlussarbeiten haben sich die Gutachter ein Bild von den Zielen der Studiengänge und den Kompetenzprofilen der Absolventen machen können, das in den Bereichen „Engineering Design“ und „Engineering Practice“ eine – gegenüber rein technischen, aber auch vergleichbaren interdisziplinären Ingenieur-Studiengängen des zweiten Zyklus – deutlich zu geringe Ausprägung erkennen lässt, um die Vergabe des EUR-ACE[®] Labels zu rechtfertigen. Speziell für den nachhaltigen Kompetenzerwerb im Bereich des „Engineering Design“ bildet der monierte geringe Selbststudiums-Anteil bei gleichzeitig hoher Arbeitslast aus Sicht der Gutachter ein wirkliches Hindernis. Vor allem aber zielen die Studiengänge ausdrücklich und durchwegs darauf, Absolventen für (führende) Managementfunktionen in technisch-operativen Schnittstellenfunktionen, nicht jedoch für typische Ingenieurpositionen, etwa im Forschungs- oder Entwicklungsbereich, auszubilden. Im Ergebnis bestätigen die Gutachter ihre ursprüngliche Beschlussempfehlung zum Antrag der Hochschule auf Verleihung des

EUR-ACE® Labels und plädieren dafür, von einer Vergabe an die vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge abzusehen.

Die **Stellungnahme** der HECTOR-School nehmen die Gutachter als grundsätzlich konstruktive Auseinandersetzung mit den (teils kritischen) Hinweisen und Anmerkungen im vorliegenden Auditbericht wahr. Soweit Änderungs- oder Verbesserungsmaßnahmen geplant oder bereits in Angriff genommen sind, sprechen sie sich – bis zum Nachweis der Umsetzung – für die unveränderte Beibehaltung der betreffenden Beschlussempfehlung vom Audittag aus. Dies betrifft u. a. die angekündigten Maßnahmen zum Modulhandbuch (siehe unten, A.2), zur Modularisierung (siehe unten, A.9) und zu den Anerkennungsregelungen (siehe unten, A.5). Auf die Einlassungen und Nachweise der Verantwortlichen der HECTOR-School gehen die Gutachter im Folgenden näher ein:

- Nachvollziehen können sie, dass die HECTOR-School mit Verweis auf die Forschungsleistungen der Lehrenden, vor allem der Professoren des KIT, sowie nachgerade auf die Berücksichtigung der publizierten Forschungsergebnisse in den Modulen der einzelnen Programme (die Stellungnahme dokumentiert eine Vielzahl von eindrucksvollen Beispielen dafür), die vorliegenden weiterbildenden Masterprogramme allesamt als forschungsorientiert betrachtet. Nun geben zwar weder die einschlägigen KMK-Vorgaben zur Profilzuordnung von Masterstudiengängen („Ländergemeinsame Strukturvorgaben...“ der KMK i.d.F. vom 04.02.2010), noch die Auslegungshinweise hierzu (März 2011) eindeutig Aufschluss über den der Profilunterscheidung zugrunde liegenden Maßstab. Doch wird man die Intention der *Möglichkeit* dieser Unterscheidung (die Profilzuordnung *kann*, muss aber nicht vorgenommen werden) sinnvollerweise nur in dem zusätzlichen Informationswert sehen können, den sie für Interessenten (z.B. Studienbewerber, Hochschulen oder Arbeitgeber) in Ergänzung zu den Studiengangzielen und angestrebten Lernergebnissen auf Studiengangsebene („Kompetenzprofil“ der Absolventen) haben kann. Die Gutachter bezweifeln nicht die hervorragenden Forschungskompetenzen und -leistungen der meisten der in den Weiterbildungsstudiengängen engagierten Professoren des KIT. Dies wie auch das für die Studienprogramme ausgesprochen förderliche wissenschaftliche Umfeld haben sie an verschiedenen Stellen des vorliegenden Berichts ausdrücklich gewürdigt. Dass aber die Professoren des KIT Forschungsergebnisse in ihre Lehrveranstaltungen einfließen lassen, muss man in Masterprogrammen (auch *weiterbildenden* und *anwendungsorientierten*), die den erreichten Stand der Technik reflektieren wollen, erwarten können, und spricht nicht an sich schon für die Forschungsorientierung der Studiengänge. Eine Forschungsorientierung wird man hingegen immer dann annehmen können, wenn das wissenschaftlich-forschende Arbeiten der Studierenden, nicht zuletzt durch die kontinuierliche Einbeziehung in laufende Forschungsaktivitäten, den Schwerpunkt der Ausbildung bildet und die primären Ausbildungsziele, Lernergebnisse und Inhalte erkennbar in den Bereichen Wissenschaft, Forschung und Entwicklung liegen. Weder die Studiengangskonzeption der vorliegenden Weiterbildungsprogramme, noch die Studiengangsziele und angestrebten Kompetenzprofile der Absolventen sprechen jedoch für die Forschungsorientierung der Programme in diesem Sinne. U.a. räumt die die

