



ASIIN Akkreditierungsbericht

Masterstudiengang ***Analytical Instruments, Measurement and*** ***Sensor Technology***

an der
Hochschule für angewandte Wissenschaften
Coburg und der University of Shanghai for
Science and Technology

Audit zum Akkreditierungsantrag für

den Masterstudiengang

Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology

**an der Hochschule für angewandte Wissenschaften Coburg und der
University of Shanghai for Science and Technology**

im Rahmen des Akkreditierungsverfahrens der ASIIN

vom 5. Juli bis 7. Juli 2010

Gutachtergruppe:

Prof. Dr. Horst Brezinski	Technische Universität Bergakademie Freiberg
Prof. Dr. Dieter Höpfel	Hochschule Karlsruhe
Prof. Dr. Axel Hunger	Universität Duisburg-Essen
Prof. Dr. Michael Klausner	Fachhochschule Kiel
Prof. Dr. Heinrich Rake	Rheinisch Westfälische Technische Hochschule Aachen
Prof. Dr. Christoph Rappl	Fachhochschule Deggendorf

Für die Geschäftsstelle der ASIIN: Dr. Michael Meyer

Inhaltsübersicht:

A	Vorbemerkung	4
B	Gutachterbericht	5
B-1	Formale Angaben	5
B-2	Ziele und Bedarf	6
B-3	Qualifizierungsprozess	9
B-4	Ressourcen	13
B-5	Realisierung der Ziele	18
B-6	Qualitätssicherungsmaßnahmen	19
C	Nachlieferungen	19
D	Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.08.2010)	20
E	Bewertung der Gutachter (02.09.2010)	24
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	24
F	Stellungnahme des Fachausschusses (21.09.2010)	26
	Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats	26
G	Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (01.10.2010)	27
H	Wiederaufnahme des Verfahrens	28
H-1	Nachbegehung der Hochschule (26.10.2010)	29
H-2	Bewertung der Gutachter (22.11.2010)	35
H-3	Stellungnahme des Fachausschusses (23.11.2010)	35
H-4	Beschluss der Akkreditierungskommission (10.12.2010)	36

A Vorbemerkung

Vom 5. bis 7. Juli 2010 fand an der University of Shanghai for Science and Technology das Audit des vorgenannten Studiengangs statt. Der Studiengang wurde zusammen mit weiteren internationalen Studiengängen bewertet, die die University of Shanghai for Science and Technology in Kooperation mit einer anderen deutschen Hochschule anbietet. Die Gutachtergruppe traf sich vorab zu einem Gespräch auf Grundlage des Selbstberichtes der Hochschulen. Dabei wurden die Befunde der einzelnen Gutachter zusammengeführt und die Fragen für das Audit vorbereitet. Das Verfahren ist dem Fachausschuss 05 – Physikalische Technologien, Werkstoffe der ASIIN zugeordnet. Herr Professor Rake übernahm das Sprecheraamt. Herr Professor Eibner und Herr Dr. Langenberg mussten ihre Teilnahme an dem Audit kurzfristig absagen.

Von der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg und der University of Shanghai for Science and Technology nahmen folgende Personen an den Gesprächen teil:

als Vertreter der Hochschulleitung: Präsident Xu, Vizepräsident Chen, Vizepräsident Ding, Frau Prof. Ma Xiaoting (Vorsitzende Prüfungsamt USST), Prof. Lindner (Hochschule Coburg), Prof. Yang Yongcai (Dekan SOECE)

als Programmverantwortliche: Prof. Hao Runke (Dekan ET, Prodekan SOECE), Frau A. Choi (DAAD Lektorin), Frau Prof. Ye Su (Leitung Deutschabteilung USST), Frau Prof. Zou Xuan (Studiengangskoordinatorin ET), Frau Prof. Hou Wenmei (SOECE)

als Lehrende außerdem: sechs Lehrende des Studiengangs

Zu dem Gespräch mit den Gutachtern erklärten sich sechs Studierende und Absolventen des Studiengangs bereit. Die Studierenden kommen aus Südamerika und dem europäischen Ausland. Deutsche oder chinesische Studierende sind derzeit nicht eingeschrieben.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich im Abschnitt B sowohl auf den Selbstbericht der Hochschule in der Fassung vom März 2010 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
Ma Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology	forschungsorientiert	weiterbildend	M.Eng.	4 Sem (Vollzeit), 3-5 Sem (Teilzeit) 120 CP	WS/SS SS 2008	40 pro Jahr

Zu 1. Die Gutachter halten die **Bezeichnung** des Studiengangs angesichts der angestrebten Ziele und der vermittelten Inhalte für angemessen.

