



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelorstudiengänge

Medizintechnik / Biomedical Engineering

Hazard Control

Rescue Engineering

Masterstudiengänge

Biomedical Engineering / Medizintechnik

Renewable Energy Systems

an der

**Hochschule für Angewandte Wissenschaften
Hamburg**

Audit zum Akkreditierungsantrag für
die Bachelorstudiengänge
Medizintechnik / Biomedical Engineering
Hazard Control
Rescue Engineering
und die Masterstudiengänge
Biomedical Engineering / Medizintechnik
Renewable Energy Systems
an der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN
am 10.-11. Dezember 2009

Gutachtergruppe:

Prof. Dr.-Ing. Rainer Dammer	Hochschule Bremerhaven
Prof. Dr.-Ing. Burkard Egerer	Georg-Simon-Ohm Hochschule Nürnberg
Prof. Dr.-Ing. Michael Fastabend	Ingenieurbüro DOMKE Nachf., Duisburg
Julian Hiller	Studierender, Leibniz-Universität Hannover
Prof. Dr.-Ing. Axel Hunger	Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Kern	Universität des Landes Niederösterreich
Prof. Dr.-Ing. Kathrin Lehmann	Hochschule Lausitz

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Jana Möhren

Inhaltsübersicht:

A	Vorbemerkung	4
B	Gutachterbericht	5
B-1	Formale Angaben	5
B-2	Ziele und Bedarf	7
B-3	Qualifizierungsprozess	12
B-4	Ressourcen.....	20
B-5	Realisierung der Ziele.....	23
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen	24
C	Nachlieferungen	25
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (05.02.2010)	26
E	Bewertung der Gutachter (25.02.2010)	37
E-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	37
F	Stellungnahme der Fachausschüsse	45
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (04.03.2010).....	45
F-2	Stellungnahme des Fachausschusses 02 – „Elektro-/Informationstechnik“ (05.03.2010)	45
F-3	Stellungnahme des Fachausschusses 03 – „Bau- und Vermessungswesen“ (15.03.2010).....	46
F-4	Stellungnahme des Fachausschusses 05 – „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ (19.03.2010)	47
G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2010)	47
G-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	47

A Vorbemerkung

Am 11. und 12. Dezember 2009 fand an der HAW Hamburg das Audit der vorgenannten Studiengänge statt. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschule. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist den Fachausschüssen 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren, 01- Maschinenbau/Verfahrenstechnik, 02 – Elektro-/Informationstechnik und 03 – Bau- und Vermessungswesen der ASIIN zugeordnet. Prof. Dammer übernahm das Sprecheramt.

Von der HAW Hamburg nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung: Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals (Vizepräsidentin), Martina Schwarz – zentrale Qualitätssicherung – EQA;

als Programmverantwortliche: Prof. Dr. Claus Wacker – Dekan, Prof. Dr. Michael Häusler – Prodekan, Prof. Dr. Überle, Prof. Dr. Lorenz, Dr. Oppermann für Medizintechnik, Rescue Engineering, Hazard Control, Prof. Dr. Geweke, Prof. Dr. Kühle Prof. Dr. Timon Kampschulte für Masterstudiengang Renewable Energy Systems;

als Lehrende außerdem: Frau Prof. Dr. Heise, Prof. Dr. Kellner, Prof. Dr. Stank, Prof. Dr. Sawatzki, Prof. Dr. Tolg, Prof. Dr. Dildey, Frau Prof. Dr. Kuchta.

Für das Gespräch mit den Studierenden standen dem Gutachterteam 15 Studierende des Bachelor- und des Masterstudiengangs Medizintechnik, des Bachelorstudiengangs Hazard Control, des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering sowie des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems, darunter Vertreter der Fachschaft, zur Verfügung.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich in den Abschnitten B und C sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom Juli 2009 als auch auf die Audit-Gespräche und die während des Audits vorgelegten Unterlagen und exemplarischen Klausuren und Abschlussarbeiten.

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

B Gutachterbericht

B-1 Formale Angaben

1. Bezeichnung	2. Profil gemäß KMK	3. Konsekutiv/nicht-konsekutiv/weiterbildend	4. Hochschulgrad	5. Regelstudienzeit und CP	6. Studienbeginn und -aufnahme	7. Zielzahlen
Ba Medizintechnik / Biomedical Engineering	n.a.	n.a.	B.Sc.	7 Sem. 210 CP	WS/SS WS 2002	100/ Jahr
Ba Hazard Control	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	WS WS 2008/09	44
Ba Rescue Engineering	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	SS SS 2007	44
Ma Biomedical Engineering / Medizintechnik	stärker forschungsorientiert (beantragt; von den Gutachtern als stärker anwendungsorientiert eingestuft)	konsekutiv	M.Sc.	3 Sem. 90 CP	WS/SS WS 2002	20/ Jahr
Ma Renewable Energy Systems	stärker anwendungsorientiert	konsekutiv	M.Eng.	3 Sem. 90 CP	WS WS 2009/10	20

Zu 1. Die Gutachter halten die **Bezeichnung** des Bachelorstudiengangs Medizintechnik / Biomedical Engineering und des Masterstudiengangs Biomedical Engineering / Medizintechnik grundsätzlich für angemessen, um die Studienziele und -inhalte widerzuspiegeln. Die jeweiligen Angaben hinter dem Querstrich sehen sie dabei ausschließlich als Übersetzung an, die nicht eine andere Studiengangssprache suggeriert.

In Bezug auf die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering können sie allerdings die englischsprachigen Bezeichnungen nicht nachvollziehen, da diese Studiengänge ausschließlich in deutscher Sprache durchgeführt werden und sich vornehmlich auch an deutschsprachige Studierende richten. Darüber hinaus gibt die Hochschule in eigenen Publikationen mögliche deutschsprachige Begriffe, nämlich zeitgemäße Gefahrenabwehr bzw. zeitgemäßes Rettungswesen an. Sie begrüßen in diesem Zusammenhang, dass in der deutschen Begrifflichkeit das Wort „Ingenieur“ nicht enthalten ist (vgl. Hinweise unter *zu 3.* und *zu Curriculum*). Die Gutachter halten es zusammenfassend für erforderlich, dass die Bezeichnungen der Studiengänge der überwiegenden Unterrichtssprache angepasst werden.

Bezüglich der Bezeichnung des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems vermissen die Gutachter zunächst den Systemgedanken. Sie folgen aber diesbezüglich der Erläuterung

der Programmverantwortlichen, dass das Systemdesign bzw. die Auslegung von Systemen durch das Zusammenspiel einzelner Komponenten von Anlagen sowie das Zusammenspiel von technischen und wirtschaftlichen Komponenten vermittelt werden.

Zu 2. Hinsichtlich des **Profils** können die Gutachter die von der Hochschule beantragte stärker forschungsorientierte Einstufung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering nicht bestätigen, da die Forschungsaktivitäten der Lehrenden vergleichsweise gering sind und auch nicht klar wird, wie diese in die Lehre einbezogen werden sollen. Vielmehr sehen sie durch die Praxiserfahrung der Lehrenden und den weitreichenden Einbezug von Lehrbeauftragten aus der Praxis eine ausnehmende Anwendungsorientierung. Die Gutachter bitten allerdings die Hochschule um die Nachlieferung eines Überblicks über die Forschungsaktivitäten und deren konkrete Einbeziehung in die Lehre, um sich ein abschließendes Bild zu machen.

Im Hinblick auf den Masterstudiengang Renewable Energy Systems sehen die Gutachter, dass die Praxiserfahrungen der Lehrenden in die Lehre einfließen sowie die Möglichkeit, in der Industrie Masterarbeiten zu absolvieren. Die Gutachter betrachten die Einordnung dieses Masterstudiengangs als stärker anwendungsorientiert als gerechtfertigt.

Zu 3. Die Gutachter bewerten die Einordnung der Masterstudiengänge als konsekutiv als gerechtfertigt.

Zu 4. Die Gutachter prüfen die von der Hochschule gewählte Bezeichnung der Abschlussgrade dahingehend, ob sie evident falsch sind. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade für den Bachelorstudiengang Medizintechnik sowie für die Masterstudiengänge Biomedical Engineering und Renewable Energy Systems den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Den Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering sehen die Gutachter nicht als gerechtfertigt, da dieser Abschlussgrad nur für Ingenieurstudiengänge verliehen werden darf. Im Curriculum der Bachelorstudiengänge sehen die Gutachter allerdings keine ausreichenden ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Anwendungen, um diese Einordnung zu rechtfertigen (vgl. weitergehend Abschnitt *Curriculum*).

Zu 5. bis 7. Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen zur Kenntnis und beziehen diese Angaben in ihre Gesamtbewertung ein. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, warum aufgrund der sehr ähnlichen Zielsetzungen und großenteils übereinstimmenden Curricula die Bachelorstudiengänge Rescue Engineering und Hazard Control nicht als ein Studiengang mit zwei Vertiefungsrichtungen geführt werden, was von einem Teil der Studierenden auch als wünschenswert bewertet wird. Die Gutachter folgen aber den Erläuterungen der Hochschule, die einerseits unterschiedliche inhaltliche Ausrichtungen auf die Feuerwehr bzw. Rettungsdienste nennt und andererseits geltend macht, dass bei einer gemeinsamen Einschreibung in ei-

nen Studiengang die Anzahl der Studierenden pro Vertiefungsrichtung nicht kontrollierbar wäre.

Für die Studiengänge erhebt die Hochschule **Studiengebühren** in Höhe von EUR 375,-- pro Semester.

Die Gutachter nehmen diese Angabe zur Kenntnis und beziehen sie in ihre Gesamtbetrachtung mit ein.

B-2 Ziele und Bedarf

Als **Ziele für die Studiengänge** gibt die Hochschule Folgendes an:

Der Bachelorstudiengang Medizintechnik hat zum Ziel, die Absolventen auf Tätigkeiten als Medizingenieur vorzubereiten. Dazu sollen sie Kenntnisse im technischen Bereich und ein fachlich orientiertes Verständnis der medizinischen Fragestellungen der Anwender sowie die zugehörige Forschungs- und Entwicklungskompetenz auf wissenschaftlichem Niveau besitzen. Sie sollen mathematisch-naturwissenschaftliche und medizinisch-biologische Vertiefungen, medizinische Datenverarbeitung und zukunftsweisende Technologien kennen sowie betriebswirtschaftliche und juristische Kenntnisse, Qualitäts- und Risikomanagementkenntnisse und Softskills erworben haben.

Ziel des Bachelorstudiengangs Hazard Control ist der fachübergreifende Erwerb von ingenieurwissenschaftlich-technischen, naturwissenschaftlichen sowie wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten, neben Kenntnissen in allen Bereichen der Gefahrenabwehr. Absolventen sollen zur selbständigen Bearbeitung von Fragestellungen zum sowie zur Planung und Rationalisierung von Arbeits- und Produktionsabläufen im Katastrophenmanagement befähigt sein.

Als Ziel des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering nennt die Hochschule den Erwerb von ingenieurwissenschaftlich-technischen, naturwissenschaftlichen sowie wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten sowie von Kenntnissen in allen Bereichen des Rettungswesens. Absolventen sollen zur selbständigen Bearbeitung von Fragestellungen sowie zur Planung und Rationalisierung von Arbeits- und Produktionsabläufen im Katastrophenmanagement befähigt sein. Sie sollen außerdem in Sicherheitsfragen beraten können.

Ziel des Masterstudiengangs Biomedical Engineering ist nach Aussage der Hochschule eine forschungs- oder entwicklungsorientierte Tätigkeit in der nationalen oder internationalen Industrie, in Krankenhäusern oder Hochschulen. Absolventen sollen zur eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit sowie in Soft Skills und zur Übernahme von Führungsfunktionen befähigt sein.

Als Ziel des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems sieht die Hochschule, dass die Absolventen Leitungs- und Führungsfunktionen bei der Entwicklung, Planung, Realisierung, bei der Überwachung und dem Betrieb von Verfahren und Anlagen übernehmen können.

Dazu sollen sie vertiefte Kenntnisse und Kompetenzen auf den Spezialgebieten der Regenerativen Energien sowie in der Entwicklung anwendungsbezogener Methoden besitzen und praktische Lösungskonzepte auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse entwickeln können. Außerdem sollen die Absolventen zu abstraktem, analytischem Denken und Handeln befähigt sein, sich schnell in neue fachbezogene Themenstellungen einarbeiten können sowie interdisziplinär, kreativ und offen arbeiten und kommunizieren können.

Die Studienziele sind bisher nicht verankert.

Als **Lernergebnisse** für den Bachelorstudiengang Medizintechnik strebt die Hochschule an, dass die Absolventen technische Grundkompetenzen, wie das Beherrschen des aktuellen Wissens und der Methodik der Ingenieurwissenschaften, und medizinisch-technische Fachkompetenzen, wie das Verständnis medizinischer Fragestellungen, die Kenntnis der Grundprinzipien der klinischen Arbeitsweise und die Fähigkeit zur Kommunikation mit Medizinern, besitzen. Weiterhin sollen die Absolventen Kenntnisse der Sicherheitsaspekte der Medizintechnik sowie fachübergreifende Kompetenzen erworben haben, beispielsweise die Fähigkeit, technische Lösungen unter Berücksichtigung der Wechselbeziehungen zwischen Technik und Körper, zu entwerfen. Ihr Kompetenzprofil soll durch nichttechnische Kompetenzen abgerundet sein.

Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Hazard Control sind laut Hochschule, dass die Absolventen fundiertes mathematisch naturwissenschaftliches Grundwissen sowie Kenntnisse der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen erworben haben sowie die Zusammenhänge in der Gefahrenabwehr überschauen und Sicherheitslücken bei Transport und Gefahrenabwehr erkennen und Gegenmaßnahmen planen können. Sie sollen außerdem befähigt sein, industrielle Entwicklungen zu Verfahren und Geräten der Gefahrenabwehr zu analysieren und zu optimieren sowie sich neuartigen Aufgabenstellungen auf der Basis einschlägiger Fachliteratur zu nähern. Darüber hinaus sollen die Absolventen in die Lage versetzt werden, neue Erkenntnisse im Umfeld ihrer Disziplin unter Berücksichtigung betriebswirtschaftlicher, ethischer, sicherheitsrelevanter und gesellschaftlicher Gesichtspunkte zu nutzen, auch in internationalen Teams zu arbeiten und fachspezifische Fragestellungen der Öffentlichkeit zu präsentieren, auch in Englisch. Schließlich sollen die Absolventen ihr eigenes Verhalten kritisch reflektieren, Konflikte lösen und Mitarbeiter führen können.

Als Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering strebt die Hochschule an, dass die Absolventen fundiertes mathematisch naturwissenschaftliches Grundwissen sowie umfangreiche ingenieurwissenschaftliche Grundlagenkenntnisse besitzen, das sie befähigt, Prozesse des Rettungswesens und der Gefahrenbewältigung zu analysieren und in Teilaufgaben zu lösen. Sie sollen die Zusammenhänge in Rettungswesen und Gefahrenbewältigung überschauen können, komplexe Zusammenhänge bei der Bewältigung von Schadenslagen erkennen und Schutzmaßnahmen planen können. Außerdem sollen Absolventen in der Lage sein, Verfahren und Geräte zur Rettung und Gefahrenbewältigung zu analysieren und zu optimieren. Darüber hinaus sollen sie sich neuartigen Aufgabenstellungen nähern und neueste Erkenntnisse aus Rettungswesen, Medizin, Natur- und Ingenieurwissenschaften

in ihr Handeln einbeziehen. Die Absolventen sollen befähigt sein auch in internationalen Teams zu arbeiten und fachspezifische Fragestellungen mit Experten und Laien auf Deutsch und Englisch diskutieren können. Schließlich sollen die Absolventen ihr eigenes Verhalten kritisch reflektieren, Konflikte lösen und Mitarbeiter führen können.

Lernergebnisse des Masterstudiengangs Biomedical Engineering sollen zunächst vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse zum Verständnis der Phänomene in der Medizintechnik sowie die Fähigkeit zum Erkennen von Zusammenhängen mit verschiedenen naturwissenschaftlichen Disziplinen sein. Absolventen sollen weiterhin vertiefte ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Anwendungen kennen und Prozesse im Umfeld der Medizintechnik analysieren und bearbeiten können. Sie sollen umfangreiche Kenntnisse über Zusammenhänge medizintechnischer Verfahren und Produkte haben und entsprechende Geräte beurteilen und optimieren können sowie elektrotechnische Grundlagen medizintechnischer Verfahren und Geräte analysieren und bewerten können. Darüber hinaus sollen die Absolventen befähigt sein, sich neuartigen Aufgabenstellungen auf der Basis einschlägiger Literatur zu nähern und selbständig Lösungen vorzuschlagen, wobei sie neueste Entwicklungen und gesellschafts- und sicherheitsrelevante Entwicklungen berücksichtigen sollen. Außerdem sollen die Absolventen in die Lage versetzt werden, in internationalen Teams zu arbeiten, Fragestellungen auch auf Englisch kritisch zu diskutieren und zu präsentieren sowie Konflikte in Gruppen zu lösen und Mitarbeiter zu führen.

