



ASIIN Akkreditierungsbericht

Bachelor- und Masterstudiengang
Maschinenbau

Dualer Bachelorstudiengang
Maschinenbau

Bachelorstudiengang
Verfahrens- und Umwelttechnik

Master-Fernstudiengang
Qualitätsmanagement

an der
Hochschule Wismar

Audit zum Akkreditierungsantrag für
den Bachelor- und den Masterstudiengang
Maschinenbau
den dualen Bachelorstudiengang
Maschinenbau
den Bachelorstudiengang
Verfahrens- und Umwelttechnik
den Master-Fernstudiengang
Qualitätsmanagement
an der Hochschule Wismar
im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN
am 03.-04. Februar 2010

Gutachtergruppe:

Julia Frey	Studentin, Technische Universität Kaiserslautern
Dr.-Ing. Nikolaus Häusler	Ehem. Körber AG
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hörber	Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin
Prof. Dr. Wolfgang Kohl	Hochschule Mannheim
Prof. Dr.-Ing. Jörg Wauer	Karlsruher Institut für Technologie

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Jana Möhren

Inhaltsübersicht:

A	Vorbemerkung	4
B	Gutachterbericht	6
B-1	Formale Angaben	6
B-2	Ziele und Bedarf	7
B-3	Qualifizierungsprozess	11
B-4	Ressourcen.....	18
B-5	Realisierung der Ziele.....	21
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen	23
C	Nachlieferungen	24
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (22.02.2010)	24
E	Bewertung der Gutachter (25.02.2010)	26
E-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	26
E-2	Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels.....	29
F	Stellungnahme des Fachausschusses (04.03.2010)	29
F-1	Stellungnahme des Fachausschusses 01 – „Maschinenbau/Verfahrenstechnik“ (04.03.2010).....	29
G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (30.03.2010) 30	
G-1	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	30
G-2	Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels.....	32

A Vorbemerkung

Am 03.- 04. Februar 2010 fand an der Hochschule Wismar 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 dem Fachausschuss 01 – Maschinenbau/Verfahrenstechnik der ASIIN zugeordnet. Prof. Hörber übernahm das Sprecheramt.

Der Bachelor- und der Masterstudiengang Maschinenbau sowie der duale Bachelorstudiengang Maschinenbau wurden zuvor am 10.12.2003 akkreditiert.

Von der Hochschule Wismar nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung: Herr Prof. Dr. Dallmann (Prorektor Studium & Lehre), Herr Prof. Dr. Latz (Studiendekan Fakultät für Ingenieurwissenschaften), Herr Prof. Dr. Krohn (Bereichsleiter MVU, Prodekan), Herr Prof. Dr. Wilichowski (stellvertretender Bereichsleiter MVU);

als Programmverantwortliche: Herr Prof. Dr. Kossow (Vorsitzender Prüfungskommission BMB, DBM, Mathematik), Herr Prof. Dr. Heinze (Organisator ReAkkreditierung MVU, technische Mechanik), Herr Prof. Dr. Gerich (Studienverantwortlicher MVU, Thermodynamik, Strömungslehre), Herr Prof. Dr. Redlin (Qualitätsmanagement, Produktionstechnik/Fertigungstechnik, Metrologie), Herr Prof. Dr. Schnegas (CAE, Zuverlässigkeit, Maschinenelemente, Hydraulik, Pneumatik, Getriebetechnik), Herr Prof. Dr. Gerath (Energet. Nutzung und Verfahrenstechnik nachwachsender Rohstoffe, Ökologie), Herr Prof. Dr. Hansmann (Werkstoffkunde der Kunststoffe, Kunststofftechnik, Spezielle Fertigungstechniken), Herr Senechal (Mitarbeiter WINGS, QM-Master), Frau Geick (Studienorganisation, dualer Studiengang, Prüfungsamt), Frau Henke (Mitarbeiterin Akkreditierung HS Wismar);

als Lehrende außerdem: Herr Prof. Dr. Sellner (Prüfungskommission VUT, Technikfolgeabschätzung, Ökologie, Biologie, Biochemie, Biotechnologie), Frau Prof. Dr. Wienecke (Werkstoffkunde, Spezielle Konstruktionswerkstoffe und Verarbeitungstechnologien), Herr Prof. Dr. Pawletta (Grundlagen und angewandte Informatik, Mathematische Modellierung u. Simulation dynamischer Systeme).

Für das Gespräch mit den Studierenden standen dem Gutachterteam elf Studierende des Bachelorstudiengangs Maschinenbau, des dualen Bachelorstudiengangs Maschinenbau, des Masterstudiengang Maschinenbau sowie des Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik, davon ein Vertreter der Fachschaft, zur Verfügung.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich im Abschnitt B sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom Dezember 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 Maschinenbau	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	WS WS 2007/08 (7-semesterig)	74
Dualer Ba Maschinenbau	n.a.	n.a.	B.Eng.	9 Sem. 210 CP	WS WS 2007/08 (9-semesterig)	13
Ma Maschinenbau	stärker anwendungsorientiert	konsekutiv	M.Eng.	4 Sem. 120 CP	WS WS 2009/10 (letztmalige Einschreibung)	17
Ba Verfahrens- und Umwelttechnik	n.a.	n.a.	B.Eng.	7 Sem. 210 CP	WS WS 2007/08	26
Ma Fernstudiengang Qualitätsmanagement	stärker anwendungsorientiert	weiterbildend	Ma of Quality Management	4 Sem. 90 CP	WS WS 2008	40

Zu 1. Die Gutachter halten die **Bezeichnungen** der Studiengänge grundsätzlich für angemessen, um die jeweiligen Studienziele und -inhalte widerzuspiegeln.

Zu 2. Hinsichtlich des **Profils** der Masterstudiengänge sehen die Gutachter Projektarbeiten in betrieblicher Umgebung, Praxiserfahrungen und -tätigkeiten der Lehrenden und deren Verflechtung mit der Lehre. Die Gutachter betrachten die Einordnung der Studiengänge als stärker anwendungsorientiert als gerechtfertigt.

Zu 3. Die Gutachter bewerten die Einordnung des Masterstudiengangs Maschinenbau als konsekutiv ausschließlich zum ausgelaufenen 6-semesterigen Bachelorstudiengang Maschinenbau als gerechtfertigt. Eine Konsekutivität zu den aktuellen 7-semesterigen Bachelorstudiengängen ist nicht beantragt. Die Gutachter bewerten die Einordnung des Master-Fernstudiengangs Qualitätsmanagement als weiterbildend als gerechtfertigt.

Zu 4. Die Gutachter prüfen die von der Hochschule gewählte Bezeichnung der Abschlussgrade dahingehend, ob sie evident falsch ist. Sie kommen zu dem Schluss, dass die vorgesehenen Abschlussgrade den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entsprechen.

Zu 5. bis 7. Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Regelstudienzeit, Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein.

Für die Präsenzstudiengänge erhebt die Hochschule keine **Studienbeiträge**. Für den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement erhebt die Hochschule Studiengebühren in Höhe von EUR 2500 pro Semester, in denen neben Studienmaterialien, Prüfungsleistungen und Präsenzveranstaltungen auch Tagungsgetränke und Mittagessen enthalten sind.

Die Gutachter beziehen diese Angaben in ihre Gesamtbetrachtung ein.

B-2 Ziele und Bedarf

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

Der Bachelorstudiengang Maschinenbau und der duale Bachelorstudiengang Maschinenbau haben zum Ziel, die Absolventen zur Aufnahme einer Tätigkeit als Maschinenbauingenieur zu befähigen. Dazu sollen sie über ein hohes Maß an ingenieurtechnischem Fach- und Methodenwissen verfügen und die Interaktion mit anderen Fachgebieten erkennen können. Sie sollen außerdem informationstechnisches Verständnis, Fremdsprachenkenntnisse und erste Führungsfähigkeiten besitzen sowie in der Lage sein, sich und die Ergebnisse ihrer Arbeit in geeigneter Weise zu präsentieren, analytisch und prozessorientiert zu denken und dabei sowohl Kostenfaktoren als auch ihre Umwelt zu berücksichtigen.

Ziel des Masterstudiengangs Maschinenbau soll die Befähigung zu einer höheren Management- und Leitungstätigkeit sowie zu Forschung und Entwicklung sein. Absolventen sollen ihr mathematisch-naturwissenschaftliches, technisches und konstruktiv-planerisches Methodenwissen vertiefen und ihr maschinenbauliches Profil schärfen. Dazu sollen sie ein hohes Maß an Fach- und Methodenkompetenz und ein ausgeprägtes ingenieur- und informationstechnisches Verständnis besitzen und in der Lage sein, Zusammenhänge mit anderen Fachgebieten zu erkennen. Absolventen sollen befähigt sein, nach eigenen Lösungen zu suchen, ihre Arbeitsergebnisse zu präsentieren sowie analytisch, prozess- und kostenorientiert zu denken. Sie sollen dabei ihre Umwelt in ihrem Handeln und Denken berücksichtigen. Schließlich sollen die Absolventen in Teams arbeiten und Führungsaufgaben übernehmen können.

Ziel des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik ist, dass die Absolventen für die Aufnahme einer Tätigkeit als Ingenieur der Verfahrenstechnik und Umwelttechnik qualifiziert sind. Dazu sollen sie über ein hohes Maß an Fach- und Methodenkompetenz und ein verfahrens- und informationstechnisches Verständnis besitzen und sinnvolle Interaktionen mit anderen Fachgebieten erkennen. Sie sollen außerdem englische Sprachkenntnisse in ihrem Fachgebiet besitzen und fachspezifische Inhalte präsentieren können. Darüber hinaus

sollen die Absolventen zu analytischem, prozessorientiertem und kostenorientierten Denken und Handeln unter Berücksichtigung von ethischen und Umweltaspekten sowie zur Teamarbeit und zur Übernahme von ersten Führungsaufgaben befähigt sein.