HECTOR-School selbst ein, dass die „Teilnehmer der berufsbegleitenden Studiengänge [...] sich ihrerseits *natürlich nicht über einen längeren Zeitraum aktiv an Forschungsarbeiten in den Instituten (beteiligen)*“. Im Übrigen müssen die Abschlussarbeiten dieser Weiterbildungs-Masterprogramme unabhängig von der gegebenen konkreten Profilierung das Masterniveau der Ausbildung abbilden.

Im Ergebnis zeigen sich die Gutachter von der Argumentation zugunsten der Forschungsorientierung der Studiengänge nicht überzeugt und bleiben bei ihrer in dieser Hinsicht skeptischen Einschätzung. Aus den früher genannten Gründen sehen sie – darin mit der Hochschule übereinstimmend – ebenso wenig ein echtes Anwendungsprofil gegeben. Ihres Erachtens lassen sich die vorliegenden weiterbildenden Masterprogramme keinem Profil eindeutig zuordnen, weshalb sie empfehlen, auf eine Profilverordnung zu verzichten.

- Die Einwendungen der HECTOR-School gegen die im Bericht vorgetragene kritische Einschätzung der Arbeitslast der Studierenden, speziell mit Blick auf die für das wissenschaftliche Eigenstudium verfügbare Zeit, überzeugt die Gutachter nicht. Gerade im Masterstudium fällt dem Selbststudium besonderes Gewicht zu, welchem Umstand die konzentrierte Blockphasenorganisation in einem berufsbegleitenden Studium mit der einem dreisemestrigen Vollzeitstudium entsprechenden Workload kaum gerecht wird. Die Argumente der HECTOR-School (präzise Information über die „hohe Belastung während der Modulphasen und des gesamten Programms“ im Auswahlgespräch, positive Abschlussergebnisse und Absolventenbefragungen) sind in diesem Punkt kaum aussagekräftig. Studienbewerber, von deren besonderer Motivation sich die Gutachter im Auditgespräch überzeugen konnten, und die sich mit Aufnahme des Studiums auf eine hohe zeitliche Inanspruchnahme während der Präsenzphasen eingestellt haben, werden in den Studierendenbefragungen Arbeitsbelastung und Studierbarkeit eher nicht kritisch ansprechen. Umgekehrt ist durchaus wünschenswert, dass die Bewerber über die unvermeidlichen Zusatz-Belastungen eines berufsbegleitenden Studiums im Zulassungsgespräch nachdrücklich aufgeklärt werden. Auch dass bisher – mit Blick auf die Ergebnisse – angemessene Firmenfreistellungen zur Anfertigung der Abschlussarbeit offenbar durchgängig erreicht werden konnten, begrüßen die Gutachter. In einem qualitätssichernden Verfahren sehen sie es jedoch als ihre Aufgabe an, sich von der Studierbarkeit der Studiengänge und der Erreichbarkeit der anvisierten Studienziele in der vorgesehenen Regelstudienzeit unter Normal-, nicht unter Ausnahmebedingungen zu überzeugen. Besondere Studienmotivation, die Einstellung auf sequentiell hohe Arbeitsbelastungen und die lernergebnisunterstützende Selbstorganisation kleiner Lerngruppen in den Präsenzphasen ersetzen daher nicht einen grundsätzlich ausreichenden zeitlichen Rahmen für die wissenschaftliche Erarbeitung des Lernstoffs. Und soweit bisher zeitliche Probleme bei der Anfertigung der Abschlussarbeiten noch nicht aufgetreten sind, ist das den individuellen Bemühungen der Programmverantwortlichen und weniger einer hinreichenden generellen Absicherung der laut Prüfungsordnung verfügbaren Bearbeitungszeit für die Abschlussarbeit zu danken. Die Gutachter können deshalb der Argumentation der

HECTOR-School keine ihre ursprüngliche Beschlussempfehlung alterierenden Gesichtspunkte abgewinnen. Sie halten an der zu dem angesprochenen Fragenkomplex am Audittag formulierten Auflage (siehe unten, A.3) nachdrücklich fest.