Als Lernergebnisse des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems nennt die Hochschule vertiefte Kenntnisse in fortgeschrittenen Grundlagen der Mathematik und Datenverarbeitung sowie fundierte Kenntnisse in Windenergie, Solartechnik und Biogas sowie, je nach Schwerpunkt, in der Simulation von Windenergie- und Biogasanlagen. Außerdem sollen die Absolventen Schlüssel- und Wirtschaftskompetenzen besitzen. Damit sollen sie befähigt werden, Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien zu konzipieren, zu konstruieren, ihren Bau zu überwachen und zu betreiben. Sie sollen Experimente durchführen und mit dem Computer simulieren können und das Wirken auf die Umwelt unter Berücksichtigung sozialer, ökonomischer und ökologischer Aspekte einschätzen und in ihr Handeln einbeziehen können. Darüber hinaus sollen die Absolventen in die Lage versetzt werden, sich in neue Fachgebiete und Unbekanntes einzuarbeiten und Verantwortung in ihrer Tätigkeit übernehmen zu können.

Die Lernergebnisse sind bisher nicht verankert.

Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse für alle Studiengänge insgesamt als nachvollziehbar ein. Damit korrespondieren sie ihrer Einschätzung nach auch mit dem nationalen „Qualifikationsrahmen für Deutsche Hochschulabschlüsse“. Mit den Qualifikationszielen werden sowohl die Bereiche „wissenschaftliche Befähigung“ und „Befähigung, eine qualifizierte Beschäftigung aufzunehmen“, als auch die „Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung“ abgedeckt. Die Gutachter empfehlen, die Be-

schreibung der angestrebten Studienziele und Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

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

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

Nach Eindruck der Gutachter sind die Ziele der einzelnen Module fast durchgängig als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. Allerdings stellen die Gutachter fest, dass für einige unterschiedliche Module die gleichen Lernziele genannt werden (Beispiel: Module Informatik 1 und 2). Eine diesbezügliche Überarbeitung muss erfolgen.

Der **Bedarf** für das Angebot des Bachelorstudiengangs Medizintechnik ergibt sich der Hochschule zufolge aus dem Stellenwert der Medizintechnik in der deutschen Wirtschaft und den damit verbundenen Entwicklungen. Die Hochschule beruft sich auf Umfragen, aus denen der hohe Anteil von Medizintechnikabsolventen in Unternehmen, insbesondere solchen mit 20 - 100 Mitarbeitern hervorgeht. Weiterhin stellt die Hochschule dar, dass ein großer Teil der Studierenden nach dem Abschluss direkt in die Unternehmen der Praxisphase bzw. Abschlussarbeit übernommen wurde, vor allem in Technikabteilungen von Krankenhäusern, bei Service-Anbietern für Krankenhäuser, Arztpraxen sowie Qualitätsmanagement- und Zulassungsanbietern. Den Bedarf für Absolventen des Masterstudiengangs Biomedical Engineering sieht die Hochschule in den gleichen Branchen, allerdings in höherwertigen Tätigkeiten wie Abteilungsleitungen oder in komplexen Forschungsvorhaben. Nach Aussage der Hochschule haben rund 20% der bisherigen Absolventen eine Promotion verfolgt.

Der Bedarf für den Masterstudiengang Renewable Energy Systems ergibt sich nach Ansicht der Hochschule aus dem Wachstum der Erneuerbare Energien Branche in den letzten Jahren, die einen steigenden Bedarf nach Fachkräften nach sich gezogen hat, den die Hochschule auch zukünftig auf hohem Niveau erwartet. Im regionalen Umfeld sieht die Hochschule Einsatzmöglichkeiten bei Unternehmen, die Anlagen der regenerativen Energietechnik produzieren, Ingenieurbüros und Gesellschaften, in denen die Absolventen in den Bereichen Systemintegration, Betriebsführung und Site-Assessment von Anlagen eingesetzt werden könnten.

Den Bedarf für den Bachelorstudiengang Hazard Control leitet die Hochschule aus dem Interesse auf Fachtagungen im Bereich der Feuerwehr und der Gefahrenabwehr ab. Sie schätzt die Absolventen aufgrund des multidisziplinären Profils als vielseitig einsetzbar ein, beispielsweise als Führungskräfte in Organisationen der Gefahrenabwehr oder in Sicherheitsplanung, -management oder -beratung sowie im Risikomanagement. Da es bisher keine Absolventen gibt, sieht die Hochschule konkrete Aussagen zur Nachfrage nach Absolventen als schwierig an. Während der Vor-Ort-Begehung ergänzt die Hochschule, dass rund ein Viertel

der Absolventen bei der Feuerwehr arbeiten soll, die anderen beim Technischen Hilfswerk und ähnlichen Einrichtungen.

Bedarf für Absolventen des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering sieht die Hochschule bei Feuerwehr, Werksfeuerwehr und Werksschutz, Technischem Hilfswerk und Rettungsdiensten sowie Hilfsorganisationen aber auch Unternehmen, wobei ihr eine konkrete Aussage schwierig erscheint, da es laut Selbstbericht noch keine Absolventen und nur einen vergleichbaren Studiengang gibt. Im Gespräch ergänzt die Hochschule, dass die ersten Absolventen des Bachelorstudiengangs vor wenigen Wochen ihr Studium abgeschlossen haben. Sie haben mehrheitlich eine Anstellung bekommen; zwei haben ein Masterstudium aufgenommen. Während der Vor-Ort-Begehung gibt die Hochschule außerdem an, dass rund 5% der Absolventen bei der Feuerwehr arbeiten sollen; die übrigen bei Auslandshilfsdiensten, Hilfsorganisationen oder Firmen, die Rettungsdiensttechnik herstellen.

Im Gespräch mit der Hochschulleitung und der Betriebseinheit „EQA – Evaluation, Qualitätsmanagement, Akkreditierung“ erläutern diese, dass für einige Studiengänge vor deren Anlaufen Potentialanalysen durchgeführt wurden, nicht aber für die vorliegenden Studiengänge. Nach Angabe der Hochschule wurden jedoch Gespräche mit einigen Firmen wie Dräger Safety geführt, die angegeben haben, dass sie sich Absolventen der vorliegenden Studiengänge in technischen Vermittlerrollen vorstellen können. Weiterhin basiert die Ausgestaltung der Curricula nach Aussage der Programmverantwortlichen auf Erfahrungen der Studierenden aus Praktikums- und Studienprojekten.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule den Bedarf nach Absolventen der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering sowie die Weiterbildungs- und Berufsperspektiven für diese Absolventen. Nach Einschätzung der Gutachter sind die Studiengänge eng auf den Bedarf der Kooperationspartner Hamburger Feuerwehr und Asklepios-Klinik zugeschnitten, wobei diese im Gespräch erläutern, dass sie jährlich lediglich einen Bedarf von ca. 5 Absolventen haben.

Da allerdings voraussichtlich jährlich rund 30-35 Absolventen die Hochschule verlassen werden, ist für die Gutachter nicht sichergestellt, dass diesen Absolventen ausreichende Perspektiven offen stehen. Zudem sehen sie es nicht als wesentliche Aufgabe einer öffentlichen Hochschule, die Ausbildung von Personal für einen sehr kleinen Kreis von Abnehmern (hier nur zwei) vorzunehmen, die sich inhaltlich sehr stark an deren Bedarf orientiert. Im Gegensatz zur Hochschule halten sie die Begründung, grundständige Ingenieurstudiengänge wie Verfahrenstechnik, Maschinenbau oder Elektrotechnik seien insofern nicht attraktiv, als dass die Studierenden sich eine klare Ausrichtung auf ein Berufsfeld wünschen, für nicht nachvollziehbar. Dies sehen sie auch durch die Aussage der Kooperationspartner bestätigt, regelmäßig Absolventen allgemeinerer Studiengänge aufzunehmen.

Aufgrund des derzeitigen Beamtenrechts für die Feuerwehr in Hamburg ist es außerdem augenblicklich nicht möglich, Inhalte des Studiums für die Ausbildung innerhalb der Feuerwehr anzuerkennen. Eine entsprechende Änderung des Beamtengesetzes soll dies in Ham-

burg zukünftig ermöglichen. Allerdings bleibt unklar, inwieweit diese Möglichkeit auch in anderen Bundesländern geschaffen werden soll. Für eine Ausbildung bei der Feuerwehr bringt das Bachelorstudium der vorliegenden Studiengänge derzeit somit keinen Vorteil gegenüber allgemeiner ausgerichteten Ingenieurstudiengängen.

Auch das Argument der Hochschule, die Absolventen können konsekutive Masterstudiengänge anderer Hochschulen belegen ist für die Gutachter nicht überzeugend. Die von der Hochschule genannten Masterstudiengänge, bspw. an der Fachhochschule Köln oder der Universität Magdeburg, haben begrenzte Aufnahmekapazitäten und darüber hinaus eigene Bachelorstudiengänge. Die Gutachter gehen im Gegensatz zur Hochschule aufgrund der geringen ingenieurwissenschaftlichen Studienanteile nicht davon aus, dass die Absolventen in ingenieurwissenschaftliche Masterstudiengänge, bspw. im Bereich Verfahrenstechnik, aufgenommen werden können. Nach Einschätzung der Gutachter fehlt diesbezüglich eine breite ingenieurwissenschaftliche Qualifizierungsgrundlage aus den Studiengängen.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule ebenfalls die Möglichkeiten eines eigenen konsekutiven Masterstudiengangs. Inwieweit der von der Fakultät angedachte Masterstudiengang Risk Management dabei realisiert werden kann, ist jedoch noch offen. Die Hochschulleitung betont hierzu die von Seiten des Ministeriums vorgegebene Beschränkung bei der Einführung neuer Studiengänge.

Insgesamt fehlt den Gutachtern von Seiten der Hochschule über die Vorstellung von möglichen Arbeitgebern und Berufsmöglichkeiten hinaus eine *belastbare* Auseinandersetzung mit den konkreten Tätigkeitsfeldern für die Absolventen, was sie auch dadurch bestätigt sehen, dass für die vorliegenden Bachelorstudiengänge eine konsequente Bedarfsermittlung bisher nicht als erforderlich angesehen wurde.

Nach Ansicht der Gutachter ist es daher eine Voraussetzung für eine Akkreditierung der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering, dass die Hochschule den Nachweis der berufsfeldbezogenen Nachfrage und konkreten Arbeitsmarktperspektiven anhand einer Bedarfsanalyse erbringt.

Die Gutachter halten die Begründung für die Einführung der übrigen Studiengänge im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für nachvollziehbar.

B-3 Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge sind in der Allgemeinen Zulassungsordnung verankert. Darüber hinaus gelten die Vorgaben des Hamburgischen Hochschulgesetzes in Verbindung mit dem Gesetz über die Hochschulzulassung in Hamburg. Demnach ist Voraussetzung eine Allgemeine Hochschulreife, Fachhochschulreife, fachgebundene Hochschulreife oder eine andere als gleichwertig anerkannte Vorbildung. Eine fachgebundene Berechtigung kann in besonderen Fällen auch Personen ohne

schulische Hochschulzugangsberechtigung zuerkannt werden. Ausländische Studienbewerber müssen darüber hinaus Deutschkenntnisse nachweisen; englische Sprachkenntnisse werden empfohlen. Alle Bewerber müssen zwingend ein Selfassessment durchlaufen, dessen Ergebnis aber nicht über die Aufnahme entscheidet. In dem Selfassessment sollen die Studiengänge präsentiert und wesentliche Fachkompetenzen abgefragt werden.

Außerdem muss ein 13-wöchiges Vorpraktikum abgeleistet werden, davon mindestens 8 Wochen vor Studienbeginn. Das Vorpraktikum kann entfallen, wenn in der Fachoberschule in Hamburg praktischer Unterricht oder eine Lehre oder vergleichbare praktische Ausbildung absolviert wurde.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Masterstudiengänge sind in der Zugangs- und Auswahlordnung der Fakultät Life Sciences verankert. Zugangsvoraussetzung ist demnach ein abgeschlossenes Bachelorstudium mit mindestens 210 Kreditpunkten in Medizintechnik, Biotechnology, Umwelttechnik oder Verfahrenstechnik oder eines nahestehenden technischen oder naturwissenschaftlichen Studiengangs mit einer Note von mindestens „2,5“ sowie Englischkenntnisse, die durch ein Zeugnis der Fachhochschulreife mit der Note „befriedigend“, einen international anerkannten englischen Sprachtest oder eine Bescheinigung über im Ausland erbrachte Leistungen belegt werden. Zusätzliche Richtlinien legen fest, welche Sprachtests auf welchem Niveau anerkannt werden. Eine schlechtere Gesamtnote kann durch den Nachweis hervorragender Leistungen in der Berufspraxis ersetzt werden. Bewerber mit einem Abschluss mit 180 Kreditpunkten können zugelassen werden, wenn die 30 fehlenden Punkte im ersten Studiensemester nachgeholt werden. In den jeweiligen fachspezifischen Prüfungs- und Studienordnungen ist zudem festgelegt, dass diejenigen Studierenden in deren vorhergehendem Studium keine entsprechende praktische Tätigkeit enthalten war, eine solche im Umfang von 20 Wochen und 30 Kreditpunkten als Praxissemester nachholen müssen.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Dabei entnehmen sie der vorgelegten Ordnung, dass in den Masterstudiengang Renewable Energy Systems auch Absolventen des Bachelorstudiengangs Medizintechnik ohne weitere Auflagen aufgenommen werden sollen, die nach Einschätzung der Gutachter nicht die erforderlichen Vorkenntnisse haben. Die Hochschule erläutert im Gespräch, dass in einer speziellen Zulassungsordnung ausschließlich die Bachelorstudiengänge Umwelttechnik, Verfahrenstechnik, Maschinenbau und Elektrotechnik genannt werden. Die Gutachter bitten um eine Nachlieferung der entsprechenden Ordnung, um sich ein abschließendes Bild von den Regelungen machen zu können.

Abgesehen von dieser Unklarheit halten die Gutachter die Zugangs- und Zulassungsregeln für nachvollziehbar.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Medizintechnik besteht aus Modulen in den Bereichen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathematik A-B, Physik, Informa-

tik , Grundlagen Chemie), ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen (Elektrotechnik, Technische Mechanik, Thermodynamik & Strömungslehre, Elektronik 1-2, Messtechnik, Med. Mess- u. Gerätetechnik 1-2, Datensysteme 1-2, Signale und Systeme, Regelungstechnik), Recht & Betriebswirtschaft. Kompetenzfelder (Betriebswirtschaft 1-2, Recht), Medizinisch-Biologische Kompetenzfelder (Grundlagen Biologie, Humanbiologie), Schwerpunktvertiefende Kompetenz (Wahlpflichtbereich Medizinische Gerätetechnik, Biomechanik oder Medizinische Datensysteme), Management Kompetenzfelder (Management, Qualitätsmanagement) sowie Anwendungs- und Berufskompetenz (Ingenieurgem. Arbeiten). Das sechste Semester ist ein Praxissemester. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Hazard Control besteht aus Modulen in den Bereichen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathematik, Physik, Chemie, Chemie und Biologie), ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen (Werkstofftechnik, Techn. Mechanik, Informatik, Elektrotechnik, Techn. Grundlagen 1, Tech. in der Gefahrenabwehr, Messsysteme und Anwendungen, Bautechnik, Kommunikations- und Datensysteme, Fahrzeug- und Energietechnik), Recht- und Betriebswirtschaft (Betriebswirtschaft 1-2), Gefahrenkundliche Kompetenzfelder (Gefahren und Risiken 1-2, Brandschutz), Gefahrendienstliche Kompetenzfelder (Gefahrenabwehr und Einsatztaktik, Wahlpflichtbereich Risikomanagement, Technische Gefahrenabwehr oder Naturwissenschaftliche (Öko)toxikologische Vertiefung) und Führung und Management (Management, Führungslehre, Krisenmanagement, Großschadenmanagement) sowie Anwendungs- und Berufskompetenz (Ingenieurgem. Arbeiten). Das sechste Semester ist ein Praxissemester. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering besteht aus Modulen in den Bereichen mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen (Mathematik, Physik, Chemie), ingenieurwissenschaftliche Kompetenzfelder (Informatik, Elektrotechnik, Werkstofftechnik, Technische Mechanik, Messsysteme /Anwendungen, Biomed. Messverfahren. Komm./Datensysteme, Rettungsdiensttechnik, Bautechnik, Fahrzeug- und Energietechnik), Recht & Betriebswirtschaft (Betriebswirtschaft 1-2, Recht), Medizinisch-biologische Kompetenzfelder (Hygiene, Humanbiologie, Epidemiologie, Arbeitssicherheit und Arbeitsmedizin), Rettungsdienstliche Kompetenz (Gefahrenabwehr, Notfallmedizin und Notfallpsychologie, Wahlpflichtbereich Umwelt und Gesundheit, Rettungsdiensttechnik unter erschwerten Bedingungen oder Führung und Kommunikation), Management (Management, Qualitätsmanagement, Einsatzlehre und Taktik) sowie Anwendungs- und Berufskompetenz (Ingenieurgem. Arbeiten). Das sechste Semester ist ein Praxissemester. Der Studiengang wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Biomedical Engineering setzt sich zusammen aus den Modulen Applied Mathematics, Applied Medical Technologies, Medical Data and Signal Processing, Management of Medical Technologies und Biomedical Project. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems beinhaltet die Pflichtmodule Applied Mathematics, Wind Energy, Energy Practice und Business Skills sowie jeweils eins der Module Bioenergy – Biofuels oder Bioenergy – Biogas und Solar Energy – PV oder Solar Energy – Converter. Weiterhin müssen Module aus dem Angebot Plant Engineering, Energy Conversion and Distribution, Numerical Simulation – Windturbines oder Numerical Simulation – Biogas Plants, Project sowie Specialisation Module gewählt werden. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, inwieweit die angestrebten Studienziele und Lernergebnisse durch die Curricula gedeckt werden. Dies sehen sie für den Bachelorstudiengang Medizintechnik und den Masterstudiengang Biomedical Engineering sowie für den Masterstudiengang Renewable Energy Systems weitgehend als gegeben an. Sie stellen allerdings fest, dass aus den Modulbeschreibungen noch nicht durchgängig das angestrebte Niveau und die akademische Tiefe hervorgehen. Sie führen dies unter anderem auf die noch zu besetzenden Professuren zurück und empfehlen, unter deren Mitarbeit eine diesbezügliche Überarbeitung.