Als Ziel des Master-Fernstudiengangs Qualitätsmanagement sollen die Absolventen zur Analyse von Problemstellungen im Kontext sowie zur Anwendung ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten bei technischen Fragestellungen und Managementproblemen befähigt werden. Sie sollen ein hohes Maß an Fach- und Methodenkompetenz sowie ein ausgeprägtes ingenieur- und informationstechnisches Verständnis besitzen sowie eigenständig Lösungen suchen und Ergebnisse präsentieren können. Darüber hinaus sollen die Absolventen in der Lage sein, prozess- und kostenorientiert zu handeln und dabei Umweltaspekte sowie die Folgen ihres Handelns zu berücksichtigen. Außerdem sollen sie eigenständig Führungsaufgaben übernehmen sowie effizient im Team arbeiten können.

Die Studienziele sind in den jeweiligen Studienordnungen nur in sehr allgemeiner Form verankert wobei für die Bachelorstudiengänge jeweils identische Ziele in den Ordnungen dargestellt sind.

Als angestrebte **Lernergebnisse** für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Maschinenbau dual nennt die Hochschule, dass die Absolventen umfangreiche Kenntnisse der Grundlagen des Maschinenbaus besitzen und diese anwenden können. Sie sollen interdisziplinär arbeiten und sich neue Sachgebiete erschließen können und somit zu lebenslangem Lernen und zum Treffen eigenständiger Entscheidungen befähigt sein. Absolventen sollen ebenfalls in der Lage sein, Produktkonzepte auf technischer und gestalterischer Ebene wissenschaftlich zu beurteilen und in diesem Zusammenhang Fehleranalysen und -berechnungen durchzuführen. Außerdem sollen sie technische Sachverhalte in Modelle überführen und lösen können, EDV-Umgebungen kennen und zur Lösung von Problemen nutzen können. Darüber hinaus sollen sie englische Sprachkenntnisse, Präsentations- und Teamfähigkeiten besitzen sowie kostenorientiert und unternehmerisch denken und handeln können.

Absolventen des Masterstudiengangs Maschinenbau sollen anspruchsvolle Aufgaben mithilfe ihrer vertieften Kenntnisse im Maschinenwesen sowie ihres vertieften mathematisch-naturwissenschaftlichen, technischen und konstruktiv planerischen Wissens im produktionstechnischen Gebiet lösen können. Damit sollen sie auch zur Übernahme von Aufgaben im mittleren und höheren Management sowie in Forschung und Entwicklung befähigt sein. Weiterhin sollen Absolventen die Fähigkeit zu lebenslangem Lernen, zur Präsentation ihre Arbeitsergebnisse sowie zur Berücksichtigung von kostenbezogenen, prozessorientierten und unternehmerischen Folgen ihres Handelns besitzen, insbesondere unter energetischen Gesichtspunkten. Sie sollen erweiterte Kenntnisse über IT-gestützte Methoden zur Lösung von Ingenieuraufgaben besitzen und deren Anwendung beherrschen.

Angestrebte Lernergebnisse des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik sind umfangreiche Kenntnisse und Anwendungskompetenzen der Grundlagen der Verfahrens-

technik, insbesondere der Wassertechnologie, des Ressourcenmanagements, der Biotechnologie und der Verfahrenstechnik biogener Rohstoffe. Absolventen sollen in die Lage versetzt werden, interdisziplinär zu arbeiten, sich im Sinne eines lebenslangen Lernens neue Sachgebiete zu erschließen sowie Sachverhalte in geeignete Modelle zu überführen und zu lösen, wobei sie eigenständige Entscheidungen treffen können. Darüber hinaus sollen die Absolventen EDV-Umgebungen kennen und diese einsetzen, kostenorientiert und unternehmerisch denken und handeln und dabei die Folgen technischer Entwicklungen auf die Umwelt erkennen können. Außerdem sollen sie Grundkenntnisse der Unternehmensplanung- und -leitung besitzen, in der Lage sein Produkte und Produktkonzepte zu beurteilen sowie Fehleranalysen und -berechnungen durchzuführen. Schließlich sollen sie mit Kollegen anderer Disziplinen kommunizieren können, englische Sprachkenntnisse besitzen und ihre Arbeitsergebnisse angemessen präsentieren.

Angestrebte Lernergebnisse des Master-Fernstudiengangs Qualitätsmanagement sind die Befähigung, komplexe Problemstellungen zu analysieren, statistische Verfahren im Qualitätsmanagement durchzuführen sowie technische Systeme zu analysieren, zu beschreiben und zu bewerten. Absolventen sollen technische und Managementkompetenzen besitzen, Methoden der betrieblichen Kostenrechnung anwenden, Umweltmanagementsysteme konzipieren und anwenden und Projekte unter Beachtung externen Aspekte durchführen können. Sie sollen dabei umweltbewusst handeln. Außerdem sollen die Absolventen befähigt sein, ihre Arbeitsergebnisse professionell unter Anwendung von Fachvokabular, auch auf Englisch, zu präsentieren.

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 als nachvollziehbar und erstrebenswert 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. Sie stellen fest, dass seit der Erstakkreditierung der Maschinenbaustudiengänge keine wesentlichen Änderungen an den Zielen vorgenommen wurden.

Die Gutachter begrüßen die Darstellung der angestrebten Ziele und Lernergebnisse sowie der Zielmatrizes im Selbstbericht. In dieser Form sind die Ziele und angestrebten Lernergebnisse für die Studierenden allerdings weder im Internet noch in den Studienordnungen einsehbar. Die Gutachter empfehlen daher, die im Selbstbericht dargestellte Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse auch 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 des Studiengangs.

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

Nach Eindruck der Gutachter sind die Ziele der einzelnen Module bisher nur teilweise als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. In einigen Modulen werden eher die Lern- und Lehrinhalte beschrieben (bspw. Fertigungstechnik, Spezielle Werkstoffe und Verarbeitungstechnologien, Werkzeugmaschinen, Physik, Höhere Technische Mechanik, Höhere Strömungslehre, Erweiterte Thermodynamik, Erweiterte Festkörpermechanik). Außerdem fällt den Gutachtern auf, dass bei vielen Modulen dargestellt wird, dass „Kenntnisse“ vermittelt werden, jedoch seltener, wofür diese Kenntnisse gebraucht werden sollen, also die damit erworbene Kompetenz nicht benannt wird. Die Gutachter halten eine Überarbeitung der Modulbeschreibungen dahingehend für notwendig, dass durchgängig aus diesen hervorgeht, welche Lernergebnisse (outcomes) die Studierenden erreichen sollen und wie diese zum Erreichen der übergeordneten Studienzeile beitragen.

Der **Bedarf** für das Angebot der Studiengänge ergibt sich der Hochschule zufolge aus der Nachfrage von klein- und mittelständischen Unternehmen in der Region sowie von Großunternehmen in der Metropolregion Hamburg und deutschlandweit, insbesondere in der Automobil- und der Luft- und Raumfahrtindustrie.

Einsatzmöglichkeiten für Absolventen der Bachelorstudiengänge Maschinenbau (normal u. dual) sieht die Hochschule gleichermaßen in Konstruktions-, Produktions- und Managementabteilungen von Betrieben des Maschinen-, Anlagen- und Fahrzeugbaus, in Projektierungs- und Ingenieurbüros, im Öffentlichen Dienst sowie im Bereich der Technischen Überwachung, für Absolventen des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik im Anlagen- und Apparatebau, in Betrieben der Entsorgungswirtschaft, Stoffaufbereitung oder Energieerzeugung, in der verarbeitenden Industrie, im Öffentlichen Dienst oder in Kontroll- und Überwachungsorganisationen.

Absolventen des Masterstudiengangs Maschinenbau können nach Einschätzung der Hochschule in der metall- und kunststoffverarbeitenden Industrie und artverwandten Branchen, in Planungs- und Projektierungsbüros, in Wirtschafts- und Berufsverbänden, in Forschung und Lehre, in Überwachungsbehörden, im Öffentlichen Dienst oder als Unternehmer Einsatzmöglichkeiten finden. Zu den möglichen Einsatzfeldern der Absolventen des Master-Fernstudiengangs Qualitätsmanagement zählt die Hochschule die Projektplanung und -betreuung zur Optimierung von Prozessen, Produkten und Anlagen, die Material- und Güteprüfung, der Mitarbeiterschulung sowie das Gebiet der Verfahrens- und Umwelttechnik.

Die Gutachter halten die Begründung für die Einführung der Studiengänge im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für gut nachvollziehbar. Dabei erkennen sie, dass die Hochschule einen Schwerpunkt auf

das Fernstudium legen will, um zukünftigen Strukturwandlungen in der Region entgegen zu wirken.