- Die Gutachter nehmen die in Kraft gesetzte Gebührenordnung für den weiterbildenden Masterstudiengang Green Mobility Engineering zur Kenntnis. Die hierzu vorgeschlagene Auflage kann damit entfallen.
- Die Gutachter halten die von der HECTOR-School zugunsten der gültigen Zugangsregelungen angeführten Argumente für nur bedingt tragfähig. Sie haben an früherer Stelle die qualitäts- und niveausichernde Funktion des Auswahlgesprächs ausdrücklich gewürdigt, das insoweit als verbindlicher Bestandteil des Zulassungsverfahrens beschrieben und in der Sache zutreffend wahrgenommen, wenn auch mit dem Begriff „Orientierungsgespräch“ nicht in der Sprache der Prüfungsordnung adressiert wurde. Ausschlaggebend ist aber der früher schon hervorgehobene Gesichtspunkt der Verbindlichkeit und Transparenz von Auswahlverfahren und zugrundeliegenden Qualitätskriterien. Dies räumt die Hochschule selbst ein, um dann die „Undefinierbarkeit“ von fachlichen Zugangsvoraussetzungen vor allem mit den weitreichenden Anrechnungsmöglichkeiten von speziell außerhochschulisch erworbenen Fähigkeiten und Kompetenzen zu begründen und die damit mögliche und nötige Flexibilität der Zugangsregelung daraus abzuleiten. Dieses Argument verfehlt aber aus Sicht der Gutachter den logisch entscheidenden Punkt, dass nämlich erforderliche und ggf. vorhandene Fähigkeiten und Kompetenzen – ob an anderen Hochschulen oder außerhochschulisch erworben – gar nicht sinnvoll festgestellt werden können, bevor nicht diejenigen kompetenziellen Voraussetzungen definiert sind, die Maßstab der Anerkennungsfeststellung sind. Wenn die Hochschule dementsprechend „ein optimiertes Anforderungsprofil für jedes Master-Programm zu erstellen“ vorschlägt, ist nicht einzusehen, warum ein solches Profil nur „in verschiedenen Medien, welche Interessenten für die Erstinformation nutzen“ verfügbar gemacht, nicht aber verbindlich verankert werden kann (wie es die Akkreditierungsanforderungen der ASIIN fordern). Die Gutachter halten an ihrer diesbezüglichen Beschlussempfehlung vom Audittag fest (siehe unten, A.7).
- An der von der HECTOR-School geschilderten Praxis der Anerkennung für die an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen zweifeln die Gutachter nicht. Was sie monieren ist, dass diese Bestimmungen dem Grundgedanken einer lernergebnisorientierten Anerkennung von erworbenen Kenntnissen, Fertigkeiten und Kompetenzen in der vorliegenden Fassung nicht hinreichend Rechnung tragen. Um auch in der Anerkennungspraxis den Paradigmenwechsel von einem inputorientierten Vergleich von Lehr- oder Modul*inhalten* auf die erworbenen *Kompetenzen* und auf dieser Basis die Studierendenmobilität zu fördern, ist die sachangemessene Formulierung im beschriebenen Sinne erforderlich. Die Gutachter schlagen deshalb vor, an den hierzu ursprünglich formulierten Auflagen festzuhalten (siehe unten, A.4 und A.5).
- Im Übrigen bestätigen die Gutachter ihre Beschlussempfehlung vom Audittag.

E-1 Empfehlung zur Vergabe des Siegels der ASIIN

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den weiterbildenden Masterstudiengängen Production and Operations Management, Management of Product Development, Financial Engineering, Service Management and Engineering, Embedded Systems Engineering, Green Mobility Engineering, Energy Engineering and Management an der HECTOR School (Karlsruher Institut für Technologie) 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 weiterbildenden Masterstudiengänge Production and Operations Management, Management of Product Development, Financial Engineering, Service Management and Engineering, Embedded Systems Engineering, Green Mobility Engineering, Energy Engineering and Management an der HECTOR School (Karlsruher Institut für Technologie) 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.