In diesem Zusammenhang bitten sie auch, die Angaben zu den Lehrinhalten an die tatsächlichen Inhalte anzupassen (bspw. Modul Werkstofftechnik) – gleichermaßen für die übrigen Studiengänge.

Weiterhin diskutieren die Gutachter mit der Hochschule, inwiefern medizinische Fachterminologie gelehrt wird. Sie lassen sich von dem Argument überzeugen, dass im Modul Humanbiologie an praktischen Beispielen gelehrt wird, was die Hochschule für zielführender hält als ein reines Auswendiglernen der Begrifflichkeiten. Die Studierenden bestätigen, dass sie diese Vorgehensweise begrüßen.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula des Bachelorstudiengangs Medizintechnik, des Masterstudiengangs Biomedical Engineering sowie des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems grundsätzlich mit den vorgenannten Studienzielen.

In den Curricula der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering sehen die Gutachter nicht, wie eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sowie ausreichende Methodenkompetenzen erreicht werden können. Diesbezüglich fehlt für die Gutachter beispielsweise das Thema der ingenieurtechnischen Handhabung von Risiko (Statistik, Wahrscheinlichkeiten), welches lediglich im Wahlbereich angeboten und somit nicht von allen Studierenden belegt werden muss. Auch im Bereich Bautechnik entspricht das Niveau nach Einschätzung der Gutachter nicht dem erforderlichen ingenieurwissenschaftlichen Stand. Dies führen sie unter anderem darauf zurück, dass für das entsprechende Fachgebiet bisher keine Professur besetzt ist. Nach Aussage der Hochschule soll in diesem Bereich kurzfristig eine Besetzung erfolgen, was von den Gutachtern begrüßt wird, jedoch aus den vorgelegten Ausschreibungen nicht hervorgeht (vgl. auch Abschnitt Personal).

Insgesamt muss nach Einschätzung der Gutachter der Anteil an ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen erhöht werden, um die Bezeichnung als Ingenieurstudiengang zu rechtfertigen.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, warum keine englischsprachigen Elemente oder Module in den beiden Studiengängen enthalten sind, da diese ja auch auf internationale Tätigkeiten vorbereiten sollen. Die Hochschule erläutert, dass Englisch vormals im Curriculum enthalten war, die Studierenden jetzt aber die freiwilligen Sprachangebote in großem Umfang wahrnehmen. Die Studierenden bestätigen dies, geben aber auch an, dass sie englischsprachige Pflichtveranstaltungen begrüßen würden. Vor dem Hintergrund der Studienziele bevorzugen die Gutachter ein fest verankertes Sprachmodul gegenüber einem freiwilligen und empfehlen, internationale Ausbildungselemente zu integrieren.

In allen Curricula werden sowohl Fachwissen und fachübergreifendes Wissen als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt.

In den Bachelorstudiengängen Medizintechnik, Hazard Control und Rescue Engineering sind als **Praxisanteile** ein 20-wöchiges Praxissemester, Laborpraktika in verschiedenen Modulen sowie Projekte im Profilbereich vorgesehen. Die Betreuung der externen Praxisphase erfolgt durch einen Professor des gewählten Schwerpunktbereichs. Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt aufgrund eines Zwischen- und eines Abschlussberichts sowie eines Referats.

Im Masterstudiengang Biomedical Engineering ist ein wissenschaftliches Projekt vorgesehen, bei dem eigenständig wissenschaftliches Arbeiten sowie Projektmanagement geübt werden sollen. Auch sind in einigen Modulen Praxisanteile wie Exkursionen und Firmenveranstaltungen enthalten.

Der Masterstudiengang Renewable Energy Systems enthält Laborpraktika in zahlreichen Modulen.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass ausreichend praktische Elemente in den Studiengängen enthalten sind.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet die folgenden Elemente: Lehrvortrag, seminaristischer Unterricht, Seminar, Laborpraktikum, Projekt, Übung, Exkursion. Ein Teil der Module ist e-learning basiert und wird über die gemeinsame Lernplattform Moodle angeboten. Alle Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert.

Nach Angabe der Hochschule betragen die Gruppengrößen dabei jeweils rund 30 Studierende, da alle Veranstaltungen speziell im Bachelorstudiengang Medizintechnik mehrzünftig angeboten werden. Aufgrund der personellen Situation müssen aber in einigen Fällen die Gruppen zusammen gelegt werden. Die Studierenden geben im Gespräch an, dass die Gruppengrößen der Laborpraktika in diesem Studiengang aufgrund steigender Studierendenzahlen gestiegen sind, so dass die Mitarbeiter weniger Zeit für die Betreuung der Studierenden haben.

Die Module des Grundlagenbereichs werden in den Bachelorstudiengängen Hazard Control und Rescue Engineering jeweils in einem rotierenden System gelehrt. Beispielsweise das Modul Informatik wird somit in jedem Semester abwechselnd von vier Lehrenden gelehrt.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für geeignet, die Studienziele umzusetzen. Sie empfehlen aber, durch geeignete Maßnahmen im Bachelorstudiengang Medizintechnik auch bei steigenden Studierendenzahlen sicherzustellen, dass die Gruppengrößen in den Laborpraktika die Erreichung der Lernziele fördern.

Die Studiengänge sind als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Das Lehrangebot für die Studiengänge setzt sich sowohl aus Modulen zusammen, die nur von Studierenden dieser Studiengänge gehört werden, als auch aus Modulen, die auch in anderen Studiengängen angeboten werden. Für das gesamte Studium werden in den Bachelorstudiengängen jeweils 210 Kreditpunkte vergeben, in den Masterstudiengängen jeweils 90. Pro Modul werden in den Bachelorstudiengängen i. d. R. zwischen 2 und 12 Leistungspunkte vergeben, im Masterstudiengang Biomedical Engineering zwischen 5 und 15 Leistungspunkte sowie im Masterstudiengang Renewable Energy Systems zwischen 3 und 10 Leistungspunkte. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilern und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul und Teilmodul nach Erfahrungen der laufenden Studiengänge und aufgrund von Schätzungen. Die Vergabe von Kreditpunkten für externe Praxisphasen ist im Abschnitt „Praxisanteile“ thematisiert (S. 12).

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe erfüllt, da ein Kreditpunkt jeweils für einen studentischen Aufwand von 30 Stunden vergeben wird. Aus dem Gespräch mit den Studierenden ergibt sich allerdings, dass die erforderliche Arbeitsbelastung nicht in allen Fällen der angegebenen entspricht (bspw. Physikpraktikum, Werkstofftechnik, Humanbiologie), auf entsprechende Anmerkungen im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluation bisher aber nicht reagiert wurde. Die Gutachter empfehlen daher, im Rahmen des Qualitätssicherungssystems, die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen zu überprüfen und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände anzupassen.

Die Gutachter diskutieren mit der Hochschule die Modularisierung im Masterstudiengang Biomedical Engineering, wobei sie die großen Modulgrößen nicht fachinhaltlich oder didaktisch nachvollziehen können, zumal die Teilmodule jeweils einzeln abgeprüft werden. Die Gutachter halten es daher für erforderlich, die Modularisierung in diesem Studiengang dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Leistungspakete mit Bezug zu den Studiengangszielen entstehen, die in der Regel zwischen 4 und 10 Kreditpunkten liegen. Ausnahmen hiervon sind fachlich bzw. durch die Studiengangsziele zu begründen. Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter für die übrigen Studiengänge als erfüllt.

Sie stellen aber in diesem Zusammenhang fest, dass im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Medizintechnik für einige Module 2,5 Kreditpunkte vergeben werden sollen. Die Gutachter weisen darauf hin, dass die Vergabe halber Kreditpunkte einerseits unüblich und somit die Anerkennung erschwert ist, und andererseits unrealistisch erscheint, den durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand auf so kleine Zeiteinheiten herunter bestimmen zu können. Sie empfehlen daher, auch in diesem Studiengang für Module durchgängig nur ganzzahlige Kreditpunkte entsprechend der Handreichung des Akkreditierungsrates zum ECTS vom 12.10.2007 zu vergeben.

Die Modulhandbücher für alle Studiengänge müssen aus Sicht der Gutachter noch einmal überarbeitet werden. So werden in den Modulbeschreibungen keine SWS angegeben und die Berechnung der Präsenzzeiten beruht auf unterschiedlichen Grundlagen (Beispiele: Modul MT BA 07 Technische Mechanik Präsenz 4 SWS mit 54 h Workload, MT BA 17 11 CP mit 325 h Workload, RE/HC BA 03 Chemie lt. Selbstbericht 10 CP im Modulhandbuch 8 CP, RE/HC BA 08 Elektrotechnik Präsenz 4 SWS mit Workload 54 h, HC BA 17 Gefahren und Risiken 1 Präsenz 6 SWS mit Workload 90 h, RE BA 23 Qualitätsmanagement 2 CP mit Workload 64 h, BME MA 04 54 h Präsenz nicht durch 16 teilbar, RES MA 03 Energy Practice Präsenz 2 SWS mit Workload 36 h). Die Information, wie die Arbeitsbelastung innerhalb eines Moduls auf die verschiedenen Teilmodule einerseits und auf die verschiedenen Lehr-/Lernformen andererseits aufgeteilt wird, geht nur aus der Studien- und Prüfungsordnung hervor. Ebenso ist aus den Modulbeschreibungen nicht erkennbar, welche Leistungen als Studien- oder als Prüfungsleistungen eingeordnet werden. Auch weisen die Gutachter darauf hin, dass nicht in allen Fällen die Sprache der Modulbezeichnung und der Modulbeschreibung übereinstimmt. Für die englischsprachigen Studiengänge sind die Modulbeschreibungen in englischer Sprache vorzulegen. Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren, mündliche Prüfungen, Hausarbeiten oder Referate vorgesehen. Die Abschlussarbeit wird lediglich im Masterstudiengang Biomedical Engineering mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. In den übrigen Studiengängen kann ein Kolloquium auf Antrag des Studierenden oder eines Prüfers durchgeführt werden und wird dann in die Benotung mit einbezogen. Die Prüfungs- und Studienleistungen des ersten Studienjahres der Bachelorstudiengänge sowie die verpflichtende Vorpraxis sind innerhalb von vier Fachsemestern nach Studienbeginn erfolgreich abzulegen. Innerhalb dieser Zeit muss die Prüfungsorganisation gewährleisten, dass die Studierenden mindestens drei Prüfungsversuche haben. Die Frist kann bei Vorliegen eines besonderen Härtefalls durch den Prüfungsausschuss um maximal ein Jahr verlängert werden. Alle übrigen nicht bestanden Prüfungen können zweimal wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung soll in der Regel spätestens im Rahmen des Prüfungstermins des übernächsten Semesters abgelegt werden. Die Module werden im jährlichen Rhythmus oder semesterweise angeboten. Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. Die Prüfungsanmeldung erfolgt laut Aussage der Hochschule ab rund vier Wochen vor dem Prüfungstermin online. Eine Abmel-

dung ist bis zum Beginn der Prüfung möglich. Der Prüfungszeitraum besteht aus zwei Wochen im Anschluss an die Vorlesungszeit sowie einer weiteren Woche vor Beginn der nächsten Vorlesungsphase.

Die Gutachter diskutieren die Umsetzung in der Praxis mit den Lehrenden und den Studierenden. Diese bestätigen, dass die Prüfungsorganisation aus ihrer Sicht geeignet ist, einen zügigen Abschluss des Studiums zu fördern.

Die Gutachter halten die vorgesehenen Prüfungsformen und die Prüfungsorganisation für angemessen und gut geeignet, die Studierbarkeit und das Erreichen der Studienziele im Rahmen der Regelstudienzeit zu fördern. Dabei stellen sie fest, dass die Studierenden trotz eines fehlenden Kolloquiums zur Bachelorarbeit aufgrund einiger mündlicher Prüfungen und Vorträge in der Lage sind, ein Problem aus ihrem Fachgebiet und Ansätze zu seiner Lösung mündlich zu erläutern, in einer Diskussion vor Fachleuten zu vertreten und in den Zusammenhang ihres Fachgebietes einzuordnen.

Die Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterprüfungs- und -studienordnungen (ABBM) liegen in einer in Kraft gesetzten, die jeweiligen fachspezifischen **Prüfungs- und Studienordnungen** in einer *nicht* in Kraft gesetzten Form vor. Sie legen Regelstudienzeiten, Studienaufbau und -umfang, -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Abschlussnote wird nicht als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen. Die Gewichtung der Gesamtnote ist jeweils in den Prüfungs- und Studienordnungen verankert. Der **Übergang zwischen neuen und herkömmlichen Studienstrukturen** und die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen sind in § 22 der Allgemeinen Prüfungsordnung geregelt.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis. Da nach Aussage der Hochschule für die laufenden Studiengänge die Ordnungen bereits durch die Fakultät genehmigt sind, bitten die Gutachter um die Nachlieferung aller relevanten in Kraft gesetzten Ordnungen. Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Die Gutachter weisen darauf hin, dass bei der Berechnung der Endnote eine Summe von 102% errechnet wird. Auch regen sie an, zusätzlich eine relative ECTS-Endnote zu vergeben.

Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in den Prüfungsordnungen nicht geregelt. Den Unterlagen liegt ein studiengangspezifisches Muster in englischer Sprache für den Masterstudiengang Renewable Energy Systems bei. Darin ist die Vergabe auch einer relativen Abschlussnote entsprechend der ECTS-Notenskala vorgesehen. Über das Zustandekommen der Abschlussnote (Notengewichtung) wird im Transcript of Records Auskunft gegeben.

Die Gutachter nehmen das vorliegende, studiengangspezifische Muster für den Masterstudiengang Renewable Energy Systems ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis. Sie bitten um die Nachlieferung der Diploma Supplements für die übrigen Studiengänge. Gleichzeitig wei-

sen sie darauf hin, dass die Vergabe eines englischen Diploma Supplement verbindlich geregelt sein muss. Zugleich ist im Diploma Supplement oder Transcript of Records über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

B-4 Ressourcen

Bezüglich des **wissenschaftlichen Umfelds** sowie der **internen** und **externen Kooperationen** zeigt sich folgendes Bild aus den Antragsunterlagen und den Auditgesprächen:

Die vorliegenden Studiengänge werden von der Fakultät Life Sciences der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg getragen. Innerhalb der Fakultät ist das Department Medizintechnik für die vorliegenden Studiengänge zuständig, mit Ausnahme des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems, der gemeinsam von den Departments Umwelttechnik und Verfahrenstechnik verantwortet wird. Die weiteren Departments sind Biotechnologie, Gesundheitswissenschaften und Ökotoxikologie.

Die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering werden in Kooperation mit der Feuerwehr Hamburg sowie Asklepios (ehem. LBK Hamburg) und der radiologischen Klinik HanseRad durchgeführt. Die Kooperationspartner stellen finanzielle Mittel sowie Lehrbeauftragte zur Verfügung und ermöglichen die Durchführung von Praktika, beispielsweise für das medizintechnische Praktikum.

Die Fakultät Life Sciences ist laut Hochschule die forschungsintensivste Fakultät. Lehrende haben die Möglichkeit, für Forschungstätigkeit Lehrermäßigungen zu erhalten. Die Anträge werden vom Forschungsausschuss der Fakultät geprüft. Die Forschungsaktivitäten machen rund 10% der professoralen Gesamtlehrkapazität der Fakultät aus.