B-3 Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Verfahrens- und Umwelttechnik sind in der jeweiligen studiengangsspezifischen Studienordnung verankert. Zugangsvoraussetzung ist demnach die allgemeine oder fachgebunden Hochschulreife, Fachhochschulreife, eine durch das Landeshochschulgesetz als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung oder ein Meisterabschluss sowie zusätzlich der Nachweis eines vierwöchigen Vorpraktikums. Für den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau gelten bis auf den Nachweis des Vorpraktikums die gleichen Zugangsvoraussetzungen. Zusätzlich muss ein Praktikumsvertrag mit einem Unternehmen vorgelegt werden, der die betriebliche Ausbildung bis zum externen Facharbeiterabschluss regelt.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Masterstudiengang Maschinenbau sind ebenfalls in der Studienordnung in Verbindung mit der Zulassungsordnung verankert. Zugangsvoraussetzung ist ein abgeschlossenes Bachelor- oder Diplomstudium in Maschinenbau oder einem verwandten Fach im Umfang mit einer Gesamtnote von 2,5 oder besser. Übersteigt die Zahl der zuzulassenden Bewerber die Zahl der Studienplätze, wird vom Prüfungsamt ein Auswahlverfahren durchgeführt.

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement sind laut Studienordnung ein erster akademischer Abschluss in einem Ingenieurstudiengang oder einem naturwissenschaftlichen Studiengang mit mindestens 210 Kreditpunkten, einer Gesamtnote von mindestens 2,5 sowie eine mindestens einjährige berufliche Tätigkeit. Eine einschlägige Berufstätigkeit kann die Gesamtnote verbessern. Bei einer geringeren vorgewiesenen Kreditpunktzahl können auf Antrag eine einschlägige Berufspraxis von 1,5 Jahren angerechnet werden oder vor Aufnahme des Studiums weitere Kreditpunkte an der Hochschule Wismar erworben werden. In allen Fällen entscheidet der Prüfungsausschuss auf Antrag.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Sie weisen darauf hin, dass in den Bachelorstudiengängen englische Sprachkenntnisse im Umfang von 5-6 Jahren Schulenglisch in den Englischmodulen gefordert werden. Diese erforderlichen Englischkenntnisse müssen auch in den Zugangsvoraussetzungen verankert werden.

Das **Curriculum** des Bachelorstudiengangs Maschinenbau besteht aus den folgenden Pflichtmodulen: Mathematik I – II u. III – IV, Physik, Informatik / Grundlagen, Technische Mechanik I u. II – III u. IV, Thermodynamik / Strömungslehre, Maschinenelemente/Apparate/CAD I – II u. III, Werkstoffkunde, Fertigungstechnik/Grundlagen I u. II, Grundlagen der Elektrotechnik u. elektrischer Maschinen u. Antriebe, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Angewandte Informatik / Numerik, Technisches Englisch, Präsentationstechniken, Kostenrechnung, Industrial Design, Höhere Technische Mechanik, Hydraulik

lik/Pneumatik, Produktionsorganisation u. Fertigungsverfahren, Kraft- und Arbeitsmaschinen/Energietechnik, Managementmethoden, Arbeitssicherheit/ Immissionsschutz, Projekt A-B, Mechatronik, Werkzeugmaschinen, Getriebetechnik. Im Profil Produktentwicklung/Kunststofftechnik sind die Wahlpflichtmodule Kunststofftechnik sowie Spezielle Werkstoffe und Verarbeitungstechnologien zu belegen, im Profil Verfahrens- und Umwelttechnik die Wahlpflichtmodule Mechanische Verfahrenstechnik I und Thermische Verfahrenstechnik I. Der Studiengang beinhaltet außerdem ein 12-wöchiges Praktikum und wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Der duale Bachelorstudiengang Maschinenbau beinhaltet die gleichen Module. Die ersten beiden Semester sind der betrieblichen Ausbildung vorbehalten, die Belegung der Module an der Hochschule setzt im dritten Semester ein.

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik umfasst folgende Pflichtmodule: Mathematik I – II u. III, Physik, Informatik/Grundlagen, Technische Mechanik I u. II, Thermodynamik/Strömungslehre I – II, Maschinenelemente/Apparate/CAD I u. II, Verfahrenstechnische Arbeitsmethoden, Werkstoffkunde, Ökologie, Grundlagen der Elektrotechnik u. elektrischer Maschinen u. Antriebe, Chemie, Physikalische Chemie, Technisches Englisch, Verfahrenstechnisches Praktikum, Kostenrechnung, Biologie, Biochemie, Mechanische Verfahrenstechnik I u. II, Thermische Verfahrenstechnik I – II, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Projekt- u. Anlagenmanagement, Umweltanalytik, Kraft- und Arbeitsmaschinen/Energietechnik, Chemische Verfahrenstechnik, Arbeitssicherheit/Immissionsschutz, Wissenschaftliche Projektarbeit, Verfahrenstechnischer Projektierungskurs. Im Profil Wassertechnologie und Ressourcenmanagement sind die Wahlpflichtmodule Abwassertechnik I – II, Wasserversorgung, Entwurf und Bemessung wassertechnischer Anlagen, Abfallwirtschaft und Altlastenmanagement sowie Reststoffrecycling zu belegen, im Profil Biotechnologie und Verfahrenstechnik biogener Rohstoffe die Wahlpflichtmodule Biotechnologie, Technische Mikrobiologie, Bioverfahrens- und Fermentationstechnik, Gentechnik und Molekularbiologie, Verfahrenstechnik nachwachsender Rohstoffe sowie Stoffliche Nutzung nachwachsender Rohstoffe. Zusätzlich muss jeder Studierende entweder eines der Wahlpflichtmodule Behandlung industrieller Abwässer, Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe, aus dem Katalog des Profils Biotechnologie oder ein sinnvolles Modul aus dem Studiengang anderer Studiengänge (nach Entscheid des Prüfungsausschusses) wählen. Der Studiengang beinhaltet außerdem ein 12-wöchiges Praktikum und wird mit einer Bachelorarbeit im Umfang von 12 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das Curriculum des Masterstudiengangs Maschinenbau setzt sich zusammen aus den Pflichtmodulen Mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Methoden – Level I und Konstruktiv-planerische Methoden – Level I sowie einem Wahlpflichtmodul Mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Methoden – Level II oder Konstruktiv-planerische Methoden – Level II. Weiterhin müssen drei Module aus dem Katalog Produktentwicklung, Energietechnik, Produktionstechnik, Qualitätsmanagement oder Kunststofftechnik sowie drei Module aus dem Katalog Unternehmensführung, Existenzgründung, Rhetorik, Innovations-

methodik oder Technikfolgenabschätzung belegt werden. Der Studiengang beinhaltet außerdem eine Projektarbeit und wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Das Curriculum des Master-Fernstudiengangs Qualitätsmanagement beinhaltet folgende Module: Statistische Methoden der Qualitätssicherung, Zuverlässigkeit technischer Systeme, Statistische Tolerierung, Elemente des Qualitätsmanagements und Normung, Qualitätskosten, Metrologie, Qualitätsplanung und Qualitätslenkung, Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Umweltmanagement, Projekt, Projektmanagement/Integriertes Management, Qualitätsaudit und Produkthaftung, Rechnerunterstützte Qualitätssicherung, Prüfmittelmanagement, Methoden des Qualitäts- und Innovationsmanagements. Der Studiengang wird mit einer Masterarbeit im Umfang von 30 Kreditpunkten abgeschlossen.

Die Gutachter diskutieren die Curricula der Bachelorstudiengänge mit den Programmverantwortlichen, wobei sie begrüßen, dass ein Schwerpunkt auf die mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen gelegt wird. Sie vermissen zunächst allerdings das Thema Simulationstechnik. Sie folgen der Erläuterung der Hochschule, dass dieses Thema im Modul Angewandte Informatik/Numerik behandelt wird. Die Gutachter nehmen dieses Beispiel zum Anlass, die Hochschule auf die Notwendigkeit der Überarbeitung der Modulhandbücher im Hinblick auf die tatsächlichen Lehrinhalte hinzuweisen.

Weiterhin stimmen die Gutachter mit der Hochschule darin überein, dass in der Profilrichtung Verfahrens- und Umwelttechnik in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau das Thema Umwelttechnik nicht behandelt wird. Diesbezüglich müssen entweder entsprechende Inhalte aufgenommen oder die Bezeichnung so angepasst werden, dass sie den tatsächlichen Inhalten entspricht.

Sie diskutieren auch die Gründe für das Fehlen des Fachgebiets Fügetechnik und stellen fest, dass dies von Seiten der Hochschule ausschließlich personelle Gründe hat. Das entsprechende Labor wird jedoch aufrecht erhalten, um bei entsprechender Neubesetzung wieder eingesetzt zu werden (vgl. weitergehend Abschnitt Personalressourcen).

Bezüglich des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik diskutieren die Gutachter mit der Hochschule die Ausgewogenheit zwischen beiden Bereichen. Sie folgen den Programmverantwortlichen, dass die Verfahrenstechnik im Vordergrund steht und die Umwelttechnik als darauf aufbauendes Angebot verstanden wird. Der letztgenannte Bereich soll ergänzend durch einen neu berufenen Professor ab sofort weiter ausgebaut werden, was die Gutachter begrüßen, insbesondere im Hinblick auf den integrierten Umwelt- und Klimaschutz.

Mit Blick auf den Masterstudiengang Maschinenbau stellen die Gutachter fest, dass der Bereich Dynamik nicht auf Masterniveau bearbeitet wird. Während analytische Prinzipien wie die Lagrangeschen Gleichungen laut Modulbeschreibung abgedeckt werden, stellen die Gutachter fest, dass dieses Gebiet in der Realität nicht gelehrt wird. Zwar wird nach Aussage

der Hochschule räumliche Kreiselmechanik gelehrt, was die Gutachter in den vorgelegten Unterlagen jedoch nicht wiederfinden. Die Gutachter halten beide Fachgebiete für erforderlich, um die von der Hochschule gewünschte Befähigung zur Anwendung analytischer Methodik auf Masterniveau sicherzustellen.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondieren die vorliegenden Curricula abgesehen von den o.g. Punkten grundsätzlich mit den vorgenannten Studienzielen. In dem Curriculum werden sowohl Fachwissen und fachübergreifendes Wissen als auch methodische und generische Kompetenzen vermittelt.