E-3 Empfehlung zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Die Gutachter sehen die EUR-ACE Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des zweiten Zyklus für die vorliegenden Masterstudiengänge in den Bereichen „Engineering Design“ und „Engineering Practice“ *nicht* als erfüllt an und empfehlen, das EUR-ACE-Labels für die weiterbildenden Masterstudiengänge *nicht* zu vergeben.

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

1. Die für die Studiengänge insgesamt angestrebten Lernergebnisse müssen in den einzelnen Modulen systematisch konkretisiert werden und fachlich-inhaltlich das Masterniveau des Studienabschlusses widerspiegeln. Dies ist in entsprechend überarbeiteten „Zielematrizen“ zu veranschaulichen.
2. Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Lernergebnisse auf Modulebene / Modulvoraussetzungen / Literatur /

	ASIIN	AR
1.	x	x
2.	x	x

Workloadverteilung / Beschreibung Prüfungsmodus).

3. Die Studienblöcke müssen ausreichende Zeiträume für das Selbststudium vorsehen, um die angestrebten methodischen und forschungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden auszubilden. In diesem Zusammenhang muss insbesondere auch sichergestellt sein, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Berufstätigkeit über die für die Anfertigung der Abschlussarbeit gem. Studien- und Prüfungsordnung vorgesehene Bearbeitungszeit tatsächlich verfügen.
4. Die Bestimmungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen sind so anzupassen, dass sie den Vorgaben der Lissabon-Konvention entsprechen. Insbesondere muss sich die Anerkennung auf erworbene *Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen* beziehen und den Regelfall bilden, sofern nicht wesentliche Unterschiede festgestellt werden.
5. Die Begründungspflicht der Hochschule bei Nichtanerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen („Beweislastumkehr“) muss explizit verankert werden.
6. Inkonsistenzen und Unklarheiten in den studiengangsbezogenen Dokumenten müssen beseitigt werden (z.B. Profiluordnung, Prüfungsformalien; CP/h; Übertragungsfehler in DS und Zeugnis, Anpassung der Studiengangsbezeichnungen der Masterstudiengänge SME und ESE in der betreffenden Zulassungsordnung).
7. In den Zugangsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.

Für die weiterbildenden Masterstudiengänge (ohne den weiterbildenden Masterstudiengang Financial Engineering)

8. Die wirtschaftswissenschaftliches und technisches Wissen und Können integrierenden Kompetenzen sind zu stärken.

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Embedded Systems Engineering

9. Die Modularisierung der ingenieurwissenschaftlichen Module ist dahingehend zu überarbeiten, dass inhaltlich besser abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen und in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden.

x	x
x	x
-	x
x	x
x	x
Für die weiterbildenden Masterstudiengänge (ohne den <u>weiterbildenden Masterstudiengang Financial Engineering</u>)	
x	x
Für den <u>weiterbildenden Masterstudiengang Embedded Systems Engineering</u>	
x	x

Für die weiterbildenden Masterstudiengänge Energy Engineering and Management und Green Mobility Engineering

10. Die Zugangsregelung ist so anzupassen, dass die für weiterbildende Masterstudiengänge nachzuweisende berufspraktische Erfahrung *nach* Abschluss des ersten berufsqualifizierenden Studiums und *vor* Studienbeginn erbracht wurde. Mit dem Studienabschluss müssen in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden. Dabei können auch Bewerber zugelassen werden, die aufgrund der ECTS-Zahl aus dem Bachelorstudium in der Summe nicht 300 ECTS-Punkte erreichen, sofern durch individuelle Überprüfung nachgewiesen ist, dass sie äquivalente Kompetenzen mitbringen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Arbeitsbelastung systematisch überprüft und ggf. die Kreditpunktbewertung gem. dem tatsächlich erhobenen Arbeitsaufwand angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und dokumentiert werden, um die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule überprüfen und ggf. anpassen zu können.

2. Es wird empfohlen, eine direkte Vertretung der Studierenden in der Lenkungsgruppe zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge zu ermöglichen.