Ein Forschungsschwerpunkt des Departments Medizintechnik liegt im Bereich Biomedical Systems and Networks in Therapy and Diagnosis. Im Selbstbericht werden die aktuellen und geplanten Projekte der beteiligten Lehrenden dieses Forschungsschwerpunkts dargestellt. Für den Bachelorstudiengang Hazard Control sind insbesondere in der Kooperation mit dem Forschungsschwerpunkt Umwelttoxikologie des Departments Umwelttechnik die folgenden Projekte relevant: Hydraulic & Suspended Sediment Model for the Elbe River Basin, Impact of Climate Change on the Quality of Urban and Coastal Waters.

Das Forschungs- und Transferzentrum Regenerative Energien und Verfahrenseffizienz (REEVE) befasst sich insbesondere mit den Forschungsbereichen Solartechnik, Windkraft, Biomasse inklusive Biogas und Bioöl sowie Abfallstoffen.

Hochschulweit bestehen Kooperationsverträge mit 90 europäischen Hochschulen sowie weiteren Universitäten weltweit. Auf Ebene der die Studiengänge tragenden Fakultät liegen Kooperationsverträge mit Hochschulen in Finnland, Frankreich, Großbritannien, Spanien, der Türkei und den USA vor. Darüber hinaus haben die an den Studiengängen beteiligten Lehrenden weitere Kontakte zu internationalen Hochschulen, die für die Durchführung von Praxisphasen oder Abschlussarbeiten genutzt werden können.

Insgesamt erscheinen den Gutachtern die internen und externen Kooperationen der Zielrichtung und den Bedürfnissen des Studienganges angemessen. Die Forschungsaktivitäten halten die Gutachter allerdings für wenig ausgeprägt. Auch stellen sie fest, dass nach Aussage der Studierenden die Durchführung von Projekt- und Abschlussarbeiten in hochschuleigenen Forschungsprojekten von den Lehrenden nicht angeboten wird und nur auf Nachfrage möglich ist, wobei sie die Ausstattung der Forschungslabore nicht für sehr geeignet halten.

Für die Organisation des Studiengangs sind folgende **Gremien** laut Auskunft eingerichtet bzw. Verantwortliche benannt: Jedem Department ist ein Fachausschuss zugeordnet, der die Leitung bei der inhaltlichen Weiterentwicklung und Gestaltung der Curricula berät. Leiter und Stellvertreter werden jeweils ebenso wie die weiteren Mitglieder aus Professorenschaft, akademischen Mitarbeitern, sonstigen Mitarbeitern und Studierendenschaft vom Fakultätsrat bestätigt. Der Fakultätsrat wiederum ist für die Organisation und Weiterentwicklung der Fakultät, Studien- und Prüfungsordnungen sowie für die Wahl der Leiter der Departments zuständig.

Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass alle Verantwortlichkeiten für die Durchführung der vorliegenden Studiengänge geregelt sind und sehen keine Anhaltspunkte, dass diese Regelungen nicht hinreichend funktionieren werden.

Jedem der drei die Studiengänge tragenden Departments sind jeweils sechs Kernprofessuren zugeordnet. Zusätzlich sind dem die Departments übergreifenden Bereich der Fakultät Life Sciences 19 Professuren zugeordnet, die für alle ingenieurwissenschaftlichen Studiengänge der Fakultät die Grundlagenfächer unterrichten.

Derzeit sind sechs für die Studiengänge relevante Professuren nicht besetzt, wobei sich drei in der Besetzungsphase befinden. Für den Bachelorstudiengang Rescue Engineering sollen im Department Medizintechnik drei weitere Professuren ausgeschrieben werden. Für die nicht-besetzten Stellen werden Lehrauftragsersatzmittel bereit gestellt.

An den vorliegenden Studiengängen (außer Ma RES) sind 26 Professoren, 30 Lehrbeauftragte acht akademische Mitarbeiter sowie 28 wissenschaftliche Mitarbeiter und technisches Personal beteiligt.

Neu berufene Lehrende müssen vier Kompaktkurse zu didaktischen Themen ablegen. Für die anderen Lehrenden werden durch die Arbeitsstelle Didaktik außerdem Informationen zu neuen Lehr- und Lernmethoden angeboten. Alle fünf Jahre können die Lehrenden ein so genanntes Praxissemester absolvieren. Darüber hinaus ist geplant, ein bereits entwickeltes Coaching-Konzept für neu berufene und erfahrene Lehrende umzusetzen.

Die **Ausstattung mit Personalressourcen** bewerten die Gutachter als knapp. Unklar bleibt im Gespräch, welchen Stand die Berufungsverfahren für die nicht-besetzten Professuren haben und welche Fachgebiete diese abdecken sollen. Die während des Audits vorgelegten Ausschreibungstexte für zwei Professuren (präklinisches Rettungswesen sowie Ingenieur für Grundlagen und vorbereitenden Brandschutz) geben diesbezüglich keinen abschließenden

Aufschluss, da die Texte der Erläuterung der Hochschule, bspw. im Hinblick auf die Bautechnik, zu widersprechen scheinen. Über die Ausrichtung der übrigen vier Professuren wird während des Audits von Seiten der Hochschule keine Aussage gemacht. Die Gutachter bitten daher vor einer abschließenden Bewertung um die Nachlieferung der Denominationen der neu zu besetzenden Professuren und eine Darstellung, in welchen Modulen diese eingesetzt werden.

Die Belastung einzelner an den Studiengängen beteiligter Professoren scheint den Gutachtern sehr hoch; sie können jedoch vor dem unklaren Berufungsstand nicht feststellen, ob es sich lediglich um vorübergehende Überlasten handelt. Sie bitten daher als weitere Nachlieferung um eine Lehrverflechtungsmatrix unter Berücksichtigung aller neu zu besetzenden Stellen, insbesondere der sechs neu zu besetzenden Professuren, die das reale Bild wiedergeben und zukünftige Studiengänge berücksichtigen.

Die Gutachter weisen darauf hin, dass sie die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der Dozenten noch nicht ausreichend beurteilen können, da aus dem Personalhandbuch bspw. nicht hervorgeht, für welche Positionen die einzelnen Personen berufen sind und weitere Angaben unvollständig sind (bspw. Angabe der Zahl der Veröffentlichungen, nicht aber der Veröffentlichungen an sich). Sie bitten daher ebenfalls um die Nachlieferung eines überarbeiteten und vervollständigten Personalhandbuchs, aus dem das Berufungsgebiet aller Lehrenden hervorgeht.

Die Gutachter sehen, dass die Dozenten Möglichkeiten der Weiterbildung ihrer didaktischen und fachlichen Fähigkeiten haben und diese wahrnehmen.

In Bezug auf die **räumliche** und **technische Ausstattung** zur Unterstützung von Lehre und Studium wird im Selbstbericht die räumliche Situation, insbesondere hinsichtlich der Veranstaltungs- und Arbeitsräume für die Studierenden, am Standort Bergedorf dargestellt.

Die EDV-Ausstattung wird durch das Rechenzentrum am Campus Bergedorf sichergestellt. Rund 80% des Standorts werden durch das WLAN-Netz abgedeckt. Weiterhin sind vier Rechnerpools mit jeweils 16 PCs sowie zusätzliche kleinere Räume und eine Netlounge vorhanden.

In der Bibliothek werden rund 42.500 Medieneinheiten und knapp 100 Zeitschriften bereit gehalten. Sie bietet den Studierenden neben einem Lesesaal je einen Medienraum, Gruppenraum und PC-Raum.

Die an den Studiengängen beteiligten Departments betreiben die folgenden Labore: Department Medizintechnik: Biomedizinische Elektronik, Medizinische Gerätetechnik; Department Umwelttechnik: Umwelttechnik; Department Verfahrenstechnik: mechanische Verfahrenstechnik, thermische Verfahrenstechnik, Wärme- und Kälte-Technik, Aufbereitungstechnik. Zusätzlich werden fakultätsübergreifende Labore in den Bereichen Physik, Chemie, Biologie, Informatik und Automatisierungstechnik genutzt.

Während der Vor-Ort-Begehung machen sich die Gutachter einen Eindruck von einigen für die Lehre relevanten Laboren und beurteilen diese als sehr gut ausgestattet.

Zusammenfassend betrachten die Gutachter die räumliche und die sächliche Ausstattung insgesamt als sehr gut geeignet, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

Die individuelle **Beratung**, Betreuung und Unterstützung der Studierenden ist laut Auskunft der Hochschule durch folgende Personen bzw. Regelungen sichergestellt: Alle Studierenden müssen im ersten Fachsemester an einer Studienfachberatung teilnehmen, die durch einen von der Fakultät bestimmten Professor durchgeführt wird. Weiterhin müssen Studierende an einer verpflichtenden Beratung teilnehmen, wenn sie die Regelstudienzeit um zwei Semester überschritten haben. Zusätzlich bietet jeder Lehrende eine wöchentliche Sprechstunde an.

Im Rahmen des Buddy-Programms der zentralen Studienberatung sollen ausländische Studierende von inländischen unterstützt werden. Brückenkurse gibt es insbesondere in Mathematik vor Beginn des Semesters. Im Rahmen der Erstsemestertutorien sollen den Studierenden durch speziell geschulte Tutoren Techniken zum wissenschaftlichen Arbeiten, zu Präsentation und Redetechniken näher gebracht werden.

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

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden: Eine Nachteilsausgleichsregelung ist in §7 der Allgemeinen Zulassungsordnung sowie in § 19 der ABBM verankert.

Die Gutachter sehen, dass die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleichung für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen und im Rahmen von Eignungsfeststellungen ist sichergestellt.

B-5 Realisierung der Ziele

Die Hochschule legt folgende Daten zur Realisierung der Ziele vor: Studienerfolgsquoten der Jahre 2003 – 2008, Kapazitätsberechnung, Anfängerzahlen SS 2009, Absolventenzahlen SS 08 und WS 08/09, realisierte Betreuungsrelationen.

Aus den vorliegenden Daten ergeben sich für die Gutachter keine weiteren Schlüsse.

Im Rahmen der Vor-Ort-Begehung legt die Hochschule eine Auswahl von **Abschlussarbeiten** sowie exemplarische Modulabschlussklausuren vor.

Die Gutachter sehen, dass die vorgelegten Arbeiten und Klausuren mehrheitlich, aber nicht durchgängig dem angestrebten Niveau sowie den Studienzielen entsprechen.

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Sie heben dabei positiv hervor, dass ihre Änderungswünsche in Bezug auf Curricula ernst genommen werden, ebenso wie die Ansprechbarkeit der Departmentleiter und des Dekans, wobei sie einschränken, dass es bspw. im Studiengang Rescue Engineering keinen einheitlichen Ansprechpartner gibt. In Bezug auf das Curriculum der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering würden einige Studierende eine Zusammenlegung beider Studiengänge begrüßen, wobei sie grundsätzlich Synergiepotentiale sehen, da beispielsweise nicht alle Wahlangebote für beide Studiengänge gelten. Bezüglich des Bachelorstudiengangs Medizintechnik geben die Studierenden an, dass in den Wahlbereich Biomechanik und Medizinische Gerätetechnik eine größere tatsächliche Auswahl begrüßenswert wäre.

Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen. Den Studierenden sind die Anforderungen hinsichtlich Studiengang, Studienverlauf und Prüfungen einschließlich der Nachteilsausgleichung für Studierende mit Behinderung bekannt.

B-6 Qualitätssicherungsmaßnahmen

Die **Qualitätssicherung** in den vorliegenden Studiengängen soll laut Selbstbericht durch die im Jahr 2004 verabschiedete Qualitätsbewertungssatzung sichergestellt werden. Diese wurde für die Jahre 2006-12 durch einen Struktur- und Entwicklungsplan ergänzt, der die Ziele des Qualitätsmanagementsystems festlegt. Demnach soll ein Qualitätsmanagementsystem in Anlehnung an EFQM eingeführt werden und die Mitarbeiter und Angehörigen sollen dazu angehalten werden, ihr Handeln an den strategischen Zielen der Fakultäten und der Hochschule auszurichten. Außerdem sollen Best-Practice Beispiele identifiziert und auf ihre Übertragbarkeit hin überprüft werden.

Bisher umgesetzt sind die Einführung einer Qualitätsbewertungssatzung mit jährlichem Bericht, die studentische Evaluation von Lehrveranstaltungen, die verbindliche Einführung der didaktischen Weiterbildung sowie die Erfassung und Beschreibung aller Geschäftsprozesse.

Die Betriebseinheit „EQA – Evaluation, Qualitätsmanagement, Akkreditierung“ unterstützt die Fakultäten insbesondere mit der Durchführung von studentischer Lehrevaluation, Absolventenstudien, Workload-Erhebungen, Abnehmerbefragungen und Potentialanalysen.

Zum Qualitätsmanagement zählt die Hochschule außerdem den HAW-Navigator, in dem Selbsttests für Bewerber angeboten werden, das Mentorenprogramm durch einen Professor, die in den Bachelorstudiengängen angebotenen Tutorien sowie den Career Service, der unter anderem Beratungen zur Berufswegeplanung für Studierende höherer Semester anbietet.

Wichtiges Element im Rahmen der Qualitätssicherung ist die studentische Lehrveranstaltungsevaluation, die jeweils in zwei aufeinanderfolgenden Semestern mit anschließender zweisemestriger Pause pro Lehrveranstaltung stattfindet. Die Auswertung erfolgt elektronisch und zentral in der Betriebseinheit EQA. Die Lehrenden erhalten jeweils ihre Ergebnisse

in aufgearbeiteter Form eines Berichts, der Mittelwerte, Abweichungen und Profilverläufe enthält. Die Leitung der Departments erhält die Möglichkeit, die Ergebnisse einzusehen, und die akkumulierten Ergebnisse werden am Ende des Semesters im Internet veröffentlicht. Die jeweiligen Fachausschüsse diskutieren die Ergebnisse.

Im vergangenen Jahr wurde außerdem eine Befragung von Arbeitgebern zur Nachfrage und dem gewünschten Kompetenzprofil von Masterabsolventen durchgeführt, deren Ergebnisse hochschulweit vorgestellt wurden und die für die Weiterentwicklung der Studiengänge verwendet werden sollen. Potentialanalysen wurden für die vorliegenden Studiengänge allerdings nicht erstellt. Zusätzlich wurde eine Umfrage unter Bachelor-Studierenden gemacht, die Verbesserungsmöglichkeiten in den Curricula aufgezeigt hat. Außerdem sind Befragungen der Bachelorstudierenden des 2. und des 4. Semesters geplant.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass sich das Qualitätssicherungssystem auf einem guten Weg befindet. Sie begrüßen diesbezüglich ausdrücklich die Befragung von Abspringern, die laut EQA vorgesehen ist. Allerdings scheinen die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen, bspw. im Hinblick auf die Überprüfung der Arbeitsbelastung in den einzelnen Modulen, den Aussagen der Studierenden folgend noch nicht konsequent zu Anpassungen zu führen. Insgesamt empfehlen die Gutachter, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Entsprechende Rückkopplungsmechanismen sind dabei vorzusehen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen sollte überprüft und an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

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. Elektronische Fassung aller in Papierform nachgereichten Unterlagen
2. Lehrverflechtungsmatrix unter Berücksichtigung aller neu zu besetzenden Stellen, insbesondere der 6 neu zu besetzenden Professuren, die das reale Bild wiedergeben und zukünftige Studiengänge berücksichtigen
3. Denominationen der neu zu besetzenden Professuren und Darstellung, in welchen Modulen diese eingesetzt werden
4. Überblick über die Forschungsaktivitäten und deren konkreten Einbezug in die Lehre

5. Überarbeitetes u. vervollständigtes Personalhandbuch, aus dem das Berufungsgebiet aller Lehrenden hervorgeht
6. Alle relevanten in Kraft gesetzten Ordnungen
7. Englischsprachige Diploma Supplement für alle Studiengänge (außer Ma RES)

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (05.02.2010)

Zu B1) Formale Angaben

Zu 1) Die Gutachter schlagen vor, die Bachelor-Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control mit deutschen Bezeichnungen zu versehen, da überwiegend in deutscher Sprache gelehrt wird. Die Hochschule folgt den Gutachtern und ändert die Bezeichnung der Studiengänge in:

Rettungsingenieurwesen/Rescue Engineering

Gefahrenabwehr/Hazard Control

Auf die Bezeichnung in englischer Sprache nach dem Schrägstrich wird nicht verzichtet, da die angloamerikanische Terminologie unter Experten exakter und verbreiteter ist. Durch die Internationalisierung im Verbund der CONRIS (Cooperation Network for Risk, Safety and Security Studies), deren Gründungsmitglied die HAW ist, sind zudem langfristig gemeinsame englisch-sprachige Studienangebote (z.B. Summer School) der beteiligten europäischen Hochschulen geplant (Anmerkung: da CONRIS erst im Mai 2009 gegründet wurde, enthält der Selbstbericht hierzu keine Angaben).

Die Hochschule folgt nicht den Gutachtern, das Wort „Ingenieur“ aus der Begrifflichkeit zu diesen Studiengängen heraus zu halten (vergl. Stellungnahme zu 3 und zu Curriculum).