In den Bachelorstudiengängen Maschinenbau (normal und dual) sind als **Praxisanteile** Projekte verankert, die in Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen durchgeführt werden. In den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und Verfahrens- und Umwelttechnik ist außerdem jeweils ein 12-wöchiges Industriepraktikum vorgesehen. Die Betreuung des Industriepraktikums erfolgt durch einen Professor der Hochschule, der in Absprache mit dem Studierenden vom Prüfungsamt bestimmt wird. Die Vergabe der Kreditpunkte erfolgt aufgrund der Erstellung eines Praktikumsberichts. In allen Bachelorstudiengängen sind in rund 85% der Module außerdem Laborpraktika verankert, im Masterstudiengang Maschinenbau in rund 30% der Lehrveranstaltungen.

In den Masterstudiengängen Maschinenbau und Qualitätsmanagement sind ebenfalls Projektarbeiten vorgesehen, die in Betrieben oder Forschungseinrichtungen bearbeitet werden sollen.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass ausreichende praktische Anteile in den Studiengängen enthalten sind.

Das **didaktische Konzept** für die Bachelorstudiengänge sowie für den Masterstudiengang Maschinenbau beinhaltet die folgenden Elemente: Vorlesungen, Übungen, Laborpraktika. In einigen Lehrveranstaltungen werden kleine Projekte durchgeführt. Von den zwei Projektmodulen in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau (normal und dual) ist eines als Gruppenprojekt vorgesehen.

Im Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement finden die Präsenzveranstaltungen als Kombination von Vorlesungen und Seminaren statt. Sie umfassen jeweils rund 40 Stunden pro Semester und finden in der Regel am Wochenende statt. Die Lehr- und Lernmaterialien werden als Semesterpaket jeweils vor Semesterbeginn verschickt. Sie umfassen aktuelle Lehrbücher und HDL-Studienbriefe der Agentur für wissenschaftliche Weiterbildung und Wissenstransfer (AWW) sowie Studienanweisungen und Studienbriefe der Modulverantwortlichen. Die Studienanweisungen geben Hinweise, welcher Lernstoff in welcher Woche bewältigt werden sollte. Darüber hinaus haben die Studierenden Zugang zur Online-Kommunikationsplattform StudIP, über die sie Kontakt zu Kommilitonen, z.B. zur Bildung von Lerngruppen, und Lehrenden aufnehmen können. Alle relevanten Dokumente werden auf der Lernplattform bereitgestellt.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, in welchem Umfang Laborpraktika in den Modulen durchgeführt werden. Aus den Modulbeschreibungen gehen Art und Inhalte mehrheitlich nicht hervor. Die Gutachter folgen den Erläuterungen, dass in den meisten Modulen Praktika verankert sind, halten es aber für erforderlich, dass diese auch inhaltlich und didaktisch in den Modulbeschreibungen dargestellt werden. Dabei soll die Zielsetzung der Praktika im Vordergrund stehen, um eine Flexibilität der Ausgestaltung zu ermöglichen.

Die Gutachter halten die im Rahmen des didaktischen Konzepts eingesetzten Lehrmethoden für angemessen, die Studienziele umzusetzen.

In Bezug auf den Master-Fernstudiengang bemerkten die Gutachter, dass die Hochschule hauptsächlich traditionelle Medien wie Telefon und Email nutzt. Weiterführende synchrone und asynchrone Kommunikationsmethoden, die auch über die Internetplattform Stud.IP genutzt werden können, um die Studierenden während deren Abwesenheit zu betreuen, stehen noch nicht im Fokus der Betreuung. Die Kommunikation und Betreuung der Studierenden gelingt nach Aussage der Lehrenden bei der derzeitigen geringen Anzahl von Studierenden im vorliegenden Studiengang mit den herkömmlichen Methoden jedoch zufriedenstellend. Im Hinblick auf die erwünschten wachsenden Studierendenzahlen, regen die Gutachter aber an, das Didaktik- und Betreuungskonzept weiter zu entwickeln.

Die Bachelor- und die Masterstudiengänge sind als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Die Curricula der Studiengänge setzen sich zusammen aus Modulen, die teilweise nur von Studierenden dieser Studiengänge gehört und teilweise in verschiedenen Studiengängen angeboten werden. Für die Bachelorstudiengänge werden jeweils 210 Kreditpunkte vergeben, für den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement 90 Kreditpunkte, für den Masterstudiengang Maschinenbau noch 120 Kreditpunkte. Für die Präsenzstudiengänge werden pro Semester 28-32 Kreditpunkte vergeben, für den Fernstudiengang pro Semester 20 außer im letzten Semester. Modul werden i. d. R. zwischen 2 und 10 Leistungspunkte vergeben, wobei ein Kreditpunkt für einen durchschnittlichen studentischen Arbeitsaufwand von 30 Stunden vergeben wird. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilen und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul und Teilmodul nach Erfahrungen der bisherigen Studiengänge. Die Vergabe von Kreditpunkten für externe Praxisphasen ist in den Abschnitten Praxisanteile und Prüfungsordnungen thematisiert.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe noch nicht vollständig als erfüllt an. Aus den Modulhandbüchern ist der Arbeitsaufwand für die Studierenden nicht ersichtlich. Insbesondere halten die Gutachter es für erforderlich, dass dort ausgewiesen wird, welcher Anteil an Präsenz- und Selbstlernzeiten für jedes Modul erwartet wird. Darüber hinaus bemerken die Gutachter, dass für entsprechend der Modulbeschreibungen identische Module, bspw. Mathematik II u. III, Grundlagen der Elektrotechnik und elektrischer Antriebe und Maschinen, in den Bachelorstudiengängen Maschinenbau und Verfahrens- und

Umwelttechnik unterschiedliche Kreditpunkte vergeben werden. Einen für die unterschiedlichen Studierendengruppen aufgrund ihrer Vorkenntnisse differenzierten erforderlichen Arbeitsaufwand können die Gutachter nicht erkennen und wird auch von Seiten der Hochschule nicht geltend gemacht. Die Gutachter halten es daher für erforderlich, dass für Module, die bezüglich der Voraussetzungen, Inhalte und Lernziele identisch sind, die gleichen Kreditpunkte vergeben werden. Anderenfalls müssen aus den Modulbeschreibungen die unterschiedlichen Anforderungen hervorgehen.

Die Kriterien der ASIIN für die Modularisierung bewerten die Gutachter als weitestgehend als erfüllt. Sie halten die Modularisierung im Masterstudiengang Maschinenbau allerdings noch für verbesserungswürdig, da der Zusammenschluss von einzelnen Lehrveranstaltungen zu Modulen aus fachinhaltlichen Gründen nicht immer sinnvoll erscheint, bspw. Modul Mathematisch-naturwissenschaftlich-technische Methoden I und II. Dies bestätigt sich auch dadurch, dass alle Module separat geprüft werden. Eine auch in diesem Studiengang durchgängige Modularisierung zu inhaltlich abgestimmten Leistungspaketen halten die Gutachter für wünschenswert. Sie bedenken dabei allerdings, dass in den Studiengang bereits im vergangenen Wintersemester letztmalig eingeschrieben wurde, so dass anfallende Änderungen vielmehr bei der Konzipierung des künftigen dreisemestrigen Studiengangs beachtet werden sollten.

Die Modulhandbücher für alle Studiengänge müssen aus Sicht der Gutachter noch einmal überarbeitet werden. Dabei sollten neben den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten auch Literaturangaben in die Modulbeschreibungen integriert werden, um den Studierenden die Vorbereitung auf die Module zu ermöglichen. Auch sollte ein Programmverantwortlicher (nicht zwangsläufig Lehrender) für jedes Modul benannt werden, so dass der Ansprechpartner für die Studierenden auf Anhieb erkenntlich ist. Schließlich müssen fehlende Modulbeschreibungen für Projekte, Praxisphasen und Abschlussarbeiten ergänzt werden, um die mit diesen Modulen angestrebten Lernziele darzustellen. Die Gutachter nehmen in diesem Zusammenhang zur Kenntnis, dass die Modulbeschreibungen laut Aussage der Hochschule aufgrund von Landesvorgaben Teil der jeweiligen Studienordnungen sind, so dass Änderungen in den Beschreibungen je eine Änderung der Ordnung notwendig machen. Sie halten diese Vorgabe nicht für zielführend, da sie die Flexibilität der Lehrenden einschränkt. Jedoch halten sie es in jedem Fall für möglich, Modulbeschreibungen in einer Form vorzulegen, die den Studierenden alle notwendigen Informationen liefern.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel Klausuren, mündliche Prüfungen, alternative Prüfungsleistungen, Projektarbeiten sowie als Prüfungsvorleistungen studienbegleitende Assessments und/oder Praktikumsscheine vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Nicht bestandene Prüfungen können innerhalb eines Jahres einmal wiederholt werden. Eine zweite Wiederholung kann in höchstens drei Modulen und nur in besonderen Härtefällen, wenn mindestens die Hälfte aller bis dahin abzulegenden Modul mit mindestens „befriedigend“ abgeschlossen, oder wenn nur eine Modulprüfung nicht bestanden wurde, erfolgen. Im

Rahmen der Freiversuchsregelung gelten erstmals nicht bestandene Modulprüfungen dann als nicht unternommen, wenn sie zu den in der Prüfungsordnung vorgesehenen Regelprüfungsterminen abgelegt werden. Sie gilt allerdings nur für Klausuren und Stegreife, und muss zum nächstmöglichen Prüfungstermin wiederholt werden. Die Module werden im jährlichen Rhythmus angeboten. Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. In einer dreiwöchigen Prüfungsphase im Anschluss an die Vorlesungszeit sind jeweils rund zwei bis drei Prüfungen abzulegen, wobei die Studierenden bestätigen, dass diese in der Regel überschneidungsfrei angeboten werden.