3. Es wird empfohlen, die für die Studiengänge als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Energy Engineering and Management

4. Es wird empfohlen, die fachspezifischen Rechtsgrundlagen im Law and Contracts-Modul angemessen zu berücksichtigen.

	x	x
	ASIIN	AR
	x	x
	x	x
	x	x
	x	x

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (08.03.2012)

Bewertung:

Der Fachausschuss schlägt eine Zusammenlegung der Auflage 4 und 5 vor, da es sich seiner Ansicht nach um den gleichen Sachverhalt bzw. das gleiche Thema handelt. Des Weiteren diskutiert der Fachausschuss, ob die bloße Ermöglichung, dass Studierende in der Lenkungsgruppe zur Qualitätsentwicklung vertreten sind, ausreicht, insbesondere vor dem Hintergrund, dass es sich um Weiterbildungsstudiengängen handelt und die Studierenden somit seltener an der Hochschule präsent sind. Der Fachausschuss spricht sich daher dafür aus, die Empfehlung 2 zu einer dringenden Empfehlung umzuwandeln.

Ausdrücklich folgt der Fachausschuss der Empfehlung der Gutachter, auf eine Profizuordnung im Falle der vorliegenden Studiengänge zu verzichten. Ebenso teilt er die Einschätzung der Gutachter, dass die Voraussetzungen für die Vergabe des EUR-ACE® Labels im vorliegenden Fall *nicht* erfüllt sind.

Schließlich nimmt der Fachausschuss zur Kenntnis, dass die Akkreditierungsgesamtdauer für alle Studiengänge gleich ist, da die Erstakkreditierung der weiterbildenden Masterstudiengänge Production and Operations Management, Management of Product Development sowie Service Management and Engineering (ehem. Information Engineering) am 14.12.2004 ausgesprochen und zum Zwecke der Reakkreditierung verlängert wurde. Damit ergibt sich für alle Studiengänge die gleiche Akkreditierungsgesamtdauer bei Erfüllung der Auflagen.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel ³	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Production and Operations Management	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Management and Product Development	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Service Management and Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017

³ Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel ³	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Green Mobility Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Energy Engineering and Management	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017

F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 02 – „Elektro-/Informationstechnik“ (14.03.2012)

Bewertung:

Der Fachausschuss sieht – wie die Gutachter – die Notwendigkeit, die Lernergebnisorientierung der jeweiligen Studiengangskonzeption gerade vor dem Hintergrund eines interdisziplinären Konzeptes mit weitgehenden Überschneidungen (nicht nur im Management-Bereich) konsistent und prägnant zu dokumentieren (siehe unten, A.1). Auch muss seiner Ansicht nach der ausgeprägt wissenschaftlich-methodische Anspruch weiterbildender Masterstudiengänge in einem realisierbaren Zeitbudget für das vertiefende Eigenstudium plausibilisiert werden. Die hierauf bezogene Kritik der Gutachter scheint ihm angesichts des vergleichsweise engen zeitlichen Rahmens und der hohen Arbeitsbelastung der Studierenden sehr begründet; die dazu vorgeschlagene Auflage unterstützt er nachdrücklich (siehe unten, A.3). Die vom FA 01 motivierte redaktionelle Verschärfung der Empfehlung zur studentischen Vertretung in der Lenkungsgruppe für die Qualitätsentwicklung (siehe unten, E.2: Einfügung „dringend“) kann er nachvollziehen und übernimmt er mehrheitlich in seine Beschlussempfehlung. Für auflagenrelevant erachtet er den Sachverhalt gleichwohl nicht.

Der Fachausschuss schließt sich insbesondere dem Urteil der Gutachter an, dass im Falle der vorliegenden Studiengänge eine eindeutige Profilzuordnung nicht erkennbar ist und daher – in Übereinstimmung mit den einschlägigen KMK-Vorgaben – darauf zu verzichten ist. Ebenso teilt er die Einschätzung der Gutachter, dass die Voraussetzungen für die Vergabe des EUR-ACE® Labels auch im Falle der nicht rein wirtschaftswissenschaftlichen Studiengänge *nicht* erfüllt sind.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Embedded Systems Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Green Mobility Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Energy Engineering and Management	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017

F-3 Stellungnahme des Fachausschusses 04 – „Informatik“ (15.03.2012)

Bewertung:

Die Mitglieder diskutieren das Verfahren und insbesondere die berufsbegleitende Variante und der dabei dokumentierte sehr hohe (Vollzeit-) Arbeitsaufwand. Unklar ist den Mitgliedern, in wie weit dies von den Gutachtern als mit der Vorgabe der KMK vereinbar betrachtet oder mit einer Auflage versehen wurde. Die Mitglieder sehen ihre Bedenken in der Auflage 3 nur teilweise widerspiegelt, allerdings sieht sich der Fachausschuss hier nicht direkt verantwortlich, da die Problematik nicht die Informatikstudiengänge betrifft. Davon abgesehen stimmt der Fachausschuss der Empfehlung der Gutachter zu.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Embedded Systems Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Service Management and Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017