Zu 2) Die Gutachter schlagen vor, das Profil des Masterstudiengangs Biomedical Engineering überwiegend anwendungsorientiert einzustufen. Die Hochschule folgt den Gutachtern nicht und hält daran fest, das Profil des Masterstudiengangs Biomedical Engineering stärker forschungsorientiert einzustufen. Die Professorinnen/Professoren Kober, Lorenz, Ueberle, Stettin und Kellner bearbeiten diverse Drittmittelprojekte und betreuen Abschlussarbeiten im Rahmen des Forschungsschwerpunktes „Biomedical Systems and Networks in Therapy and Diagnosis“. Die Forschungsorientierung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering wird durch die Ergänzungslieferung (C4_Forschung_MT) dokumentiert. Dort sind die Forschungsschwerpunkte und Projekte sowie die Drittmittelinwerbungen und Veröffentlichungen der einzelnen Mitglieder detaillierter aufgeführt. Frau Prof. Heise, die seit 2008 im Department Medizintechnik für Ökotoxikologie und Gefahrstoffe berufen wurde, bearbeitet zudem diverse Forschungsvorhaben, die insbesondere das Themengebiet der Studierenden von Gefahrenabwehr/Hazard Control und Rettungsingenieurwesen/Rescue Engineering betreffen. Ferner ist die Einbindung in die Lehre ein zentrales Merkmal dieses Forschungsschwerpunktes. Dieses sei durch die in der Ergänzungslieferung beigefügte Übersicht über

studentische Präsentationen auf den jährlichen Hamburger Studententagen und den Abschlussarbeiten belegt, die im Rahmen der Forschungsvorhaben des Forschungsschwerpunktes betreut wurden. Die Hamburger Studententagung wird jedes Jahr von den 4 Hochschulen Hamburgs (TU Hamburg-Harburg, Universität Hamburg, Helmut-Schmidt Universität Hamburg und die Hochschule für Angewandte Wissenschaften) gemeinsam organisiert, um Studierenden die Gelegenheit zu geben ihre Studienprojekte und Abschlussarbeiten zu präsentieren.

Zu 4) Die Hochschule folgt nicht der Ansicht der Gutachter, den Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering aufgrund mangelnder ingenieurwissenschaftlicher Grundlagen und Anwendungen als nicht gerechtfertigt anzuerkennen (Begründung hierzu im Abschnitt Curriculum).

Zu B2) Ziele und Bedarf

Die Hochschule folgt den Empfehlungen der Gutachter und wird die Beschreibung der angestrebten Studienziele und Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich machen und so verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Die Hochschule folgt den Hinweisen der Gutachter, die Modulbeschreibungen bezüglich der irrtümlichen Nennung gleicher Lernziele bei unterschiedlichen Modulen zu überarbeiten.

Die Hochschule folgt nicht der Einschätzung der Gutachter, dass der Bedarf an Absolventen der Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control eng auf den Bedarf der Kooperationspartner Feuerwehr und Asklepiosklinik zugeschnitten ist. Sie sieht die Kritik allerdings insofern als berechtigt an, als dass der Selbstbericht hierzu nur unzureichende Angaben beinhaltete. Grundsätzlich stimmt die Hochschule auch dem Hinweis zu, dass eine konsequente Bedarfsanalyse notwendig ist, und wird diese auch in Zukunft durchführen. Fest eingeplant ist eine Absolventenbefragung, sodass in Zukunft auch statistisch belastbare Zahlen vorliegen werden.

Die Hochschule beurteilt aber aufgrund der Befragungen hinsichtlich des Absolventenverbleibs innerhalb der CONRIS Hochschulen (Furtwangen, Wuppertal, Magdeburg) und der FH Köln, die artverwandte Studiengänge anbieten, sehr viel positiver als die Gutachter. Die Hochschule beruft sich ferner auf Stellungnahmen einschlägiger Verbände und Einrichtungen im relevanten Berufsfeld, etwa des Bundesamts für Bevölkerungs- und Katastrophenschutz (BBK), des Deutschen Komitees Katastrophenvorsorge (DKKV) und des Technischen Hilfswerks (THW), die gerade die interdisziplinäre und praxisnahen Studieninhalte des Rettungsingenieurwesens und der Gefahren- und Katastrophenabwehr begrüßen.

Vor dem Hintergrund steigender Absolventenzahlen dieser im Vergleich zu den traditionell ausgerichteten Ingenieurstudiengängen (z.B. Maschinenbau) noch wenig bekannten Studiengänge hat die Fachzeitschrift „Notfallvorsorge“ (Walhalla-Verlag) ein Themenheft mit dem Titel „Berufsziel Führungs- und Fachkraft im Katastrophenmanagement – Ausbildung mit Chancen?“ im November 2009 herausgebracht (Notfallvorsorge 7/2009, ISSN 0948-

7913, 40. Jahrgang; ein Exemplar wird der ASIIN auf dem Postwege als Anlage zugestellt). Hierin lassen sich die positiven Einschätzungen des BBK, des DKKV und des THW, aber auch kritische Stellungnahmen, etwa von Seiten der Werkfeuerwehren, nachvollziehen. Es ist jedoch zu erwarten, dass die Beteiligung der Feuerwehr Hamburg an der Gestaltung der Studiengänge an der HAW, die in Deutschland einmalig ist, dazu beiträgt, die Akzeptanz der Feuerwehren von Absolventen der Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control zu erhöhen. Denn obwohl laut Aussagen der Leitungen sowohl der Hamburger (Herr Maurer) als auch der niedersächsischen (Herr Schallhorn) Feuerwehren auch weiterhin die „klassischen“ Maschinenbau-, Elektro- und Bauingenieure eingestellt werden, sollen die steigenden Bedarfe der Feuerwehren zusätzlich durch gezielt und zeitgemäß ausgebildete Fachkräfte im Rettungswesen und der Gefahrenabwehr gedeckt werden.

Die Berufsfeuerwehr Hamburg hat 3 der ersten 8 Absolventen des HAW-Studiengangs Rescue Engineering (Abschluss SS 2009) direkt übernommen; Bewerbungen auf ausgeschriebene Stellen laufen derzeit bei der Feuerwehr Niedersachsen. Eine adhoc-Recherche im Internet ergab 18 aktuelle Stellenangebote mit zum Teil explizitem Bezug auf einen abgeschlossenen Bachelorstudiengang Rescue Engineering (siehe Anhang 1 Stellenanzeigen). Der Verbleib von 6 der 8 Absolventen ist in der Tabelle 1 wiedergegeben.

Tab. 1	Arbeitgeber/Ort	Funktion	Kommentar
1	Fachhochschule Köln	Masterstudium Rettungsingenieurwesen	übernimmt ab April die Assistenz der Geschäftsleitung eines Rettungsdienstes
2	hhpberlin, Frankfurt	Brandschutzingenieur/Fachplaner für Brandschutz	macht Master berufsbegleitend
3	Potsdam	Bundesfinanzverwaltung (Bundesfinanzdirektion Mitte); Bereich Zoll: bundesweite Beschaffung, Verwaltung und Erprobung von Messgeräten	parallel Ausbildung zur Fachkraft Arbeitssicherheit
4	Berufsfeuerwehr Hamburg	Feuerwehrbeamter	-
5	Berufsfeuerwehr Hamburg	Feuerwehrbeamter	-
6	Berufsfeuerwehr	Feuerwehrbeamter	-

	Hamburg		
--	----------------	--	--

Das Themenheft „Notfallvorsorge“ beinhaltet auch interessante Darstellungen von sehr unterschiedlichen Berufseinstiegen einzelner Absolventen der FH Köln. Als Ergänzung dieser Einzelfälle mögen ferner die aktuellen Zahlen zum Verbleib der Absolventen der Bachelor- und Masterstudiengänge Rettungswesen der FH Köln dienen, die eine durchweg positive Berufsperspektive bestätigen. Die Abbildung 1 zeigt die Verteilung von 100 der etwa 200 Absolventen, die bislang auf eine aktuelle Nachfrage geantwortet haben, auf die verschiedenen Branchen (freundlicherweise von Frau Pohl-Meuthen der FH Köln zur Verfügung gestellt).

Abschließend soll an dieser Stelle auch auf die Motivation und Vorerfahrung der Bewerber eingegangen werden. Die Auswahlordnung für die Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control sieht im Sinne einer Bonusvergabe eine bevorzugte Berücksichtigung bei der Studienplatzvergabe für Bewerber vor, die neben der allgemeinen oder Fachhochschulreife eine abgeschlossene Berufsausbildung in technischen, handwerklichen oder bestimmten Gesundheitsberufen vorweisen können. Von den 250 im WS 2009/2010 rückgemeldeten RE/HC-Studierenden haben 20 % eine abgeschlossene Berufsausbildung (Ausbildungen zum Rettungsassistenten/-in und Feuerwehrmann/-frau nicht einbezogen, s.u.). 13 % der Studierenden sind Rettungsassistenten, 12 % sind Rettungssanitäter, darunter welche mit oder ohne zusätzliche Berufsausbildung; somit hat jeder vierte Studierende einen fundierten Praxishintergrund im Rettungswesen. 14 % der Studierenden sind entweder als Beamte im mittleren Dienst der Berufsfeuerwehren beurlaubt oder Mitglieder der Freiwilligen Feuerwehren. Während die Herkunft aus dem Rettungswesen erwartungsgemäß stärker bei den RE-Studierenden zu finden ist, haben HC-Studierende einen generell stärkeren Bezug zu den Feuerwehren. Zusammengefasst zeigt sich daran ein Anteil von etwa 35-40 % an Studierenden, die bereits in relevanten Berufsfeldern beider Studiengänge arbeiten und einen Aufstieg in Führungspositionen wünschen. Es ist einleuchtend, dass diese Bewerber eine fundierte Kenntnis des Berufsfeldes und eine klare Vorstellung von ihren Berufszielen haben, die sie durch das Studium von RE und HC erreichen können.

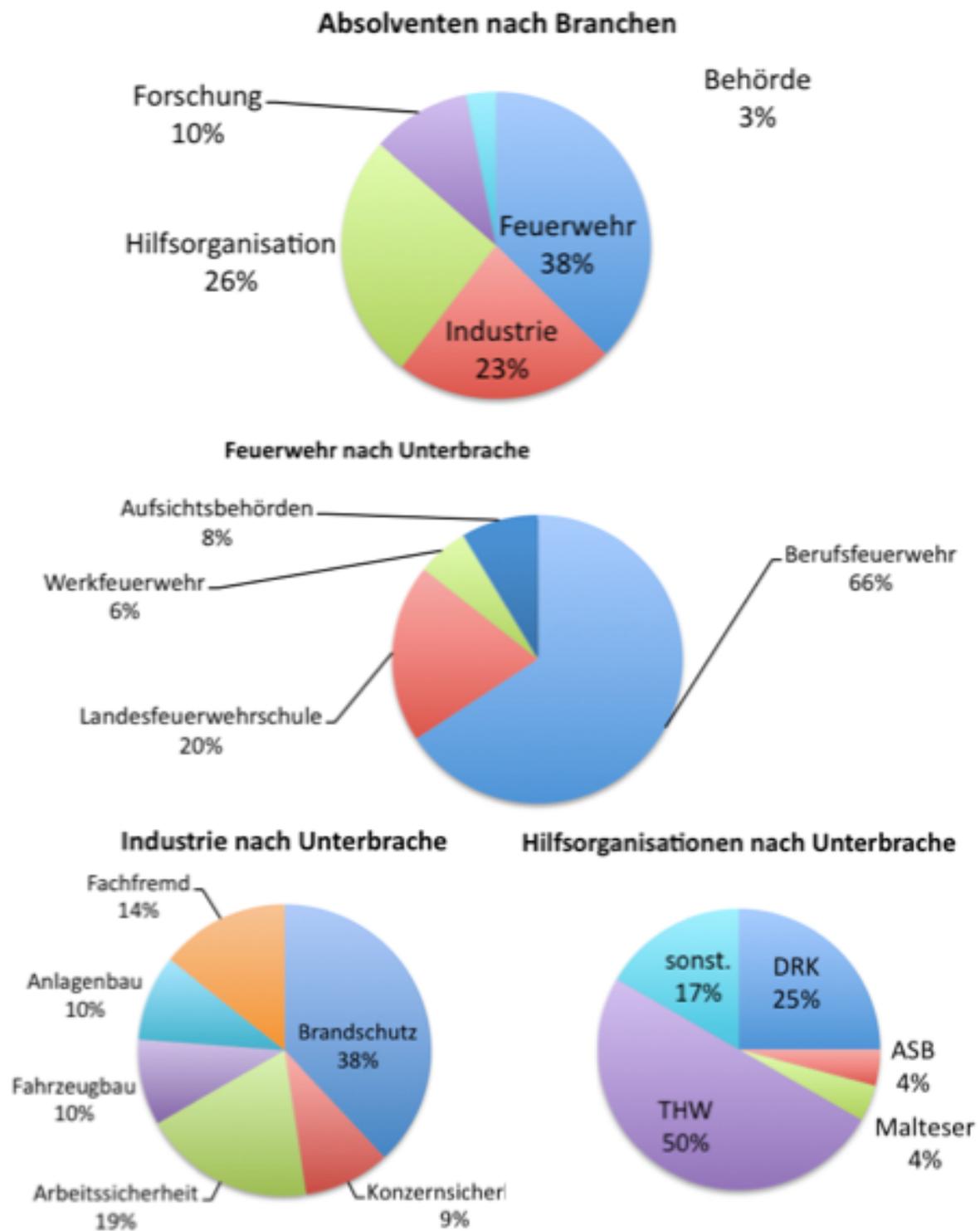


Abb. 1: Verteilung von 100 Absolventen des Bachelor- und Masterstudiengangs nach verschiedenen Branchen und Unterbranchen (Quelle: Pohl-Meuthen, FH Köln).

Zu B3 Curriculum Hazard Control und Rescue Engineering

Von der Gutachterkommission wird die Auffassung vertreten, dass der Abschluss Bachelor of Engineering für die Studiengänge Hazard Control und Rescue Engineering nicht gerechtfertigt sei, da das Curriculum keine ausreichend ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und Anwendungen aufweise. Diese Auffassung wird von der Hochschule nicht geteilt. Die Gutachter belegen in ihrem Bericht nicht überzeugend, wie sie zu diesem grundsätzlichen Urteil gekommen sind. Stattdessen führen sie zur Begründung lediglich an, dass eine Lehrveranstaltung zur ingenieurtechnischen Handhabung von Risiko angeboten werden soll und dass die Lehrinhalte im Fach Bautechnik nicht dem erforderlichen ingenieurtechnischen Stand entspreche. Die Hochschule ist jederzeit offen für eine weitere Verbesserung der wissenschaftlichen Qualifizierung ihrer Absolventen. Jedoch wird aus der Stellungnahme der Gutachter nicht deutlich, an welchen Stellen sie konkrete Mängel beziehungsweise Verbesserungspotentiale erkennt. Deshalb kann hier nur Stellung genommen werden zu den von den Gutachtern genannten Beispielen:

Ingenieurtechnische Handhabung von Risiko: Im Unterschied zur Auffassung der Gutachter beinhalten beide Studiengänge ein überdurchschnittliches Maß an Lehrinhalten zur ingenieurwissenschaftlichen Handhabung von Risiken und Gefahren. Dies macht ein Blick in das Modulhandbuch deutlich: Im Modul Mathematik wird Fehlerrechnung und der Einsatz der Mathematik in der Gefahrenabwehr gelehrt. Diese Inhalte werden durch die Module Werkstofftechnik (Werkstoffprüfung und Schadensanalyse), Technische Mechanik (Festigkeitslehre, Biegung, Spannung, Verformung, Dehnung), Messsysteme und Anwendungen (Fehlergrößen, Messwertstatistik, Fehlerfortpflanzung), Fahrzeuge und Energietechnik (Risikobewertung und Gefahrenabwehr bei Großanlagen), Gefahren und Risiken I (Ausbreitungsmodelle von Schadstoffen und Interpretation der Ergebnisse), Gefahren und Risiken II (Ausbreitungsmodelle und Abschätzung im CBRN-Einsatz) ingenieurwissenschaftlich vertieft. Weitere Lehrmodule behandeln Risikomanagement: Projektmanagement (Risikoanalyse, Projektcontrolling), Gefahrenabwehr und Einsatztaktik (Risikoeinschätzung bei Gefahrenabwehrmaßnahmen), Großschadenmanagement (fundierte Kenntnis ingenieurmäßiger Berechnungsmethoden und ihrer Anwendung). Darüber hinaus wird das Wahlpflichtmodul 23a Sicherheit technischer Systeme angeboten. Zugehörige Lehrveranstaltung sind Methoden der Sicherheitsanalyse und Risikobewertung bei technischen Systemen und Angewandte Statistik, Fehler- und Störfallanalyse. Das Wahlpflichtmodul 23c beinhaltet Modelle zur Ermittlung von speziellen Risiken und multikriterielle Entscheidungsmodelle.

Bautechnik: Die Inhalte werden von einem im Bereich des baulichen Brandschutzes erfahrenen Experten und Architekten der Berufsfeuerwehr Hamburg gelehrt, der seine Lernziele auf die weiterführenden Lehrveranstaltungen zum Vorbeugenden Brandschutz abstimmt. Aus Sicht der Hochschule konnte der Dozent auch auf die Fragen und die Kritik von Seiten der Gutachter während der Ortsbegehung und Befragung der Dozenten sachkompetent Stellung nehmen. Wir stimmen jedoch dem Bedarf nach einer Überarbeitung der Modulbeschreibung zu.