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. Lediglich für die Studierenden im dualen Bachelorstudiengang kommt es in einigen Fällen zu Überschneidungen bei der Terminierung mit außerhochschulischen Anforderungen, wobei die Gutachter den Erläuterungen folgen, dass durch Einzelfalllösungen Verzögerungen im Studienverlauf vermieden werden können.

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.

Die **Studien- und Prüfungsordnungen** für das Bachelor- und für das Masterstudium liegen in einer in Kraft gesetzten Form vor. Sie legen Regelstudienzeiten, Studienaufbau und -umfang, -verlauf, Voraussetzungen, Prüfungsleistungen, Anzahl der Semesterwochenstunden u. ä. fest. Die Abschlussnote wird auch als relative Note entsprechend der ECTS-Notenskala ausgewiesen. Der **Übergang zwischen neuen und herkömmlichen Studienstrukturen** ist in § 10 der Studienordnungen der Bachelorstudiengänge geregelt, der unter Anerkennung von vergleichbaren Leistungen den Wechsel aus dem Diplomstudiengang ermöglicht. Die Anerkennung von extern erbrachten Leistungen erfolgt gem. § 19 der jeweiligen Prüfungsordnungen.

Wahlpflichtmodule werden angeboten, wenn sich mindestens fünf Teilnehmer einschreiben.

Die Gutachter nehmen die vorgelegten Ordnungen zur Kenntnis und weisen auf einige redaktionelle Unstimmigkeiten hin, die sich im Gespräch mit der Hochschule als nicht der gelebten Praxis entsprechend erweisen.

Im Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik ist das Wahlmodul auf die Module auf WPM 07-14 beschränkt ist, was eine fachlich unnötige Einschränkung darstellt.

In den Praktikumsordnungen der Bachelorstudiengänge wird als Nachweis lediglich ein Verlaufsbericht gefordert. Die Gutachter folgen den Erläuterungen der Hochschule, dass für die Vergabe der Kreditpunkte jedoch ein inhaltlicher Bericht vorgelegt werden muss, was in den entsprechenden Ordnungen zu vermerken ist.

Weiterhin weisen die Gutachter darauf hin, dass in § 2 der Anlage 3 der Prüfungsordnung des Masterstudiengangs Qualitätsmanagement eine schematische Umrechnung von deutschen Noten in ECTS-Noten mit dem Buchstaben vorgenommen wird. Dies widerspricht den Rahmenvorgaben der KMK für die Einführung von Leistungspunktsystemen vom Oktober 2004, wonach die ECTS-Noten als relative Noten vergeben werden müssen, wie es auch in § 10 derselben Anlage richtig verankert ist.

In Bezug auf die Masterarbeit im Masterstudiengang Maschinenbau bemerken die Gutachter, dass als Bearbeitungszeit ein Semester angegeben wird, was schon in der Erstakkreditierung bemängelt wurde. Die Hochschule räumt ein, dass diese Angabe für externe Interessenträger nicht einfach verständlich ist. Dauer und Umfang der Masterarbeit müssen präzisiert werden.

Die Vergabe eines **Diploma Supplement** ist in den Prüfungsordnungen geregelt. Den Unterlagen liegt ein studiengangspezifisches Muster in englischer Sprache bei.

Die Gutachter nehmen das vorliegende, studiengangspezifische Muster ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis.

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 vom Department (Bereich) Maschinenbau / Verfahrens- und Umwelttechnik der Fakultät für Ingenieurwissenschaften getragen. Lehrexporte erfolgen in die Departments Bauingenieurwesen und Seefahrt der eigenen Fakultät sowie in die Fakultät Gestaltung. Lehrimporte werden derzeit aus dem Bereich Seefahrt und der Fakultät für Gestaltung bezogen, zukünftig auch aus der Fakultät für Wirtschaft.

Forschungsschwerpunkte der Hochschule, die für die vorliegenden Studiengänge von Bedeutung sind, liegen in folgenden Bereichen: Oberflächen- und Dünnschichttechnik, Computational Engineering und Mechatronik, Innovation und Design von Produkten sowie technologischen Verfahren sowie Nachwachsende Rohstoffe. Als bereichsübergreifende Forschungseinrichtung der Bereiche Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik und Elektrotechnik und Informatik wird von der Fakultät das Institut für Oberflächen- und Dünnschichttechnik betrieben. Darüber hinaus tragen die Lehrenden des Fachbereichs das Institut für Polymertechnologien, das Institut für Holz und biogene Verfahrenstechnik, das CIM Technologiezentrum Wismar, die Research Group of Computational Engineering and Automation, das Forschungszentrum Wismar, das Kompetenzzentrum Kunststofftechnik Mecklenburg-Vorpommern sowie Steinbeiszentren und Akademien. An allen Instituten können die Projekte durchgeführt sowie Bachelor- und Masterarbeiten absolviert werden.

Die Hochschule Wismar hat Partnerschaften mit Hochschulen in Russland, Polen, Lettland, Ungarn, Slowakei, Großbritannien, Irland, Schweden, Griechenland, Australien, Neuseeland, den USA und Finnland.

Insgesamt erscheinen die internen und externen Kooperationen den Gutachtern der Zielrichtung und den Bedürfnissen der Studiengänge entsprechend für angemessen. Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die genannten Kooperationen mit internationalen Hochschulen. Die Lehrenden bestätigen, dass diese auch tatsächlich gelebt werden, jedoch vornehmlich auf Ebene der Dozenten. Die Gutachter begrüßen, dass die Lehrenden die Studierenden zur Durchführung von Auslandsaufenthalten, bspw. an den Partnerhochschulen ermutigen und Beratungsangebote bereit halten. Allerdings bemerken sie, dass nur wenige Studierende diese Möglichkeit tatsächlich wahrnehmen und diskutieren mit den Programmverantwortlichen, inwiefern dies durch institutionalisierte Programme verbessert werden könnte.

Für die Organisation des Studiengangs sind folgende **Gremien** laut Auskunft eingerichtet bzw. Verantwortliche benannt: Der Studiendekan ist für die Durchführung von Lehre und Studium verantwortlich. Die jeweiligen Bereichsräte treffen als oberstes Gremium des Bereichs Entscheidung zu den Studiengängen. Des Weiteren werden bei Bedarf ad-hoc-Kommissionen eingerichtet.

Die Gutachter halten die genannten Organisationsformen für geeignet, um eine zieladäquate Durchführung der Studiengänge zu gewährleisten.

Insgesamt sind 18 Professuren mit 11 Mitarbeitern und technischem Personal sowie drei Lehrbeauftragte und zwei Lehrkräfte für besondere Aufgaben an den Studiengängen beteiligt.

Lehrende des Departments haben in den letzten Jahren an Workshops anderer Hochschulen, an Weiterbildungsveranstaltungen des Instituts für Didaktik der Universität Rostock sowie Fachkongressen und Tagungen teilgenommen.

Die **Ausstattung** mit **Personalressourcen** bewerten die Gutachter als noch knapp ausreichend. Aus den Gesprächen mit Studierenden und Lehrenden erkennen sie jedoch, dass das Lehrpersonal kontinuierlich abgebaut wird, da aus Altersgründen ausscheidende Professuren nicht wieder besetzt werden, bis die Planstellen bei 17.5 liegen. So ist für den Bereich Fügetechnik derzeit kein Lehrender vorgesehen, und es ist geplant, die Professur Energietechnik nicht wieder zu besetzen. Damit wäre auch die Grundlagenausbildung in der Fertigungstechnik nicht mehr gesichert. Darüber hinaus sehen die Gutachter nicht, wie zukünftig eine Schwerpunktbildung im Bereich Energietechnik bewerkstelligt werden soll. Die Programmverantwortlichen nennen landespolitische Überlegungen, die die Fakultät in Konkurrenz zu den anderen Hochschulen des Landes stellt, als Gründe für diese Entwicklung. Sie bestätigen jedoch eine ausdrückliche Unterstützung der Hochschulleitung für die vorliegenden Studiengänge des Bereichs Maschinenbau und Verfahrens- und Umwelttechnik innerhalb der Fakultät. Sie bewerten es positiv, dass die Programmverantwortlichen planen, die Grundlagenausbildung innerhalb der Fakultät studiengangsübergreifend durchzuführen und auch von anderen Fakultäten verstärkt Lehrimporte zu nutzen. Dennoch wird nach Einschätzung der Gutachter die Belastung der noch vorhandenen Professoren durch die Nicht-

Wiederbesetzungen überproportional steigen. Sie halten es daher für erforderlich, dass die Hochschule ein Personalkonzept vorlegt, in dem die Überbrückung personeller Engpässe berücksichtigt und dauerhaft, zumindest für den Akkreditierungszeitraum, die Lehre in den Fachgebieten Maschinenbau und Verfahrens- und Umwelttechnik unter Berücksichtigung aktueller fachlicher Entwicklungen ermöglicht.