F-4 Stellungnahme des Fachausschusses 06 – „Wirtschaftingenieurwesen“ (16.03.2012)

Bewertung:

Der Fachausschuss hält den Wortlaut „systematisch konkretisieren“ in der Auflage 1 für redundant und empfiehlt diesen zu streichen. Der Fachausschuss diskutiert kritisch die Auflage 3 unter dem Aspekt der Sicherstellung, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Berufstätigkeit über ausreichend Bearbeitungszeit verfügen. Er sieht dahingehend Schwierigkeiten, wenn die Studierenden die Sicherstellung durch einen Nachweis von ihrem Arbeitgeber belegen müssen. Der Fachausschuss weist darauf hin, dass die Studierenden oftmals ihren Arbeitgeber über ihr nebenberufliches Studium nicht aufklären. Gleichwohl hält er die Formulierung der Auflage 3 für angemessen und schließt sich der Meinung der Gutachter an. Zudem spricht er sich dafür aus die Empfehlung 4 in eine Auflage umzuwandeln. Die vergleichsweise generische Zusammenstellung von Rechtsmaterien in dem studien-gangsübergreifend verwendeten Modul Law and Contracts überzeugt den Fachausschuss nicht im Masterprogramm Energy Engineering and Management, da wichtige einschlägige Rechtsbereiche nicht behandelt werden.

Der Fachausschuss empfiehlt die Siegelvergabe für die Studiengänge wie folgt:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Management and Product Development	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Production and Operations Management	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Embedded Systems Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Service Management and Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Financial Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Green Mobility Engineering	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017
Ma Energy Engineering and Management	Mit Auflagen		30.09.2017	Mit Auflagen	30.09.2017

Auflagen und Empfehlungen für die zu vergebenden Siegel

Auflagen

Für alle Studiengänge

- Die für die Studiengänge insgesamt angestrebten Lernergebnisse müssen in den einzelnen Modulen [*gem. Vorschlag FA 06 zu streichen*: systematisch konkretisiert werden und] fachlich-inhaltlich das Masterniveau des Studienabschlusses widerspiegeln. Dies ist in entsprechend überarbeiteten „Zielematrizen“ zu veranschaulichen.
- Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Lernergebnisse auf Modulebene / Modulvoraussetzungen / Literatur / Workloadverteilung / Beschreibung Prüfungsmodus).

ASIIN	AR
2.2, 2.3	2.1
2.3	2.2

<p>3. Die Studienblöcke müssen ausreichende Zeiträume für das Selbststudium vorsehen, um die angestrebten methodischen und forschungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden auszubilden. In diesem Zusammenhang muss insbesondere auch sichergestellt sein, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Berufstätigkeit über die für die Anfertigung der Abschlussarbeit gem. Studien- und Prüfungsordnung vorgesehene Bearbeitungszeit tatsächlich verfügen.</p>	3.2	2.2, 2.10
<p>4. Die Bestimmungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen sind so anzupassen, dass sie den Vorgaben der Lissabon-Konvention entsprechen. Insbesondere muss sich die Anerkennung auf erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen beziehen und den Regelfall bilden, sofern nicht wesentliche Unterschiede festgestellt werden.</p> <p><i>gem. Vorschlag FA 01 mit A.5 zusammenzufassen</i></p>	3.2	2.3
<p>5. Die Begründungspflicht der Hochschule bei Nichtanerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen („Beweislastumkehr“) muss explizit verankert werden.</p>		2.3
<p>6. Inkonsistenzen und Unklarheiten in den studiengangsbezogenen Dokumenten müssen beseitigt werden (z.B. Profizuordnung, Prüfungsformalien; CP/h; Übertragungsfehler in DS und Zeugnis, Anpassung der Studiengangsbezeichnungen der Masterstudiengänge SME und ESE in der betreffenden Zulassungsordnung).</p>	7.1	2.8
<p>7. In den Zugangsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.</p>	2.5	2.3
<p>Für die weiterbildenden Masterstudiengänge (ohne den <u>weiterbildenden Masterstudiengang Financial Engineering</u>)</p>		
<p>8. Die wirtschaftswissenschaftliches und technisches Wissen und Können integrierenden Kompetenzen sind zu stärken.</p>	2.6	2.3
<p>Für den <u>weiterbildenden Masterstudiengang Embedded Systems Engineering</u></p>		
<p>9. Die Modularisierung der ingenieurwissenschaftlichen Module ist dahingehend zu überarbeiten, dass inhaltlich besser abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen und in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden.</p>	3.1, 4	2.3