Die pauschale Behauptung, dass die Studiengänge keine ausreichende ingenieurwissenschaftliche Tiefe hätten, kann nicht nachvollzogen werden. Beide Studiengänge sind nach Auffassung der Hochschule Ingenieurstudiengänge, in denen mindestens ebenso viele ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und Anwendungen gelehrt werden, wie dies für eine Akkreditierung als „Bachelor of Engineering“ erforderlich ist. Dies soll an einigen Beispielen aus der Akkreditierungspraxis der ASIIN selbst deutlich gemacht werden. Folgende Aufstellung (Tabelle 2) zeigt andere Studiengänge zum Vergleich, die mit dem entsprechenden Abschluss von der ASIIN akkreditiert wurden. Aus dem Curriculum lässt sich die oben angeführte Schlussfolgerung deshalb nicht ableiten.

- Der BA "Industrielle Produktion" der Berufsakademie Sachsen (vgl. http://www.ba-glauchau.de/download/studienangebote/pt/AU_PT_Vert_2008.pdf) vergibt 10 CP weniger für ingenieurwissenschaftliche Fächer, ist dafür aber besonders stark bei den angebotenen Praxisanteilen. Ein Wahlpflichtbereich zur Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen fehlt allerdings völlig.
- Der BA "Technische Informatik" der Hochschule für Technik Berlin (vgl. <http://fb6.tfh-berlin.de/text/gang/tiB/PrO.pdf>) vergibt 52 CP mehr für ingenieurwissenschaftliche Fächer, konzentriert sich aber dabei fast ausschließlich auf das eigene Fachgebiet. Die Folge ist, dass typische Ingenieurkompetenzen in Chemie, Werkstofftechnik und Technischer Mechanik nicht vermittelt werden und auch die für Ingenieure immer wichtiger werdenden nichttechnischen Schlüsselqualifikationen in Wirtschaft, Recht, Organisation und Management kaum Platz in diesem Studiengang finden.

	HAW Hamburg	Berufsakademie Sachsen	Hochschule für Technik Berlin	Fachhochschule Aachen	Fachhochschule Bielefeld	Fachhochschule Köln
	BA Gefahrenabwehr (Hazard Control)	BA Industrielle Produktion	BA Technische Informatik	BA Bauingenieurwesen	BA Elektrotechnik	BA Rettungsingenieurwesen (Rescue Engineering)
	laufende Akkreditierung durch die ASIIN	akkreditiert von der ASIIN als Bachelor of Engineering 26.09.2008	akkreditiert von der ASIIN als Bachelor of Engineering 29.06.2007	akkreditiert von der ASIIN als Bachelor of Engineering 30.06.2006	akkreditiert von der ASIIN als Bachelor of Engineering 23.03.2007	akkreditiert von der ASIIN als Bachelor of Engineering 07.12.2007
ingenieurwiss. Grundlagen	Creditpoints					
Mathematik	10	7	15	10	18	10
Physik	10	4	5	/	12	5
Chemie	8	/	/	/	/	5
Chemie und Biologie	8	/	/	/	/	/
Informatik	5	4	15	/	10	/
Werkstofftechnik	5	5	/	10	5	5
Elektrotechnik	5	4	15	/	15	5
Technische Mechanik	5	6	/	5	/	5
Summe ingenieurwiss. Grundlagen	56	30	50	25	60	35
ingenieurwiss. Fachmodule	42	58	100	80	95	45
Summe ingenieurwiss. Fächer	98	88	150	105	155	80
Wirtschaft und Recht	15	15	/	15	10	25
Organisation/Management	45	47	15	30	10	45
Praxissemester/Praxismodul	30	48	20	/	20	30
Bachelorarbeit	12	12	10	15	15	15
Wahlpflichtbereich	10	/	15	15	/	15
Summe BA-Studium	210	210	210	180	210	210

Tabelle 2: Vergleich der ingenieurtechnischen Grundlagen und Anwendungen von Hazard Control mit 5 von der ASIIN akkreditierten Ingenieurstudiengängen.

- Der BA "Bauingenieurwesen" der Fachhochschule Aachen (vgl. http://www.fh-aachen.de/index.php?id=9645&no_cache=1&file=5810&uid=35879) vergibt 7 CP mehr für ingenieurwissenschaftliche Fächer verzichtet aber fast gänzlich auf eine breitere ingenieurwissenschaftliche Qualifikation. Die Fächer, Physik, Chemie, Informatik und Elektrotechnik werden ausgeblendet. In dem 6-semesterigen Bachelorstudium wird kein Praxissemester angeboten und auch außertechnische Schlüsselqualifikationen werden nur zu einem geringen Teil vermittelt.
- Der BA "Elektrotechnik" der Fachhochschule Bielefeld (vgl. <http://www.fh-bielefeld.de/article/articleview/525/1/1?NavItemID=1919&NavCatID=559>) vergibt 57 CP mehr für ingenieurwissenschaftliche Fächer als dies beim BA Gefahrenabwehr (Hazard Control) der HAW Hamburg der Fall ist und hat damit den höchsten Anteil an ingenieurwissenschaftlichen Fächern in diesem Vergleich. Allerdings verzichtet der Studiengang der FH Bielefeld auf wichtige ingenieurwissenschaftliche Grundqualifikationen in den Bereichen Chemie und technischer Mechanik sowie auch auf nichttechnische Schlüsselqualifikationen in Wirtschaft und Recht sowie in Management und Organisation. Ein Wahlpflichtangebot, in dem die ingenieurwissenschaftlichen Methoden und Anwendungen praxisorientiert vertieft werden können, fehlt hier völlig.
- Der BA "Rettungsingenieurwesen (Rescue Engineering)" der Fachhochschule Köln (vgl. http://www.studium.fh-koeln.de/imperia/md/content/studium/pruefung/ordnungenundplaene/f09/bpo_rettung_sing_endfassung_03.07.07.pdf) hat bei der Entwicklung der Curricula der beiden Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control der HAW Hamburg Pate gestanden. Er hat um 18 CP geringere ingenieurwissenschaftliche Anteile ist aber im Bereich Wirtschaft und Recht sehr stark.

Der Vergleich zeigt auch, dass jede Hochschule ihre eigene Strategie und Profilbildung verfolgt, um ihre spezielle Klientel in einem Bachelor of Engineering möglichst berufsfeldnah auszubilden.

Zum einen geht es den Studiengängen der HAW Hamburg um eine breite Qualifizierung, damit Absolventen in möglichst vielen Bereichen erfolgreich wirken können. Unter dem Motto "Breite wissenschaftliche Qualifizierung sichern" hat die Kultusministerkonferenz in ihrer jüngsten Sitzung festgestellt: "In Bachelor-Studiengängen werden wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogene Qualifikationen entsprechend dem Profil der Hochschule und des Studiengangs vermittelt. Damit wird insgesamt eine breite wissenschaftliche Qualifizierung in Bachelor-Studiengängen sicher gestellt." (328. Plenarsitzung der Kultusministerkonferenz am 10. Dezember 2009). Zum anderen geht es der Fakultät Life Sciences der HAW Hamburg bei der Entwicklung der Curricula der beiden Studiengänge Rescue Engineering und Hazard Control um eine Spezialisierung auf das Berufsfeld in den Bereichen Gefahrenabwehr und Rettungsingenieurwesen. In dem Vergleich mit den bereits als "Bachelor of Engineering" akkreditierten Studiengängen sind die Studiengänge der HAW die einzigen, die alle Qualifikationsbereiche der Ingenieurwissenschaften adäquat abdecken (siehe Tabelle 2).

Die Fakultät Life Sciences ist sich dabei durchaus bewusst, dass sie neue ingenieurwissenschaftliche Querschnittsbereiche besetzt und damit nicht eins zu eins die Curricula sogenannter grundständiger Studiengänge abbildet. Die Historie der Ingenieurwissenschaften zeigt aber, dass sich schon immer in den Grenzbereichen zwischen den Anwendungsgebieten klassischer Ingenieurkunst neue eigenständige Fächer etabliert haben. So sind Informatik und Computerscience entstanden, so haben sich das Chemieingenieurwesen und die ausgesprochen markt-orientierten Fachrichtungen Biotechnologie und Medizintechnik entwickelt. Immer gab es zu Beginn einer neuen Entwicklungslinie der Ingenieurwissenschaften Auseinandersetzungen zwischen Etabliertem und Neuem. Immer ging es dabei auch um die Verteidigung der „angestammten Claims“ und um die Geringschätzung neuer potenzieller Mitbewerber. Gleichwohl hat sich gerade die evolutionäre Entwicklung der Ingenieurwissenschaften in den letzten Jahrzehnten als Motor des technischen Fortschritts erwiesen.

Dies wird auch für die Bereiche der technisch-wissenschaftlichen Beherrschung von Risiken und der Gewährleistung von Schutz und Sicherheit gelten, die national und international stark an Bedeutung gewinnen. Gerade hier erfordert die Berufsfähigkeit der Absolventen die Entwicklung neuer Methoden und die Erforschung neuer Anwendungsfelder. Beides schließt die Öffnung des Blicks für innovative ingenieurwissenschaftliche Ausbildungsfelder bei gleichzeitiger Wahrung bewährter ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzfelder ein.

Sowohl Hazard Control, als auch Rescue Engineering können deshalb als innovative Studiengänge bezeichnet werden. Ihre Curricula müssen sich von denen klassischer Ingenieurwissenschaften unterscheiden.

Bereits oben wurde ausführlich gezeigt, dass die Curricula der beiden Studiengänge keineswegs geringe ingenieurwissenschaftlicher Studienanteile aufweisen. Sie haben mit 98 CP für typische ingenieurwissenschaftliche Seminare, Vorlesungen und Laborpraktika - zzgl. 30 CP für ein ingenieurwissenschaftliches Praxissemester, zzgl. 10 CP für ingenieurwissenschaftliche Wahlpflichtfächer und 12 CP für eine ingenieurwissenschaftliche Bachelorarbeit - im Gegenteil vergleichsweise hohe ingenieurwissenschaftliche Studienanteile (vgl. Tabelle 2). Auch aus diesem Grunde haben bereits mehrere Absolventen des Studiengangs Rescue Engineering ein ingenieurwissenschaftliches Masterstudium z.B. an der Fachhochschule Köln oder an ausländischen Hochschulen aufgenommen.

Zur Dokumentation der akademischen Tiefe im Bachelorstudiengang Medizintechnik und den Masterstudiengängen Biomedical Engineering und Renewable Energy Systems wird auf die Ergänzungslieferung zu den Forschungsaktivitäten verwiesen.

Zu B3) Englisch als Pflichtfach

Die Gutachter kritisieren, dass Englisch nicht als Pflichtfach angeboten wird. Die Hochschule hält diese Forderung für nicht notwendig. Für den Erwerb der Hochschulzugangsberechtigung sind in der Regel ausreichende Englischkenntnisse erforderlich. Englisch als Pflichtfach in die Studien- und Prüfungsordnung aufzunehmen, hieße ein anderes Fach dafür zu streichen und Studierende damit zu belasten, die bereits über ausreichende Englischkenntnisse

verfügen. Zur Verfestigung und Auffrischung der Englischkenntnisse können im Rahmen einer hamburgweiten Hochschulkooperation Sprachmodule kostenfrei belegt und Leistungen zertifiziert werden. Es gibt spezielle Kurse für Studierende von Ingenieurstudiengängen. Wir stimmen den Gutachtern allerdings insofern zu, als dass wir künftig geeignete Pflichtveranstaltungen in Englischer Sprache anbieten. Dies wird für das Fach Informatik bereits angeboten. Auch auf die geplanten englischsprachigen Lehrangebote des CONRIS Verbundes (z.B. Summer School) sei hier verwiesen.

Zu B3) Modularisierung und ECTS-Vergabe in Medizintechnik

Die Gutachter kritisieren die Modularisierung im Masterstudiengang Biomedical Engineering, wobei sie die großen Modulgrößen nicht fachinhaltlich oder didaktisch nachvollziehen können, zumal die Teilmodule jeweils einzeln abgeprüft werden. Die Hochschule akzeptiert die Kritik und wird dafür Sorge tragen, dass die Module in sinnvoller inhaltlicher Konzeption und Größe (mindestens 6 CP pro Modul) aus Teilmodulen zusammengefasst werden, die zur Minimierung der Prüfungslast nicht einzeln geprüft werden sollen. Die Modulhandbücher werden entsprechend der Empfehlungen der Gutachter überarbeitet.

Die Gutachter kritisieren, dass im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Medizintechnik für einige Module 2,5 Kreditpunkte vergeben werden sollen und empfehlen, durchgängig nur ganzzahlige Kreditpunkte entsprechend der Handreichung des Akkreditierungsrates zum ECTS vom 12.10.2007 zu vergeben. Kommentar der Hochschule: Sämtliche ECTS-Punktwerte aller Module sind ganzzahlig (vergl. PO und Modulbeschreibungen). Lediglich einzelnen Veranstaltungen innerhalb der Module wurden nicht-ganzzahlige Punktwerte zugewiesen, diese dienen jedoch nur als Anhalt für die relative Gewichtung der Modulanteile. Für die Gleichwertigkeit ist das Modulgewicht entscheidend, das immer ganzzahlige Werte aufweist.

Zu B3) Überarbeitung der Modulhandbücher

Die Gutachter bemängeln an diversen Beispielen eine inkonsistente Darstellung der Lehrmodule. Die Hochschule stimmt dem zu und wird die von den Gutachtern angemerkten Mängel beseitigen.

Zu B3) Nachlieferung aller in Kraft gesetzten Ordnungen

Die Gutachter bemängeln Berechnungsfehler der ECTS in den Prüfungsordnungen. Diese sind inzwischen behoben. Alle in der Zwischenzeit in Kraft gesetzten beziehungsweise dem Präsidium zur Genehmigung vorgelegten Ordnungen werden der ASIIN nachgeliefert.

Zu B4) Ressourcen

Die im Bericht angemerkte hohe Belastung einzelner Lehrender wird durch die Besetzung der noch zu berufenden Stellen deutlich entschärft. Siehe hierzu auch die entsprechende Nachlieferung zur Lehrverflechtungsmatrix.

Die Personalhandbücher werden hinsichtlich der Berufungsgebiete und Veröffentlichungen aktualisiert.

Zu C) Nachlieferungen

Die Gutachter wünschen folgende Nachlieferungen:

1. Elektronische Fassung aller in Papierform nachgereichten Unterlagen
2. Lehrverflechtungsmatrix unter Berücksichtigung aller neu zu besetzenden Stellen, insbesondere der 6 neu zu besetzenden Professuren, die das reale Bild wiedergeben und zukünftige Studiengänge berücksichtigen.
3. Denominationen der neu zu besetzenden Professuren und Darstellung, in welchen Modulen diese eingesetzt werden
4. Überblick über die Forschungsaktivitäten und deren konkreten Einbezug in die Lehre.
5. Überarbeitetes u. vervollständigtes Personalhandbuch, aus dem das Berufsgebiet aller Lehrenden hervorgeht
6. Alle relevanten in Kraft gesetzten Ordnungen
7. Englischsprachige Diploma Supplement für alle Studiengänge (außer Ma RES)

Zu 1) Es werden folgende elektronische Fassungen der in Papierform nachgereichten Unterlagen geliefert:

Ausschreibungstexte der W2-Professuren „Präklinisches Rettungswesen/Gefahrenabwehr“ und „Ingenieur/-in Rescue Engineering/Hazard Control“

Übersichtsfolie zum EQA-Paket

Zu 2) Eine aktualisierte Lehrverflechtungsmatrix mit allen neu zu besetzenden Stellen

Zu 3) Die Denominationen der neu zu besetzenden Stellen werden durch die entsprechenden Auszüge aus den §14 Anträgen ersichtlich, die elektronisch nachgeliefert werden.

Zu 4) Es wird ein Überblick über die Forschungsprofile und -aktivitäten der Professoren/-innen des Department Medizintechnik und deren konkreten Einbezug in die Lehre nachgeliefert.

Zu 5) Ein überarbeitetes und vollständiges Personalhandbuch ist in der Bearbeitung und wird nachgeliefert.

Zu 6) Es werden die vom Fakultätsrat beschlossenen und im Selbstbericht bereits enthaltenen Ordnungen nachgeliefert, sobald das aufwendige Procedere in der HAW Hamburg zur Genehmigung und in Kraftsetzung von Studien- und Prüfungsordnungen durchlaufen ist. Dies gilt für:

PO Bachelor Hazard Control

PO Bachelor Rescue Engineering

PO Bachelor Medizintechnik

Zu 7) es werden die englischsprachigen Diploma Supplements für alle Studiengänge (außer MA Renewable Energy Systems) nachgeliefert.

E Bewertung der Gutachter (25.02.2010)

E-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Positiv hervorzuheben sind die gute Formulierung der Ziele des Masterstudiengangs Renewable Energy Systems, die Outcome-Orientierung der Modulhandbücher, die Laborausstattung sowie die positive studentische Resonanz.