Die Gutachter bitten ergänzend als Nachlieferung um ein vervollständigtes Personalhandbuch, um sich auch ein Bild über die dort nicht angegebenen Lehrenden, bspw. von der Fachhochschule Stralsund, machen zu können. Die Gutachter sehen, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der tätigen Dozenten insgesamt adäquat sind, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

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

In Bezug auf die **räumliche** und **technische Ausstattung** zur Unterstützung von Lehre und Studium werden im Selbstbericht die zur Verfügung stehenden Hörsäle, Seminar- und Gruppenräume dargestellt.

Studentische Computerarbeitsplätze befinden sich im Grundlagenpool sowie im CAD/CAM-Pool. Weiterhin stehen sechs spezielle Arbeitsplätze für Abschlussarbeiten zur Verfügung. Der Bereich verfügt über einen Grundlagenpool, ein CAX Labor sowie den Pool Fertigungstechnik. Zusätzlich kann der Computerpool des Rechenzentrums genutzt werden.

Die Hochschulbibliothek umfasst rund 240.000 Bände und rund 230 laufende Zeitschriften sowie rund 1.400 eJournals. Sie bietet ebenfalls fächerübergreifend nutzbare Datenbanken an und verfügt über 240 Nutzerarbeitsplätze sowie Gruppenarbeitsräume. Die Öffnungszeit ist montags-donnerstags von 9.00-20.00 Uhr, freitags bis 14.00 bzw. 17.00 Uhr in der Prüfungszeit.

Die Ausstattung der für die vorliegenden Studiengänge relevanten Labore wird im Selbstbericht beschrieben. Es handelt sich um: Schweißlabor, Werkstoffprüfung, Wärmebehandlung, zerstörungsfreie Werkstoffprüfung, Metallographie, Hydraulik, Pneumatik, Urformen, Umformtechnik, Robotik, Chemielabor, Biochemie/Biotechnologielabor, Automatisierung und Mechatronik, Grundlagen der Elektrotechnik und elektrischer Maschinen, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Werkzeugmaschinen und Fertigungstechnik.

Zusammenfassend betrachten die Gutachter die räumliche und die sächliche Ausstattung insgesamt als 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: Es werden eine allgemeine Studienberatung auf Hochschulebene, eine Fachstudienstudienberatung durch die Lehreinheiten Maschinenbau bzw. Verfahrens- und Umwelttechnik sowie eine Beratung

durch den Prüfungsausschuss angeboten. Für Grundlagenfächer wie Mathematik, Technische Mechanik und Physik finden Vorkurse, Tutorien oder Brückenkurse statt.

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

Die Hochschule legt folgendes Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit vor: Im Gleichstellungskonzept der Hochschule Wismar in Ergänzung zum Frauenförderplan sind verschiedene Maßnahmen verankert, wie der Anteil weiblicher Lehrender und Studierender erhöhen soll. Die Hochschule hat im Rahmen des Professorinnenprogramms zwei Regelberufungen im Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik beantragt. Der Anteil weiblicher Studierender soll beispielsweise durch die Teilnahme am Modellprojekt „Frauen für Naturwissenschaften und Technik“, Schnupperangebote für Schülerinnen, die Sommerhochschule für Schülerinnen, den Girls‘ Day oder die Mädchen-Technik-Tage erhöht werden. Durch Angebote zur flexiblen Arbeitszeitgestaltung sowie flexible Kinderbetreuungsangebote soll außerdem der Anteil weiblicher Mitarbeiter erhöht werden. Die Hochschule hat das Zertifikat Familiengerechte Hochschule seit dem Jahr 2004. Die Koordinierungsstelle Familiengerechte Hochschule Wismar stimmt die in diesem Audit vereinbarten Zielvereinbarungen mit der Hochschule ab und stellt zahlreiche Betreuungs- und Beratungsangebote.

Die Gutachter sehen, dass das vorgelegte Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit umgesetzt wird.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden: §11 der Prüfungsordnungen in allen Studiengängen enthält eine Nachteilsausgleichsregelung. Behindertengerechte Zugänge sind noch nicht flächendeckend eingerichtet und befinden sich vorwiegend im Hauptgebäude. Die Bibliothek ist barrierefrei zugänglich. Nach Aussage des Bereichs wurde bisher noch kein Bedarf an Software für behinderte oder chronisch kranke Studierende geäußert.

Die Gutachter sehen, dass die Belange von Studierenden mit Behinderung berücksichtigt werden. Ein Anspruch auf Nachteilsausgleich 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 Bachelorstudiengänge Maschinenbau (normal u. dual) sowie der Masterstudiengang Maschinenbau wurden unter Auflagen und Empfehlungen akkreditiert. Die Erfüllung der Auflagen wurde durch die Akkreditierungskommission bestätigt.

Empfehlungen wurden zur Umsetzung des in der Evaluationsordnung verankerten Qualitätssicherungskonzepts und der Einführung der Absolventenbleibestatistik ausgesprochen. Die Hochschule hat diesbezüglich im Juli 2009 eine Evaluationsordnung verabschiedet (vgl. weitergehend Abschnitt Qualitätssicherung).

In Bezug auf die Empfehlung, eines der Kleinprojekte A-C von je 2 CP im Umfang zu vergrößern, hat die Hochschule nunmehr zwei Projekte im Umfang von je 4 CP in den Bachelorstudiengängen

Schließlich war empfohlen, die Dauer bzw. den Umfang der Master-Thesis zu präzisieren. In der Prüfungsordnung ist die Regelbearbeitungszeit auf ein Semester festgelegt.

Die Gutachter stellen fest, dass nicht alle der Empfehlungen in zufriedenstellendem Maß erfüllt sind. Sie nehmen diesbezüglich in den einzelnen Abschnitten diese Berichts Stellung (vgl. Prüfungsordnung, Qualitätssicherung).

Die Hochschule legt folgende Daten zur Realisierung der Ziele vor:

Studierendenzahlen des 1. Fachsemesters, Studierendengesamtzahlen seit dem WS 2005, Studierendenzahlen pro Fachsemester aus 2009, Abbrecherzahlen für die Jahre 2002-2006 der Bachelorstudiengänge, Absolventenzahlen des Departments.

Die Hochschule legt die Auswertung der Lehrveranstaltungsevaluation des letzten Jahres vor. Externe Evaluationen wurden nicht vorgenommen.

Die Hochschule weist darauf hin, dass sich erst mit der endgültigen Schließung des Diplomstudiengangs zum Wintersemester 2004/05 erstmals eine größere Zahl von Studierenden in den Bachelorstudiengang eingeschrieben hat, so dass erst nach dem Sommersemester 2007 die ersten Absolventen fertig wurden. Zum Wintersemester 2007/08 wurde dann die Regelstudienzeit mit der Einführung des zweiten Bachelorstudiengangs geändert. Aus den siebensemestrigen Bachelorstudiengängen werden erstmals zum Ende des Wintersemesters 2010/11 Absolventen erwartet.

Die Gutachter diskutieren die vergleichsweise hohen Abbrecherquoten, folgen aber der Erläuterung der Hochschule, dass diese vor allem auf außerhalb der Hochschule liegende Gründe zurückzuführen sind. Darüber hinaus ergeben sich aus den vorliegenden Daten für die Gutachter keine Anhaltspunkte, die auf strukturelle Defizite in den vorliegenden Studiengängen hindeuten.

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 im Wesentlichen dem angestrebten Niveau entsprechen. Im Bereich der Dynamik stellen sie allerdings fest, dass für die analytische Methodenkompetenz zentrale Fachgebiete wie analytische Prinzipien und Kreiselmekhanik nicht auf einem für Masterstudierende erwarteten Niveau abgedeckt werden (vgl. Abschnitt Curriculum).

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangswahl. Positiv heben sie hervor die kleinen Gruppengrößen, die Labore und deren Ausstattung sowie die Verfügbarkeit von PCs an der Hochschule sowie von Studentenversionen der benötigten Software. Weiterhin betonen

sie, dass die Beratung und Betreuung durch die Lehrenden, auch in Bezug auf die Durchführung von Auslandsaufenthalten, ihren Erwartungen entspreche. Die Studierenden begrüßen das neu eingeführte, strukturierte Lehrveranstaltungsevaluationssystem, insbesondere, dass die Lehrenden nun mehrheitlich dessen Ergebnisse mit ihnen diskutieren.

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** für die vorliegenden Studiengänge soll laut Selbstbericht durch die in der im Jahr 2009 verabschiedeten Evaluationsordnung verankerten Maßnahmen erfolgen. Diese beinhaltet das Konzept des zentralen Qualitätsmanagements für Studium & Lehre, in dessen Rahmen erstmals seit dem WS 2009/10 einheitliche Fragebögen verwendet wurden. Bisher wurden Lehrveranstaltungsevaluationen in Eigenregie durch die Fakultäten durchgeführt. Die Bereitstellung der Fragebögen und deren Auswertung erfolgt nun durch die Zentralstelle Qualitätsmanagement, die die Ergebnisse an Dekan, Studiendekan, Bereichsleiter und die Lehrenden weiterleitet. Die jeweiligen Bereiche legen fest, welche Lehrveranstaltungen evaluiert werden sollen; die Hochschule diskutiert nach eigener Aussage derzeit noch über den Turnus, um einerseits eine aussagekräftige Datenbasis zu erhalten und andererseits eine Evaluationsmüdigkeit von vorne herein zu vermeiden. Den Lehrenden wird empfohlen, die Ergebnisse noch vor Ende des Semesters mit den Studierenden zu besprechen, was nach Aussage der Hochschule im letzten Semester fast flächendeckend durchgeführt wurde. Darüber hinaus sollen die Ergebnisse in den Gremien besprochen werden, die ggfs. über Verbesserungsmaßnahmen diskutieren. Die zusammengefassten Ergebnisberichte werden in einem Gesamtbericht von der Hochschulleitung veröffentlicht.