Für die weiterbildenden Masterstudiengänge Energy Engineering and Management und Green Mobility Engineering

10. Die Zugangsregelung ist so anzupassen, dass die für weiterbildende Masterstudiengänge nachzuweisende berufspraktische Erfahrung nach Abschluss des ersten berufsqualifizierenden Studiums und vor Studienbeginn erbracht wurde. Mit dem Studienabschluss müssen in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden. Dabei können auch Bewerber zugelassen werden, die aufgrund der ECTS-Zahl aus dem Bachelorstudium in der Summe nicht 300 ECTS-Punkte erreichen, sofern durch individuelle Überprüfung nachgewiesen ist, dass sie äquivalente Kompetenzen mitbringen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Arbeitsbelastung systematisch überprüft und ggf. die Kreditpunktbewertung gem. dem tatsächlich erhobenen Arbeitsaufwand angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und dokumentiert werden, um die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule überprüfen und ggf. anpassen zu können.
2. Es wird [gem. Vorschlag FA 01, FA 02 zu ergänzen: dringend] empfohlen, eine direkte Vertretung der Studierenden in der Lenkungsgruppe zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge zu ermöglichen.
3. Es wird empfohlen, die für die Studiengänge als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Energy Engineering and Management

4. Es wird empfohlen, die fachspezifischen Rechtsgrundlagen im Law and Contracts-Modul angemessen zu berücksichtigen.

[gem. Vorschlag FA 06 in eine Auflage umzuwandeln]

2.5	2.3
ASIIN	AR
6.1, 6.2	2.9
6.1	2.9
2.2	2.1, 2.8
2.6	2.3

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2012)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge schließt sich dem Votum der Gutachter vollumfänglich an und weist die Änderungsvorschläge der Fachausschüsse ab. Namentlich die Einschätzung, dass sich nach den verfügbaren Informationen aus dem Selbstbericht und den Auditgesprächen eine Profizuordnung der vorliegenden weiterbildenden Masterstudiengänge nicht feststellen lässt, teilt die Akkreditierungskommission. Aufgrund der schwach ausgeprägten curricularen Anteile und entsprechend erreichbaren Lernergebnisse in den Bereichen „Engineering Design“ und „Engineering Practice“ hält sie es zudem für ausgeschlossen, das EUR-ACE Label an die oder einzelne der genannten Studiengänge zu vergeben. Damit kann dem Antrag der Hochschule weder im Hinblick auf die Feststellung der Forschungsorientierung, noch bezüglich der Vergabe des EUR-ACE Labels gefolgt werden. Die Akkreditierungskommission beschließt folglich, von einer Profizuordnung bei allen Masterstudiengängen abzusehen und das EUR-ACE Label für keinen der vorliegenden Studiengänge zu vergeben.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt folgende Siegelvergaben:

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel⁴	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
Ma Production and Operations Management	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Management and Product Development	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Production and Operations Management	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Embedded Systems Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Service Management and En-	Mit Auflagen für ein		30.09.2017	Mit Auflagen für ein	30.09.2017

⁴ Auflagen / Empfehlungen und Fristen für Fachlabel korrespondieren immer mit denen für das ASIIN-Siegel

Studiengang	ASIIN-Siegel	Fachlabel ⁴	Akkreditierung max.	AR-Siegel	Akkreditierung max.
gineering	Jahr			Jahr	
Ma Financial Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Green Mobility Engineering	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017
Ma Energy Engineering and Management	Mit Auflagen für ein Jahr		30.09.2017	Mit Auflagen für ein Jahr	30.09.2017