Als **verbesserungswürdig** werden bewertet das unvollständige Personalhandbuch, die Lehrverflechtungsmatrix, die unklare Verbindlichkeit der Zusammenarbeit mit dem Röntgeninstitut, die Berufsrelevanz und der Bedarf für die Absolventen der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering sowie die unklare Befähigung als Ingenieur der Absolventen dieser Studiengänge.

Die Gutachter hatten in der ersten, internen Bewertung dabei die als verbesserungswürdig genannten Punkte als auflagen- bzw. voraussetzungsrelevant eingestuft.

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

- Die Gutachter hatten um eine schriftliche Nachlieferung der zahlreichen, während des Audits in Papierform vorlegten Dokumente gebeten, da während der vor-Ort-Begehung keine Zeit vorgesehen ist, sich mit umfangreichen Dokumenten vertraut zu machen. Davon wurden nun vorgelegt:

Die Ausschreibungstexte der Professuren werden vorgelegt. Sie erlauben den Gutachtern, sich ein Bild von den Ausrichtungen von zwei der zu besetzenden Stellen zu machen, nämlich Präklinisches Rettungswesen / Gefahrenmanagent sowie Rescue Engineering und Hazard Control. Daneben gibt es drei Auflistungen für die beiden genannten und eine Professur Mathematik, die als „Denomination“ bezeichnet werden. Dabei handelt es sich nach Einschätzung der Gutachter offenbar um eine Auflistung des geplanten Stundendeputats zur internen Begründung. Es fehlt die Zuordnung von drei weiteren Stellen, die laut Selbstbericht zu besetzen sind.

- Die Übersichtsfolie zum EQA-Paket erlauben die Gutachter nochmals, sich einen Überblick über die während der Vor-Ort-Begehung gemachten Angaben zu den Qualitätssicherungsmaßnahmen zu machen.

- Aus dem Dokument Lehrverflechtungsmatrix können die Gutachter die Belastung der einzelnen beteiligten Lehrenden nicht erkennen. Des Weiteren stellen sie fest, dass lediglich drei weitere Professuren eingefügt sind, während die Hochschule in den Gesprächen von sechs zusätzlichen Professuren gesprochen hatte. Die drei ergänzten Professuren sind nur zu einem geringen Teil den Bachelorstudiengängen Rescue Engineering und Hazard Control zugeordnet. Darüber hinaus bemerken sie, dass die zusätzlichen Lehrenden nur für Bachelorstudiengänge eingeplant sind, nicht aber für Masterstudiengänge. Daraus entnehmen sie, dass die Hochschule die Forschungsorientierung nicht stärken wird.
- Die Denominationen von drei der neu zu besetzenden Stellen sowie der geplante Einbindung in die Lehre ergibt sich aus dem vorgelegten Dokument. Davon ist eine der Mathematik zugeordnet und können nur zwei der Profilierung dienen, was nach Einschätzung der Gutachter nicht von einer Unterstützung der Bachelorstudiengänge Rescue Engineering und Hazard Control zeugt. (vgl. weitergehend unten).
- Zur Beurteilung der Forschungsaktivitäten äußern sich die Gutachter im Zusammenhang mit der diesbezüglichen Stellungnahme (s.u.).
- Ein überarbeitetes und ergänztes Personalhandbuch wird vorgelegt. Zwar weisen die Gutachter darauf hin, dass weiterhin nicht in allen Fällen erkennbar ist, für welche Professuren die einzelnen Lehrenden berufen sind, und nicht durchgängig die Veröffentlichungen genannt sind. Allerdings ermöglicht das Personalhandbuch den Gutachtern nun die Feststellung, dass die fachlichen Fähigkeiten der Dozenten insgesamt angemessen sind. Zweifel hegen sie an der Befähigung eines gut ausgebildeten Architekten, auf akademischem Niveau ingenieurmäßige Bautechnik zu unterrichten.
- Die derzeit noch gültigen fachspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen liegen nun in einer in Kraft gesetzten Form vor. Die Hochschule erläutert, dass der Genehmigungsprozess der modifizierten Prüfungs- und Studienordnungen des Clusters B nicht so beschleunigt werden konnte, dass diese bereits vorgelegt werden können. Die in Kraft gesetzte Zugangs- und Auswahlordnung für die Masterstudiengänge nehmen die Gutachter begrüßend zur Kenntnis.
- Aus den vorliegenden Diploma Supplements erkennen die Gutachter, dass die Hochschule eine schematische Umrechnung zwischen deutschen Noten und ECTS-Noten nach dem Buchstabensystem vornimmt. Dies widerspricht den Rahmenvorgaben der KMK für die Einführung von Leistungspunktsystemen vom Oktober 2004, wonach die ECTS-Noten als relative Noten vergeben werden müssen. Sie empfehlen daher ergänzend, relative ECTS-Noten zu vergeben.

Weitere Beurteilungen der Gutachter zu den Nachlieferungen ergeben sich aus ihren Anmerkungen zur Stellungnahme der Hochschule.

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

- Die Gutachter begrüßen, dass die Hochschule deutschsprachige Bezeichnungen für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering wählen möchte. Allerdings ist die Änderung der Bezeichnung noch nicht formal umgesetzt, so dass sie als auf-lagenrelevant bestehen bleibt.
- Die von der Hochschule in der Stellungnahme und in der Nachlieferung C4 dargestellten Forschungsaktivitäten belegen für die Gutachter nicht in ausreichendem Maß die Einstufung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering als forschungsorientiert, da die den Personalbögen entnommenen Themen, wie bspw. Ernährungsverhalten im interkul-turellen Vergleich, Public representations of risk in modern biotechnology, Geschichte der Automatisierung und der Destillationstechnik, Einsatz und Anwendung freier Software und freier Betriebssysteme, Internet-Anwendungen, Numerische Simulation, Entwicklung und Leitung eines Weiterbildungsprogramms in Aviation Management mit internationalen Hochschulen, Schimmelvermeidung durch prozessspezifische Risikoanalyse (HACCP) bei Herstellung, Lagerung und Transport von Packgut aus Leder und Verpackungen aus Wellpappe, stabsmäßige Führung und baulicher Kontext - Neuplanung einer Feuerweh-reinsatzleitung, Füllstandsmessung in Fahrzeugstanks, Feinstaubbelastung von Verkehrs-teilnehmern, Hindernisse beim grenzüberschreitenden Rettungsdienst, Numerische Lö-sung von gekoppelten partiellen Differentialgleichungen zur Simulation von Halbleitern (Dissertation), keine ausreichende wissenschaftliche Forschung erkennen lässt. Lediglich einige Themen können als anwendungsorientierte Forschung gelten, was durch die bei-spielhaft dargestellten Projekte der Kollegen verdeutlicht wird. Diese stehen allerdings nicht immer in unbedingtem Zusammenhang mit dem Thema des vorliegenden Master-studiengangs. Es handelt sich nach zusammenfassender Sicht der Gutachter um an-wendungsorientierte Forschung, die sicherlich einen wichtigen Stellenwert besitzt. Hinzu kommt, dass in den Personalbögen meist nur allgemeine Angaben gemacht werden und konkrete Projektangaben (Thema, Fördergeber, Fördersumme, Projektpartner etc.) feh-len.

Unbeantwortet bleibt für die Gutachter auch die Frage, wie die Forschungsaktivitäten in die Lehre einbezogen werden, dazu kann nicht ausschließlich der Verweis auf studentische Präsentationen während der Hamburger Studententage dienen. Ebenso reichen hierfür die Verweise auf Studien- und Abschlussarbeiten nicht aus, da in einem wissen-schaftlichen Studienprogramm vorausgesetzt wird, dass derartige Arbeiten aktuelle wis-senschaftliche Themen zum Inhalt haben.

Die Gutachter erkennen an, dass einige der Professoren Forschung betreiben, dies ist nach Ansicht der Gutachter vor dem Hintergrund der genannten Bedenken nicht ausrei-chend, um eine Einstufung des Masterstudiengangs als forschungsorientiert zu rechtfertigen.

- Die Hochschule kann die Bedenken der Gutachter zum Bedarf für eine größere Anzahl Absolventen der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering nicht ausräumen. In der Nachlieferung stellt die Hochschule den Verbleib von sechs der bis-

her acht Absolventen dar, wovon drei bei der Berufsfeuerwehr Hamburg tätig sind, wo ihnen die Ausbildung an der Hochschule keine Vorteile bringt. Zwei weitere absolvieren einen Masterstudiengang, davon einer berufsbegleitend, einer in Vollzeit und einer wird vermutlich den Berufsanforderungen erst dadurch gerecht, dass er in seiner Anstellung parallel eine Ausbildung zur Fachkraft Arbeitssicherheit absolviert. Daher sehen die Gutachter diese wenigen Hinweis nicht als ausreichenden Beleg für den Erfolg des Studiengangs, wenn, wie hier, bisher nur wenige Absolventen auf dem Markt sind. In den Stellenangeboten, die die Hochschule mitgeliefert hat, werden meist Absolventen der BWL und klassischer Ingenieurstudiengänge (Bauingenieurwesen, Elektrotechnik usw.) bevorzugt. Offensichtlich sind potenzielle Arbeitgeber nur dann bereit, Absolventen des Bachelorstudiengangs Rescue Engineering einzustellen, wenn sie keine der bevorzugten Bewerber finden. Für Absolventen des Bachelorstudiengangs Hazard Control findet sich in den Unterlagen keinerlei Anzeichen für einen Bedarf. Den Bedarf für die zu erwartende Zahl von Absolventen, zu denen ja auch noch die von anderen Hochschulen kommen, kann die Hochschule mit den gelieferten Unterlagen nicht erbringen. Geradezu ernüchternd sind die einzelnen Beiträge zu den Studienangeboten in der mitgelieferten Kopie der Fachzeitschrift „Notfallvorsorge NV 4/2009“. Daneben, dass die Ausbildungsangebote durchaus als überflüssig bezeichnet (S.5) werden, wird sogar darauf hingewiesen, dass die Werbung der Hochschulen mit den Werksfeuerwehren als potenzielle Arbeitgeber als mit dem Verband nicht abgestimmt und in der bekannt gewordenen Form als nicht akzeptabel bezeichnet wird (S. 30). In der Bewertung der Studienangebote insgesamt „ergaben sich gravierende Unterschiede, von Begeisterung bis zur unverhohlenen Ablehnung oder gar Desinteresse“ (S. 4). Es erscheint den Gutachtern damit fraglich, ob es für die zu erwartenden Absolventen und damit für die Studienangebote einen ausreichenden Bedarf gibt. Zusammenfassend weisen die Ausführungen der Hochschule den Bedarf nicht nach. Es fehlt eine handwerklich solide aufbereitete Analyse, die es erlaubt, Bewertungen der Hochschule nachvollziehen und/oder eigene Folgerungen ziehen zu können. Einer der Gutachter hält diesen Mangel dadurch für heilbar, dass die Hochschule im Rahmen einer Auflage den Nachweis erbringt, wie Absolventenverbleib und -nachfrage abgesichert sind.

- Es ist für die Gutachter nicht ersichtlich, wieso in der Studiengangsbezeichnung für den Bachelorstudiengang Rescue Engineering (bzw. geplant Rettungsingenieurwesen) auf dem Bestandteil „Ingenieur“ bestanden wird, da die Hochschule, wie bereits dargestellt, in den deutschsprachigen Werbebroschüren selbst von präklinischem Rettungswesen spricht (auch in der Stellenausschreibung Präklinik). Auch aus den vorgelegten Stellenausschreibungen (s.o.) scheint nicht die ingenieurmäßige Tätigkeit im Berufsalltag im Vordergrund zu stehen, so dass die Argumentation der Hochschule hier den Gutachtern nicht schlüssig erscheint.
- Die Curricula der o.g. Bachelorstudiengänge enthalten nach Einschätzung der Gutachter insofern keine ausreichenden ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen, um die Verleihung eines ingenieurwissenschaftlichen Abschlussgrads zu rechtfertigen. Den von der

Hochschule in diesem Zusammenhang vorgelegten curricularen Vergleich mit Studiengängen anderer Hochschulen halten die Gutachter für wenig zielführend. Die von der Hochschule vorgenommen Aufteilung der Kreditpunkte ist für die Gutachter nicht nachprüfbar. Sie weisen darauf hin, dass aus der bloßen Aufzählung der Kreditpunkte die jeweiligen tatsächlichen Modulhalte und Ziele nicht ersichtlich sind und somit keinen Hinweis auf die Zielerreichung der vorliegenden Studiengänge geben können. Wenn man trotzdem die Angaben in der Tabelle als gegeben annimmt, liefert die Hochschule selbst den Nachweis, dass die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen ausnehmend dünn sind. Nach Abzug der subsummierten mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen mit 36 CP verbleiben gerade 20 CP für die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen zu denen 42 CP ingenieurwissenschaftliche Fachmodule kommen. Dieser geringe Umfang an ingenieurwissenschaftlichen Fächern spricht daher gegen die Berufsbezeichnung Ingenieur.

Bezüglich der ingenieurtechnischen Handhabung von Risiken, halten die Gutachter fest, dass die Abhandlung in der Mathematik und anderen Fächern wie Mechanik nicht ausreichend ist. Dabei ist ihrer Einschätzung nach die behandelte Fehlerrechnung in der Mathematik auch nicht gleichzusetzen mit Risiko-Management.

Bezüglich der Bautechnik weisen die Gutachter darauf hin, dass im Gespräch mit den Lehrenden und auch durch die Begutachtung von Klausuren während der Begehung der Eindruck bestätigt wurde, dass sich bspw. die Module Technische Mechanik und Bautechnik auf dem Niveau von Fachschulen der Techniker- oder Meisterausbildung befinden. Sie beschreiben die bautechnischen Hintergründe nicht einmal phänomenologisch. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund jüngster Naturphänomene und Bauversagen sehen die Gutachtern eine Notwendigkeit, dass sich die in den Bereichen THW, Feuerwehr oder Gefahrenabwehr tätigen Personen mit den Prinzipien von Stabilitätsversagen, progressivem Kollaps oder einfachem Bruchversagen in Abhängigkeit von den Baustoffen und deren Tragverhalten auseinandersetzen können. Aus dem Gespräch sowie den zugehörigen Klausuren wurden diese Themen jedoch nicht, stattdessen aber Themen wie die Stilbestimmung von Gebäuden aufgeführt, die nach Auffassung der Gutachter nicht dem angestrebten Ingenieurniveau dienen.

Zusammenfassend weisen die Gutachter darauf hin, dass die Curricula während des Audits ausführlich diskutiert worden sind. Die Schwachpunkte sind benannt und begründet sowie an Beispielen dargestellt worden. Die Auffassung der Hochschule, nur die konkret benannten Punkte bearbeiten zu können, halten die Gutachter nicht für angemessen.

Die Gutachter stimmen der Hochschule zu, dass sich die Curricula der vorliegenden Studiengänge aufgrund ihrer Zielsetzung von denen klassischer Ingenieurstudiengänge unterscheiden. Insofern erscheinen ihnen die durchaus geläufigen und auch von der Hochschule verwendeten Bezeichnungen Rettungswesen und Gefahrenabwehr als angemessen.

- Die Gutachter weisen darauf hin, dass sie die Verankerung von Englisch-Modulen in den o.g. Bachelorstudiengängen nicht als Forderung sondern lediglich als Empfehlung ausgesprochen hatten. Den Hinweis der Hochschule auf aus einer vorherigen Schul- oder Ausbildung mitgebrachte Kenntnisse können die Gutachter jedoch nicht nachvollziehen, da sich diese Kenntnisse i.d.R. nicht auf Hochschulniveau befinden. Ihre Empfehlung begründet vielmehr auf der von der Hochschule selbst angestrebten Kompetenz zur Kommunikation auf englischer Sprache. Dies insbesondere auch deshalb, da die Hochschule die anstehende Internationalisierung im Verbund mit CONRIS besonders hervorhebt. Damit wäre es dringend empfehlenswert, die durchaus vorhandenen Sprachkenntnisse der Studierenden auch fachsprachlich zu vertiefen. Sollten die Studiengänge umbenannt werden, hält einer der Gutachter diese Empfehlung nicht mehr für notwendig.
- Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, die Modularisierung im Masterstudiengang Biomedical Engineering zu überarbeiten. Da dies noch nicht umgesetzt ist, halten sie die Auflage weiterhin für erforderlich.
- Die Gutachter erkennen aus der Stellungnahme der Hochschule, dass es sich im Wahlpflichtbereich des Bachelorstudiengangs Medizintechnik lediglich um Teilmodule handelt, für die halbe Kreditpunkte vergeben werden sollen. Eine diesbezügliche Empfehlung halten sie nicht weiter für erforderlich.
- Die Gutachter begrüßen die angekündigte Überarbeitung der Modulhandbücher.
- Aus der Lehrverflechtungsmatrix ergibt sich für die Gutachter, dass lediglich drei weitere Professuren für die vorliegenden Studiengänge vorgesehen sind. Auch aus den vorgelegten Ausschreibungen bzw. der Darstellung der Denominationen gehen nur zwei resp. drei weitere Professuren hervor. Über die laut Aussage während des Audits weiteren drei Professuren gibt es keine Aussage. Die Gutachter halten es daher ergänzend für erforderlich, dass die Hochschule nachweist, dass sich die Lehrbelastung der verfügbaren Dozenten im Wesentlichen im Rahmen des jeweiligen Deputats befindet und dies durch eine echte Lehrverflechtungsmatrix belegt.
- Darüber hinaus ergeben sich für die Gutachter keine Änderungen an den von ihnen vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen

Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering, Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering sowie die Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems der HAW Hamburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

Auflagen für alle Studiengänge

1. Aktualisierte Modulhandbücher unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen sind vorzulegen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen bzgl. der Modulziele / tatsächlichen Lehrinhalte / der Prüfungsleistungen / der Übereinstimmung zwischen Sprache des Modultitels und der Modulbeschreibung insgesamt mit der überwiegenden Unterrichtssprache / der Lehr- und Lernformen / der Zusammensetzung und Berechnung der Arbeitsbelastung zu beachten. Für die englischsprachigen Studiengänge sind die Modulbeschreibungen in englischer Sprache vorzulegen.
2. Die Hochschule muss nachweisen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des Personals die Umsetzung der Studiengangsziele gewährleisten und sich deren Lehrbelastung im Wesentlichen im Rahmen des jeweiligen Deputats befindet.