Absolventenbefragungen sind im Bereich Maschinenbau/Verfahrens- und Umwelttechnik in den letzten Jahren nicht vorgenommen worden. Eine hochschulweite Absolventenstudie ist derzeit in Vorbereitung.

In der Evaluationsordnung ist außerdem die Durchführung von Erstsemester-, Alumni- und Abbrecherbefragungen vorgesehen, welche jährlich oder kontinuierlich durchgeführt werden sollen. Die Ergebnisse von Evaluationen sind bei der Mittelverteilung zu berücksichtigen und können auch in die Vergabe von Leistungszulagen einfließen.

Die Hochschule hat aus den Ergebnissen der Qualitätssicherung folgende Konsequenzen gezogen: im Laufe des Akkreditierungszeitraums wurde die Dauer der Bachelorstudiengänge von sechs auf sieben Semester erhöht, da festgestellt wurde, dass das Industriepraktikum mit einer Dauer von 12 Wochen im fünften Semester schwer durchzuführen war.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass sich das Qualitätssicherungssystem der Hochschule erst am Anfang befindet, da erst seit dem Herbst letzten Jahres systematische Eva-

luationen vorgenommen bzw. ein Plan für deren Implementierung vorgelegt wurden. Mit Blick auf die bis dahin durchgeführten Lehrveranstaltungsevaluationen, welche für die zu reakkreditierenden Studiengängen dreimal durchgeführt wurden, können sie nicht erkennen, dass konsequent eine Rückkopplung und weitere zielführende Maßnahmen umgesetzt worden sind. Allerdings sehen sie auch in der neu verabschiedeten Evaluationsordnung, dass Maßnahmen als Ergebnis schlechter Evaluationsergebnisse nur in begrenztem Umfang verpflichtend durchgeführt werden können, da die Formulierungen eher weich sind. Die Gutachter stellen fest, dass die Empfehlungen aus der Erstakkreditierung nur in begrenztem Umfang umgesetzt wurden, die Hochschule aber nun die Einführung eines umfassenden Qualitätssicherungssystems hochschulweit verankert und begonnen hat. Sie empfehlen daher dringend, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten verbindliche Rückkopplungsschleifen vorgesehen werden. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

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. Vervollständigtes Personalhandbuch

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (22.02.2010)

Die im vorliegenden Auditbericht dargestellten Angaben zu *formalen Aspekten*, zu den jeweiligen *Zielen und dem Bedarf*, zum *Qualifizierungsprozess*, zu den *Ressourcen*, zur *Realisierung der Ziele* und den *Qualitätssicherungsmaßnahmen* hinsichtlich der zu (re)akkreditierenden Studiengänge sind richtig dargestellt und entsprechen den Gegebenheiten an der Hochschule Wismar.

Die jeweiligen Beurteilungen von Seiten der Gutachter zu den einzelnen Punkten sind nachvollziehbar und schlüssig und geben der Hochschule bereits jetzt Aufschluss über die Stärken und Schwächen der behandelten Studiengänge. Die Hochschule leitet darauf basierend spätestens mit Erhalt des endgültigen Auditberichtes nach Tagung der Akkreditierungskommission entsprechende Maßnahmen zur Verbesserung ein.

Zu Punkt ‚B4 Ressourcen‘ (S. 19) hat die Hochschule eine ergänzende Beschreibung des institutionalisierten Auslandsprogrammes „Sokrates/Erasmus“ vorgenommen, die sowohl im Selbstbericht als auch während der Vor-Ort-Begutachtung zu kurz kam.

Weiterhin ist darauf hinzuweisen, dass die gemäß §25 der Prüfungsordnung derzeit noch festgelegte Abschlussbezeichnung „Master of Quality Management“ für den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement künftig geändert und „Master of Engineering“ lauten wird. Nehmen Sie dies bitte als Hinweis darauf auf, dass bei einer möglichen Entscheidung der Akkreditierungskommission zur Akkreditierung des Studiengangs und der damit einhergehenden Ausstellung der Urkunde, diese Urkunde nach Erarbeitung und Genehmigung einer Satzungsänderung angepasst bzw. neu ausgestellt werden müsste.

Weitere geringfügige Ergänzungen oder Richtigstellungen wurden im Verlauf des oben aufgeführten Berichts vorgenommen und sind kenntlich gemacht worden. Sie lauten wie folgt:¹

S. 6 Ma Fernstudiengang Qualitätsmanagement Abschlussgrad

Nach jetzigem Stand der PO (§25) richtige Abschlussbezeichnung, wird jedoch künftig zu „Master of Engineering“ geändert werden.

S. 11 Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen Bachelorstudiengänge Maschinenbau und Verfahrens- und Umwelttechnik

Das vierwöchige Praktikum als Zugangsvoraussetzung kann in Abhängigkeit des Zugangserwerbs ggf ganz oder teilweise entfallen (z.B. bei vorheriger einschlägiger Berufspraxis).

S. 12 Curriculum des Bachelorstudiengangs Verfahrens- und Umwelttechnik

Zusätzlich muss jeder Studierende entweder eines der Wahlpflichtmodule Behandlung industrieller Abwässer, Energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe, *oder aus dem Katalog des - Studienganges der Module WPM01 bis WPM 14* oder ein sinnvolles Modul aus dem Studiengang anderer Studiengänge (nach Entscheid des Prüfungsausschusses) wählen

S. 18 Internationale Kooperationen

An dieser Stelle ist zusätzlich auf die Möglichkeit des Auslandsstudiums bzw. Auslandspraktikums im Rahmen des institutionalisierten Auslandsprogrammes Sokrates/Erasmus hinzuweisen, die Studierende aller Fakultäten und Bereiche der Hochschule Wismar wahrnehmen können. Diese Möglichkeit wurde weder im Selbstbericht noch während der Vor-Ort-Begutachtung als solche thematisiert. Studierende haben die Möglichkeit ein Auslandssemester an einer der europäischen Partnerhochschulen der Hochschule Wismar oder ein Praktikum in einem beliebigen Unternehmen des europäischen Auslandes zu absolvieren. In beiden Fällen erhalten sie eine monatliche finanzielle Förderung. Bei Absolvieren eines Auslandssemesters fallen die an der Partnerhochschule regulär erhobenen Studiengebühren

¹ Hinweis der GS: Übertragung der Änderungen aus dem Berichtsteil in Abschnitt D erfolgte durch die GS.

vollständig weg. Das International Office der Hochschule Wismar leistet Beratung und Unterstützung bei der Organisation eines entsprechenden Auslandsaufenthaltes.

Im Bereich MVU sind folgende Zahlen teilnehmender Studierender am Auslandsprogramm Sokrates/Erasmus der letzten Jahre zu verzeichnen.

Akad. Jahr	Anzahl	MB	VUT
2004/05	1		1
2005/06	5	3	2
2006/07	5	5	
2007/08	3	2	1
2008/09	6	1	5
2009/10	1		1

E Bewertung der Gutachter (25.02.2010)

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

Positiv hervorzuheben ist der angemessene Umfang der Grundlagenfächer, das Angebot an Studentenversionen von Software, die Laborausstattung sowie die hohe Zufriedenheit der Studierenden.

Als **verbesserungswürdig** werden bewertet die Personalsituation in Verbindung mit dem Personalkonzept, die Modulhandbücher, der Stand des Qualitätssicherungssystems, die Abbrecherquote, die unterschiedliche Kreditpunktevergabe bei gleichen Modulen sowie das Fehlen des Bereichs „Umwelt“ in der Profilrichtung im Bachelorstudiengang Maschinenbau.

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

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

Die ergänzenden Personalblätter erlauben den Gutachtern, sich ein vollständiges Bild von den fachlichen und didaktischen Fähigkeiten auch dieser Dozenten zu machen. Sie bestätigen ihre Einschätzung, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten des vorhandenen Personals insgesamt adäquat sind, um die Studienprogramme im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

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

- Die Gutachter nehmen die ergänzenden Dokumente zum Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement, die ihnen bereits im Rahmen der Vor-Ort-Begehung in Papierform zur

Verfügung gestellt wurden, zur Kenntnis und beziehen sie in ihre Gesamtbetrachtung dieses Studiengangs mit ein.

- Die Gutachter nehmen zur Kenntnis, dass die Hochschule den Abschlussgrad für den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement ändern möchte, sehen aber derzeit die gültige Prüfungsordnung als bindend.
- Die Gutachter weisen darauf hin, dass nach der gültigen Studienordnung für den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik derzeit nur die Module WPM 07 bis WPM 14 als weiteres Wahlpflichtmodul belegbar sind. Eine Ausweitung dieser Wahlmöglichkeiten auch die Module WPM 01 bis WPM 14 würden sie ausdrücklich begrüßen.
- Die Gutachter begrüßen die ergänzenden Informationen zur Durchführung des Sokrates/Erasmus Programms an der Hochschule. Sie stellen fest, dass diese Möglichkeit von den Studierenden genutzt wird, wenn auch zu geringen Anteilen.
- Des Weiteren ergibt sich aus den eingereichten Unterlagen und der Stellungnahme der Hochschule kein Anlass, Änderungen an den vorgeschlagenen Auflagen und Empfehlungen vorzunehmen.