Auflagen

Für alle Studiengänge

- Die für die Studiengänge insgesamt angestrebten Lernergebnisse müssen in den einzelnen Modulen systematisch konkretisiert werden und fachlich-inhaltlich das Masterniveau des Studienabschlusses widerspiegeln. Dies ist in entsprechend überarbeiteten „Zielematrizen“ zu veranschaulichen.
- Für die Studierenden und Lehrenden müssen aktuelle Modulbeschreibungen vorliegen. Bei der Aktualisierung sind die im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen zu berücksichtigen (Lernergebnisse auf Modulebene / Modulvoraussetzungen / Literatur / Workloadverteilung / Beschreibung Prüfungsmodus).
- Die Studienblöcke müssen ausreichende Zeiträume für das Selbststudium vorsehen, um die angestrebten methodischen und forschungsbezogenen Kompetenzen der Studierenden auszubilden. In diesem Zusammenhang muss insbesondere auch sichergestellt sein, dass die Studierenden im Rahmen ihrer Berufstätigkeit über die für die Anfertigung der Abschlussarbeit gem. Studien- und Prüfungsordnung vorgesehene Bearbeitungszeit tatsächlich verfügen.
- Die Bestimmungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen

	ASIIN	AR
1.	2.2, 2.3	2.1
2.	2.3	2.2
3.	3.2	2.2, 2.10
4.	3.2	2.3

erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen sind so anzupassen, dass sie den Vorgaben der Lissabon-Konvention entsprechen. Insbesondere muss sich die Anerkennung auf erworbene Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen beziehen und den Regelfall bilden, sofern nicht wesentliche Unterschiede festgestellt werden.		
5. Die Begründungspflicht der Hochschule bei Nichtanerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen („Beweislastumkehr“) muss explizit verankert werden.		2.3
6. Inkonsistenzen und Unklarheiten in den studiengangsbezogenen Dokumenten müssen beseitigt werden (z.B. Profiluordnung, Prüfungsformalien; CP/h; Übertragungsfehler in DS und Zeugnis, Anpassung der Studiengangsbezeichnungen der Masterstudiengänge SME und ESE in der betreffenden Zulassungsordnung).	7.1	2.8
7. In den Zugangsvoraussetzungen sind die fachlich-inhaltlichen Anforderungen zu definieren, die von einem Bewerber erwartet werden.	2.5	2.3
Für die weiterbildenden Masterstudiengänge (ohne den weiterbildenden Masterstudiengang Financial Engineering)		
8. Die wirtschaftswissenschaftliches und technisches Wissen und Können integrierenden Kompetenzen sind zu stärken.	2.6	2.3
Für den <u>weiterbildenden Masterstudiengang Embedded Systems Engineering</u>		
9. Die Modularisierung der ingenieurwissenschaftlichen Module ist dahingehend zu überarbeiten, dass inhaltlich besser abgestimmte Studieneinheiten mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen und in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden.	3.1, 4	2.3
Für die <u>weiterbildenden Masterstudiengänge Energy Engineering and Management</u> und <u>Green Mobility Engineering</u>		
10. Die Zugangsregelung ist so anzupassen, dass die für weiterbildende Masterstudiengänge nachzuweisende berufspraktische Erfahrung nach Abschluss des ersten berufsqualifizierenden Studiums und vor Studienbeginn erbracht wurde. Mit dem Studienabschluss müssen in der Regel 300 ECTS-Punkte erreicht werden. Dabei können auch Bewerber zugelassen werden, die aufgrund der ECTS-Zahl aus dem Bachelorstudium in der Summe nicht 300 ECTS-Punkte erreichen, sofern	2.5	2.3

durch individuelle Überprüfung nachgewiesen ist, dass sie äquivalente Kompetenzen mitbringen.

Empfehlungen

Für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungskonzept für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollte auch die Arbeitsbelastung systematisch überprüft und ggf. die Kreditpunktbewertung gem. dem tatsächlich erhobenen Arbeitsaufwand angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und dokumentiert werden, um die Ziele der Studiengänge und die Qualitätserwartungen der Hochschule überprüfen und ggf. anpassen zu können.
2. Es wird empfohlen, eine direkte Vertretung der Studierenden in der Lenkungsgruppe zur Qualitätsentwicklung der Studiengänge zu ermöglichen.
3. Es wird empfohlen, die für die Studiengänge als Ganzes angestrebten Lernergebnisse für die relevanten Interessenträger – insbesondere Lehrende und Studierende – zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich (z. B. im Rahmen der internen Qualitätssicherung) darauf berufen können.

Für den weiterbildenden Masterstudiengang Energy Engineering and Management

4. Es wird empfohlen, die fachspezifischen Rechtsgrundlagen im Law and Contracts-Modul angemessen zu berücksichtigen.

ASIIN	AR
6.1, 6.2	2.9
6.1	2.9
2.2	2.1, 2.8
2.6	2.3