Auflagen für den Bachelor Medizintechnik und den Master Biomedical Engineering

3. Die Vergabe eines englischen Diploma Supplement muss verbindlich geregelt sein.
4. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

Auflage für den Master Medizintechnik

5. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Leistungspakete mit Bezug zu den Studiengangsziele entstehen, die in der Regel zwischen 4 und 10 Leistungspunkten liegen. Ausnahmen hiervon sind fachlich oder durch die Studiengangsziele zu begründen.

Empfehlungen für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Beschreibung der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Entsprechende Rückkopplungsmechanismen sind dabei vorzusehen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen sollte überprüft und an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
3. Es wird empfohlen, die Module hinsichtlich ihres Niveaus und der akademischen Tiefe in Bezug auf die angestrebten Ziele der Studiengänge zu überarbeiten. Die noch zu besetzenden Professuren sollten dazu genutzt werden.
4. Die ergänzend zu den deutschen Abschlussnoten vorgesehenen ECTS-Noten im Diploma Supplement sollten nicht als absolute, sondern als relative Noten nach den ak-

tuellen Rahmenvorgaben der KMK für die Einführung von Leistungspunktsystemen vom Oktober 2004 vergeben werden.

Empfehlung für den Ba Medizintechnik

5. Es wird empfohlen, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Gruppengrößen in den Laborpraktika die Erreichung der Lernziele fördern.

Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Verfahren für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen, bis die nachfolgende Voraussetzung erfüllt ist.

Voraussetzungen

1. Nachweis der berufsfeldbezogenen Nachfrage und konkreten Arbeitsmarktperspektiven anhand einer Bedarfsanalyse.

Mögliche Auflagen

1. Die Bezeichnung des Studiengangs muss der überwiegenden Unterrichtssprache entsprechen.
2. Der Anteil an ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen muss erhöht werden, um die Bezeichnung als Ingenieurstudiengang zu rechtfertigen.
3. Die Vergabe eines englischen Diploma Supplement muss verbindlich geregelt sein.
4. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).
5. Die Hochschule muss nachweisen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des Personals die Umsetzung der Studiengangsziele gewährleisten und sich deren Lehrbelastung im Wesentlichen im Rahmen des jeweiligen Deputats befindet

Mögliche Empfehlungen

1. Es wird empfohlen, die Module hinsichtlich ihres Niveaus und der akademischen Tiefe in Bezug auf die angestrebten Ziele der Studiengänge zu überarbeiten. Die noch zu besetzenden Professuren sollten dazu genutzt werden.
2. Es wird empfohlen, internationale Ausbildungselemente zu integrieren.
3. Es wird empfohlen, die Beschreibung der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
4. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierli-

che Verbesserungen zu nutzen. Entsprechende Rückkopplungsmechanismen sind dabei vorzusehen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen muss überprüft und an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

5. Die ergänzend zu den deutschen Abschlussnoten vorgesehenen ECTS-Noten im Diploma Supplement sollten nicht als absolute, sondern als relative Noten nach den aktuellen Rahmenvorgaben der KMK für die Einführung von Leistungspunktsystemen vom Oktober 2004 vergeben werden.

F Stellungnahme der Fachausschüsse

F-1 Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (04.03.2010)

Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren an Hand des Berichts, der Curricula, der Zielmatrizes und der Zusammenfassung und macht sich die Einschätzung der Gutachter zu Eigen. Er sieht sich für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zuständig.

Der Fachausschuss diskutiert anhand ähnlicher Anfragen in anderen Bundesländern, inwiefern Hochschulen die richtigen Partner sind, um für die Feuerwehren einen Teil der Ausbildung zu liefern, da in der Regel unklar bleibt, welche Inhalte auf Hochschulniveau gelehrt werden und wie qualifiziert das Lehrpersonal sein soll.

Der Fachausschuss schließt sich vollumfänglich der Einschätzung der Gutachter an. Den Vorschlägen einzelner Gutachter folgt er nicht.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Verfahren für die die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen bis die in Abschnitt E-1 genannte Voraussetzung erfüllt ist.

F-2 Stellungnahme des Fachausschusses 02 – „Elektro-/Informationstechnik“ (05.03.2010)

Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren anhand des Berichts, der Curricula, der Zielmatrizen und der Zusammenfassung. Er teilt die Einschätzung der Gutachter vollinhaltlich, insbesondere auch hinsichtlich der Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering. Er unterstützt die Auffassung hinsichtlich der fehlenden ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen und der Arbeitsmarktrelevanz, besonders auch mit Blick auf das fehlende Profil der Studiengänge. Thematisch erscheinen ihm diese Studiengänge grundsätzlich eher als Weiterbildungsangebot geeignet.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering sowie die Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems der HAW Hamburg unter den in Abschnitt E-1 genannten Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

Der Fachausschuss empfiehlt weiterhin, das Verfahren für die die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen, bis die in Abschnitt E-1 genannte Voraussetzung erfüllt ist.

F-3 Stellungnahme des Fachausschusses 03 – „Bau- und Vermessungswesen“ (15.03.2010)

Der Fachausschuss diskutiert den Gutachterbericht hinsichtlich der beiden Bachelorstudiengänge Rescue Engineering und Hazard Control. Zu den übrigen Studiengängen gibt der Fachausschuss keine Stellungnahme ab. Der Fachausschuss bestätigt eine angemessene Zielsetzung der beiden Studiengänge, sieht diese aber in den aktuellen Curricula nur teilweise umgesetzt. Insbesondere im Bereich der Statistik und der Wahrscheinlichkeitsberechnung als Grundlagen für ingenieurwissenschaftliche Anwendungen sieht der Fachausschuss Defizite. Gleichzeitig hält der die fachspezifischen ingenieurwissenschaftlichen Themen ebenfalls für sehr eng umgrenzt, so dass die in den Zielbeschreibungen formulierten Ingenieurkompetenzen aus Sicht des Fachausschusses nicht erreicht werden. Der Fachausschuss teilt die Einschätzung der Gutachter, dass die Absolventen für spezifische Tätigkeiten bei den genannten Kooperationspartnern qualifiziert sind, bezweifelt aber, dass die Absolventen nach dem aktuellen Studium darüber hinausgehend angemessene Chancen auf dem Arbeitsmarkt haben. Da bei den Kooperationspartnern höchstens 20% der Absolventen unterkommen könnten, hält der Fachausschuss den Nachweis angemessener Berufschancen für die Absolventen der aktuellen Studiengänge für eine notwendige Voraussetzung der Akkreditierung.

Wenn von der Hochschule ein entsprechender Bedarf nachgewiesen werden kann, müssen aus Sicht des Fachausschusses die Studienziele und die Curricula in Übereinstimmung gebracht werden. Hält die Hochschule an den aktuellen Curricula fest, vorausgesetzt ein entsprechender Bedarf seitens des Arbeitsmarktes ist vorhanden, müssen die Ingenieurkompetenzen in den Zielbeschreibungen deutlich reduziert werden. Um die aktuellen Studienziele zu erreichen, müssen die Studierenden weitergehende Grundlagenkenntnisse erlangen und weitergehende ingenieurwissenschaftliche Anwendungen erfassen können. Dabei hebt der Fachausschuss hervor, dass ein Ingenieurbezug in den Studiengangsbezeichnungen nur bei der Umsetzung der aktuellen Studienziele gerechtfertigt wäre.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Verfahren für die die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen, bis die in Abschnitt E-1 genannte Voraussetzung erfüllt ist.

F-4 Stellungnahme des Fachausschusses 05 – „Physikalische Technologien, Werkstoffe und Verfahren“ (19.03.2010)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren anhand des Berichts, der Curricula, der Zielmatrizen sowie der schriftlichen und mündlichen Zusammenfassung. Besonders setzt er sich mit der Aussetzungsempfehlung der Gutachter für die beiden Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering auseinander. Den Bedarf für die Studiengänge betrachtet er nach den vorliegenden Informationen als *nicht* hinreichend belegt. Dies erscheint ihm unter Berücksichtigung der besonderen Verantwortung für die Studierenden und deren Arbeitsmarktchancen nicht akzeptabel. Im Zusammenhang mit den offenkundig unzureichenden ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen (*mögliche A. 2*) und dem bisher fehlenden Nachweis ausreichender und adäquater Personalressourcen (*mögliche A. 5*) bewertet er die empfohlene Aussetzung für die beiden Studiengänge unter der formulierten Voraussetzung als angemessen. Darüber hinausgehend hält er es für sinnvoll der Hochschule im Bescheid deutlich zu signalisieren, dass man in den genannten Studiengängen eher sinnvolle Weiterbildungsangebote für qualifizierte Ingenieure denn grundständige Ingenieur-Studiengänge sieht. Alternativ kann sich der Fachausschuss die Einbindung des dem jeweiligen Ausbildungsniveau angepassten Studienangebotes als Vertiefungs- oder Schwerpunktrichtungen bestehender ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge vorstellen.

Im Übrigen und für die anderen Studiengänge schließt sich der Fachausschuss der Beschlussempfehlung der Gutachter unverändert an.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering sowie die Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems der HAW Hamburg unter den in Abschnitt E-1 genannten Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

Der Fachausschuss empfiehlt weiterhin, das Verfahren für die die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen, bis die in Abschnitt E-1 genannte Voraussetzung erfüllt ist.

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2010)

G-1 Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und folgt grundsätzlich der Beschlussempfehlung der Gutachter und der Fachausschüsse.

Sie nimmt eine redaktionelle Änderung an Auflage 2 vor, um zu verdeutlichen, dass es sich um das hauptamtliche Lehrpersonal und nicht um Lehrbeauftragte handelt.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge integriert die bisherige Empfehlung 3 in die Auflage 1, da es sich ihrer Einschätzung nach um ein Darstellungsproblem des gewünschten Niveaus der Module handelt, das im Zuge der Überarbeitung der Modulhandbücher gelöst werden kann.

An der Auflage 5 und der Empfehlung 3 (vorher 4) nimmt die Akkreditierungskommission für Studiengänge redaktionelle Änderungen aufgrund der Vorgaben der neuen Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen (Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 10.10.2003 i.d.F. vom 04.02.2010) vor.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge schließt sich den Gutachtern und Fachausschüssen bezüglich der Profilduordnung des Masterstudiengangs Biomedical Engineering / Medizintechnik als anwendungsorientiert an.

Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering, Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems

Mit diesen Änderungen beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelorstudiengang Medizintechnik / Biomedical Engineering sowie die Masterstudiengänge Biomedical Engineering / Medizintechnik und Renewable Energy Systems der HAW Hamburg unter den nachfolgenden Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung bis zum 30.09.2015.

Auflagen für alle Studiengänge

1. Aktualisierte Modulhandbücher unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen sind vorzulegen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen bzgl. der Modulziele / des Niveaus / der tatsächlichen Lehrinhalte / der Prüfungsleistungen / der Übereinstimmung zwischen Sprache des Modultitels und der Modulbeschreibung insgesamt mit der überwiegenden Unterrichtssprache / der Lehr- und Lernformen / der Zusammensetzung und Berechnung der Arbeitsbelastung zu beachten. Für die englischsprachigen Studiengänge sind die Modulbeschreibungen in englischer Sprache vorzulegen.
2. Die Hochschule muss nachweisen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des hauptamtlichen Personals die Umsetzung der Studiengangsziele gewährleisten und sich deren Lehrbelastung im Wesentlichen im Rahmen des jeweiligen Deputats befindet.

Auflagen für den Bachelor Medizintechnik und den Master Biomedical Engineering

3. Die Vergabe eines englischen Diploma Supplement muss verbindlich geregelt sein.
4. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).

Auflage für den Master Biomedical Engineering

5. Die Modularisierung ist dahingehend zu überarbeiten, dass durchgängig inhaltlich abgestimmte Leistungspakete mit Bezug zu den Studiengangsziele entstehen,.

Empfehlungen für alle Studiengänge

1. Es wird empfohlen, die Beschreibung der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Entsprechende Rückkopplungsmechanismen sind dabei vorzusehen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen sollte überprüft und an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
3. Die ergänzend zu den deutschen Abschlussnoten vorgesehenen relativen Noten im Diploma Supplement sollten als relative Noten nach den aktuellen Rahmenvorgaben der KMK vergeben werden.

Empfehlung für den Ba Medizintechnik

4. Es wird empfohlen, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass die Gruppengrößen in den Laborpraktika die Erreichung der Lernziele fördern.

Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert weiterhin die vorgeschlagene Aussetzung für die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering. Sie nimmt eine Ergänzung an der Voraussetzung vor, um zu verdeutlichen, dass Ziele, Curricula und Bezeichnung bisher nicht zusammenpassen. Je nach Ergebnis der Bedarfsanalyse müssen die Curricula so angepasst, dass diese die Studienziele und die Bezeichnung im Hinblick auf die gewünschten Ingenieurkompetenzen tragen. Sollte aufgrund der Bedarfsanalyse deutlich werden, dass die jetzigen Curricula dem Bedarf gerecht werden, müssen wiederum die Ziele und die Bezeichnung dahingehend angepasst werden, dass deutlich wird, dass es sich nicht um ingenieurmäßige Studiengänge handelt.

Weiterhin übernimmt sie die Auflage zu den Modulhandbüchern, da sie diese Studiengänge gleichermaßen betrifft.

Mit diesen Änderungen beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Verfahren für die die Bachelorstudiengänge Hazard Control und Rescue Engineering zunächst für einen Zeitraum von maximal 18 Monaten auszusetzen, bis die nachfolgende Voraussetzung erfüllt ist.

Voraussetzung

1. Nachweis der berufsfeldbezogenen Nachfrage und konkreten Arbeitsmarktperspektiven anhand einer Bedarfsanalyse. Ziele, Curricula und Bezeichnung sind an die Ergebnisse dieser Analyse anzupassen und in Übereinstimmung zu bringen.

Mögliche Auflagen

1. Aktualisierte Modulhandbücher unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen sind vorzulegen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen bzgl. der Modulziele / tatsächlichen Lehrinhalte / der Prüfungsleistungen / der Übereinstimmung zwischen Sprache des Modultitels und der Modulbeschreibung insgesamt mit der überwiegenden Unterrichtssprache / der Lehr- und Lernformen / der Zusammensetzung und Berechnung der Arbeitsbelastung / des Niveaus zu beachten. Für die englischsprachigen Studiengänge sind die Modulbeschreibungen in englischer Sprache vorzulegen.
2. Die Bezeichnung des Studiengangs muss der überwiegenden Unterrichtssprache entsprechen.
3. Der Anteil an ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und ingenieurwissenschaftlichen Anwendungen muss erhöht werden, um die Bezeichnung als Ingenieurstudiengang zu rechtfertigen.
4. Die Vergabe eines englischen Diploma Supplement muss verbindlich geregelt sein.
5. Im Diploma Supplement oder Transcript of Records ist über das Zustandekommen der Abschlussnote Auskunft zu geben (Notengewichtung).
6. Die Hochschule muss nachweisen, dass die Zusammensetzung und fachliche Ausrichtung des Personals die Umsetzung der Studiengangsziele gewährleisten und sich deren Lehrbelastung im Wesentlichen im Rahmen des jeweiligen Deputats befindet

Mögliche Empfehlungen

1. Es wird empfohlen, internationale Ausbildungselemente zu integrieren.
2. Es wird empfohlen, die Beschreibung der angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.
3. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter umzusetzen und weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Entsprechende Rückkopplungsmechanismen sind dabei vorzusehen. Die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen muss überprüft und an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

4. Die ergänzend zu den deutschen Abschlussnoten vorgesehenen Noten im Diploma Supplement sollten nach den aktuellen Rahmenvorgaben der KMK vergeben werden.