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Maschinenbau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement der Hochschule Wismar 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

1. Aktualisierte Modulhandbücher unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen sind vorzulegen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen bzgl. der Beschreibung der Lernziele / Angabe des Arbeitsaufwands nach Präsenz- und Selbstlernzeiten / tatsächliche Modulhalte / tatsächliche Lehr- und Lernformen / Literaturangaben / Angaben eines Modulverantwortlichen zu beachten. Fehlende Modulbeschreibungen für Projekte, Praxisphasen und Abschlussarbeiten müssen ergänzt werden.
2. Es muss ein Personalkonzept zur Überwindung der personellen Engpässe vorgelegt werden, so dass die Lehre für die Fachgebiete Maschinenbau sowie Verfahrens- und Umwelttechnik unter Berücksichtigung aktueller fachlicher Entwicklungen für den Akkreditierungszeitraum sichergestellt werden kann.

Für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik

3. Für Module, die bezüglich der Voraussetzungen, Inhalte und Lernziele identisch sind, müssen die gleichen Kreditpunkte vergeben werden. Anderenfalls müssen aus den Modulbeschreibungen die unterschiedlichen Anforderungen hervorgehen.
4. Die erforderlichen Englischkenntnisse müssen in den Zugangsvoraussetzungen verankert werden.

Für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau (normal und dual)

5. Inhalte und Bezeichnung des Profils Verfahrens- und Umwelttechnik müssen in Übereinstimmung gebracht werden.

Für den Masterstudiengang Maschinenbau

6. Dauer und Umfang der Masterarbeit müssen präzisiert werden.
7. Der Anteil am Fachgebiet Dynamik muss erhöht werden, um die in den Studiengangszielen genannte, erforderliche Kompetenz der Studierenden in analytischer Methodik sicherzustellen.

Empfehlungen

1. Es wird dringend empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten verbindliche Rückkopplungsschleifen vorgesehen werden. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
2. Es wird empfohlen, die im Selbstbericht dargestellte Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse auch für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Für den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik

3. Es wird empfohlen, die Modularisierung 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.

Für den Masterstudiengang Qualitätsmanagement

4. Es wird empfohlen, im Hinblick auf wachsende Studierendenzahlen das didaktische und das Betreuungskonzept weiterzuentwickeln.

E-2 Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Zum Antrag der Hochschule Wismar auf Vergabe des EUR-ACE® Labels für den Bachelor- und den Masterstudiengang Maschinenbau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement nehmen die Gutachter wie folgt Stellung:

Für die Vergabe des EUR-ACE Labels müssen im Studium gemäß den "EUR-ACE-Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen" vom 17.11.2005 für Studiengänge des ersten und zweiten Zyklus bestimmte Lernergebnisse erzielt werden. Dabei handelt es sich um definierte Fähigkeiten und Kompetenzen in den Kategorien „Wissen und Verständnis“, „Ingenieurwissenschaftliche Analyse“, „Ingenieurwissenschaftliches Design“, „Recherche“, „Ingenieurwissenschaftliche Praxis“ und „Schlüsselqualifikationen“.

Nach Studium des Selbstberichtes der Hochschule und Durchführung des Audits gehen die Gutachter davon aus, dass die Lernergebnisse im Rahmen der Curricula der vorliegenden Studiengänge auf der jeweiligen Niveaustufe erzielt werden.

Fazit

Die Gutachter sehen die EUR-ACE Rahmenstandards für die Akkreditierung von ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des ersten Zyklus für die vorliegenden Bachelorstudiengänge und des zweiten Zyklus für die vorliegenden Masterstudiengänge als erfüllt an und empfehlen jeweils die Vergabe des EUR-ACE-Labels.

F Stellungnahme des Fachausschusses (04.03.2010)

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.

Der Fachausschuss diskutiert die Auflage 4 und nimmt eine Umformulierung vor, um ihre Intention zu verdeutlichen ohne der Hochschule einen Lösungsweg vorzuschreiben. Im Modul Technisches Englisch des ersten Semesters sind laut Modulhandbuch Englischkenntnisse auf 4-6 Jahren Schulenglisch-Niveau erforderlich. Anfängerkurse sollen nicht angeboten werden. Dies ist aber bisher keine Zugangsvoraussetzung und wird so von einigen Studienanfängern (ohne Abitur) nicht erreicht. Des Weiteren schließt sich der Fachausschuss der Einschätzung der Gutachter an.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Bachelor- und den Masterstudiengang Maschinenbau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie den Master-

Fernstudiengang Qualitätsmanagement der Hochschule Wismar unter den in E-1 genannten Auflagen und Empfehlungen vorerst auf ein Jahr befristet zu akkreditieren. Die fristgerechte Erfüllung der Auflagen verlängert dabei die Akkreditierung für den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik und den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement bis zum 30.09.2015, für den Bachelor- und den Masterstudiengang Maschinenbau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau bis zum 30.09.2016.

Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Der Fachausschuss empfiehlt, dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Maschinebau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, dem Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie dem Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement an der Hochschule Wismar das EUR-ACE® Label zu verleihen.

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 des Fachausschusses.

Sie stellt fest, dass sich der Masterstudiengang Maschinenbau bereits im Auslaufbetrieb befindet, da in diesen Studiengang nicht mehr eingeschrieben wird. Sie streicht die bisherigen Auflagen 6 und 7 für diesen Studiengang, da die Erfüllung keine Relevanz mehr hätte, da keine Studierenden mehr nach einer entsprechend der Auflagen anzupassenden Prüfungsordnung studierenden würde.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge stellt weiterhin fest, dass sich die Empfehlung 3 auf den Masterstudiengang Maschinenbau bezieht. Bei der Nennung für den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik handelt es sich um einen Übertragungsfehler. Sie streicht diese Empfehlung, da der Masterstudiengang sich im Auslaufbetrieb befindet.

Weiterhin diskutiert die Akkreditierungskommission für Studiengänge die vorgeschlagene Empfehlung 4. Sie stellt fest, dass bisher kein Konzept vorliegt, mit welchem didaktischen Konzept und mit Hilfe welcher Betreuungsangebote die Fernstudierenden in der angestrebten Zielzahl von 40 Studienanfängern pro Jahr betreut werden sollen. Sie hält es daher für notwendig, dass die Hochschule ein solches Konzept für die gewünschte Studierendenzahl binnen eines Jahres vorlegt und nicht erst, wenn die Studierendenzahl tatsächlich diese Zielzahl erreicht. Die Akkreditierungskommission wandelt daher die Empfehlung in eine neue Auflage 6 um und passt die Formulierung im Sinne dieser Zielsetzung an.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Bachelorstudiengang Maschinenbau, den dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie den Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement der Hochschule Wismar 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.

Weiterhin beschließt die Akkreditierungskommission für Studiengänge, die Akkreditierung für den Masterstudiengang Maschinenbau für den Auslaufbetrieb gemäß den landesrechtlichen Regelungen des Vertrauensschutzes für bei Ablauf der Akkreditierungsfrist noch eingeschriebene Studierende zu verlängern.

Auflagen

1. Aktualisierte Modulhandbücher unter Berücksichtigung der im Akkreditierungsbericht vermerkten Anforderungen an die Modulbeschreibungen sind vorzulegen. Dabei sind die aufgeführten Anforderungen bzgl. der Beschreibung der Lernziele / Angabe des Arbeitsaufwands nach Präsenz- und Selbstlernzeiten / tatsächliche Modulinhalte / tatsächliche Lehr- und Lernformen / Literaturangaben / Angaben eines Modulverantwortlichen zu beachten. Fehlende Modulbeschreibungen für Projekte, Praxisphasen und Abschlussarbeiten müssen ergänzt werden.
2. Es muss ein Personalkonzept zur Überwindung der personellen Engpässe vorgelegt werden, so dass die Lehre für die Fachgebiete Maschinenbau sowie Verfahrens- und Umwelttechnik unter Berücksichtigung aktueller fachlicher Entwicklungen für den Akkreditierungszeitraum sichergestellt werden kann.

Für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau und den Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik

3. Für Module, die bezüglich der Voraussetzungen, Inhalte und Lernziele identisch sind, müssen die gleichen Kreditpunkte vergeben werden. Anderenfalls müssen aus den Modulbeschreibungen die unterschiedlichen Anforderungen hervorgehen.
4. Die erforderlichen Englischkenntnisse müssen in den Zugangsvoraussetzungen verankert werden.

Für die Bachelorstudiengänge Maschinenbau (normal und dual)

5. Inhalte und Bezeichnung des Profils Verfahrens- und Umwelttechnik müssen in Übereinstimmung gebracht werden.

Für den Masterstudiengang Qualitätsmanagement

6. Im Hinblick auf die Zielzahlen der Studienanfänger ist das didaktische und das Betreuungskonzept weiterzuentwickeln.

Empfehlungen

1. Es wird dringend empfohlen, das Qualitätssicherungssystem für die vorliegenden Studiengänge weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Dabei sollten verbindliche Rückkopplungsschleifen vorgesehen werden. Dabei sollte auch die Zuordnung von Kreditpunkten zu den einzelnen Modulen überprüft und sukzessive an die realisierten Zeitaufwände angepasst werden. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
2. Es wird empfohlen, die im Selbstbericht dargestellte Beschreibung der übergeordneten Studienziele und der angestrebten Lernergebnisse auch für die Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

G-2 Zur Vergabe des EUR-ACE® Labels

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, dem Bachelor- und dem Masterstudiengang Maschinenbau, dem dualen Bachelorstudiengang Maschinenbau, dem Bachelorstudiengang Verfahrens- und Umwelttechnik sowie dem Master-Fernstudiengang Qualitätsmanagement der Hochschule Wismar das EUR-ACE® Label für die Dauer der Akkreditierung zu verleihen.