Zu 2. Hinsichtlich des **Profils** sehen die Gutachter im Umfeld der Studiengänge eine nur zum Teil an den Bedürfnissen der Forschung orientierte Infrastruktur. Die Laborausstattung ist teilweise sehr gut geeignet, die Forschungsaktivitäten zu ermöglichen, zum Teil ist diese aber auch stärker auf die Lehre ausgerichtet. Nur wenige an dem Studiengang beteiligte Professoren weisen umfassende Forschungserfahrung und aktuelle Forschungsvorhaben auf und die vorhandenen, sehr aktiv betriebenen Forschungsfelder bewerten die Gutachter als thematisch eher eingegrenzt. Im Curriculum des Studiengangs sind für die Gutachter theorieorientierte Module nur ansatzweise zu erkennen, so dass ihrer Einschätzung nach nur bis zu einem gewissen Maße die theoretischen Grundlagen der fachspezifischen Anwendungen vermittelt und die Studierenden auf eigenständige Forschungstätigkeiten vorbereitet werden. Nach Aussage der Programmverantwortlichen ist in China zwar eine wissenschaftliche Publikation Voraussetzung für die Vergabe eines Masterabschlusses und entsprechend würden die Studierenden während ihres Aufenthaltes in die Forschungsprojekte an der USST eingebunden. Da die USST derzeit aber noch keinen Abschluss in diesem Studiengang vergibt, folgen die Gutachter dieser Argumentation nicht. Demgegenüber sehen die Gutachter einen starken Praxisbezug durch das integrierte Praxissemester und die eher anwendungsbezogenen Themen im Curriculum. Die Gutachter betrachten den Studiengang daher als anwendungsorientiertes Programm.

Zu 3. Die Gutachter bewerten die Einordnung des Masterstudiengangs als weiterbildendes Programm angesichts der Zulassungsvoraussetzungen als gerechtfertigt. Sie weisen aber darauf hin, dass ein kostenpflichtiges Angebot für deutsche Studierende eher unattraktiv sein wird, weil ähnliche Programme in Deutschland auch ohne Gebühren angeboten werden.

Zu 4. Die Gutachter prüfen den von der Hochschule gewählten Abschlussgrad und kommen zu dem Schluss, dass dieser den einschlägigen rechtlichen Vorgaben entspricht. Bisher wird

der Abschluss nur von der Hochschule Coburg verliehen. Ein Doppelabschluss ist von deutscher Seite möglich und wurde auch durch die USST genehmigt, die derzeit aber noch in Verhandlungen mit der Zentralverwaltung in Peking steht. Laut Aussage der Programmverantwortlichen gibt es positive Signale seitens des Ministeriums, aber die derzeitige Überarbeitung der Regelungen für gemeinsame Abschlüsse mit ausländischen Hochschulen ist noch nicht abgeschlossen.

Zu 5. bis 7. Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zu Studienbeginn und Zielzahlen an dieser Stelle ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis, beziehen diese Angaben aber in ihre Gesamtbewertung ein. Hinsichtlich der Regelstudienzeit führt die Hochschule aus, dass in der Teilzeitvariante auf das Praxissemester und den Studienaufenthalt an der USST verzichtet wird. Dadurch kann sich die Studiendauer gegenüber dem Vollzeitangebot laut Antragsunterlagen sogar verringern. Den Gutachtern ist an dieser Stelle nicht eingängig, mit welcher Begründung auf das Praxissemester verzichtet wird, da auch die Vollzeitstudierenden bereits über Berufserfahrung verfügen und die Teilzeitstudierenden während des Studiums wahrscheinlich keine andere Berufstätigkeit ausüben, als vor Studienbeginn. Den Gutachtern konnte nicht plausibel erklärt werden, weshalb bei einem Weiterbildungsmaster, in dem ein Jahr Berufspraxis für die Aufnahme vorausgesetzt wird, ein Praxissemester überhaupt als erforderlich angesehen wird. Weiterhin ist den Gutachtern unklar, wie die Studierenden die gleichen Befähigungen erreichen können, wenn bei einem Teil der Studierenden auf den Aufenthalt an der USST verzichtet werden soll.

Laut einer Vereinbarung der beteiligten Hochschulen, die gilt, solange die beantragte Genehmigung durch das Ministerium noch nicht vorliegt, ist vorgesehen, dass alle in dem Programm eingeschriebenen Studierenden jeweils an der Hochschule Gebühren bezahlen, an der sie sich gerade aufhalten. An der Hochschule Coburg zahlen sie 2000 Euro pro Semester – das gilt auch für Praxissemester und für Semester, in denen die Masterarbeit angefertigt wird. An der USST zahlen nichtchinesische Studenten ebenfalls 2000 Euro pro Semester, chinesische Studenten die Inlands-Studiengebühren (ca. 1000 Euro pro Semester).

Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule ohne weitere Anmerkungen zur Kenntnis.

B-2 Ziele und Bedarf

Der Studiengang hat das Ziel, eine weiterführende wissenschaftliche und praktische Qualifikation im Bereich der Mess- und Sensortechnik zu vermitteln. Er soll die Studierenden in Methoden und Technologien auf den Gebieten Instrumentelle Analytik, Mess- und Sensortechnik qualifizieren und sie mit Anwendungen in verschiedenen Einsatzbereichen der ingenieurmäßigen Berufspraxis vertraut machen. Insbesondere sollen die Studierenden befähigt werden, spezifische Entwicklungs- und Anwendungsaufgaben aus der Ingenieurpraxis in Arbeitszusammenhängen einer globalisierten Wirtschaft selbstständig bearbeiten zu können. Die Studierenden sollen auf ein internationales Arbeitsumfeld, insbesondere im Bereich der deutsch-chinesischen Wirtschaftsbeziehungen, vorbereiten.

Die Studienziele sind in der Prüfungsordnung verankert.

Als Lernergebnisse wird folgendes Kompetenzprofil für die Absolventen angestrebt:

Die Absolventen sollen Übersichtskenntnisse und exemplarisch vertiefte Detailkenntnisse im gesamten Bereich der Mess- und Sensortechnik einschließlich der zugehörigen Messdatenverarbeitung erlangen und die Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung von geeigneten Methoden und Geräten zur Lösung messtechnischer Aufgabenstellung in der industriellen Praxis entwickeln. Sie sollen die Fähigkeit zur eigenständigen Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung neuartiger Sensoren erlangen und Übersichtskenntnisse zum aktuellen Stand der Technik auf diesem Gebiet und Kenntnisse der bedeutendsten Entwicklungsgebiete erwerben. Außerdem sollen die Absolventen zur Übertragung fachlicher Kenntnisse auf konkrete Aufgabenstellungen in der industriellen Praxis und zur Findung und Umsetzung neuartiger Lösungsvarianten für praktische Problemstellungen befähigt werden. Sie sollen Kenntnisse über Sprache, Verhaltensweisen und kulturelle Gegebenheiten in den beteiligten Partnerländern Deutschland und China erlangen.

Die Lernergebnisse sind nicht so verankert, dass sich die Studierenden darauf berufen könnten.

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

Nach Eindruck der Gutachter sind die Ziele der einzelnen Module durchgängig als Lernergebnisse bzw. Kompetenzen formuliert. Aus inhaltlicher Sicht stufen die Gutachter die in den schriftlichen Unterlagen und in den Gesprächen dargestellten Studienziele und Lernergebnisse als erstrebenswert ein. Diese korrespondieren nach Einschätzung der Gutachter 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, letzteres insbesondere durch die interkulturelle Zielsetzung des Studiengangs. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs. Sie raten den Hochschulen, auch die formulierten Lernergebnissen den Studierenden zugänglich zu machen und diese so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

Der **Bedarf** für ein derartiges Studienangebot ergibt sich aus dem Wunsch international tätiger deutscher Unternehmen, für ihre Niederlassungen in China sowohl geeignete deutsche als auch chinesische Ingenieure zu gewinnen. Bei deutschen Ingenieuren steht der Aufbau von interkultureller Kompetenz im Hinblick auf eine Tätigkeit als „Expatriot“ im Ausland im Vordergrund, während bei der Gewinnung chinesischer Ingenieure das Kennenlernen vor einer Einstellung und die Verminderung der in China ansonsten sehr hohen Fluktuationsrate

durch Aufbau langfristig angelegter Verbindungen (Praxissemester, Masterarbeit, Forschungskooperation) von besonderem Interesse ist. Außerdem werden die praxisbezogenen Elemente des Studiengangs von den deutschen Unternehmen sehr geschätzt, da sie in dieser Form an chinesischen Hochschulen bisher nicht zu finden sind. Das eigentliche Fachgebiet hat ausgesprochenen Querschnittcharakter und daher besteht keine Einschränkung auf bestimmte Branchen. Auf chinesischer Seite ist es das primäre Interesse, im Rahmen einer Kooperation besonders qualifizierten Studenten auf geregelte Weise Auslandserfahrungen zu vermitteln, ohne dass sie individuell an ausländische Hochschulen abwandern. Außerdem hat die Partnerhochschule das Interesse, ausländische Studierende für ein Studium in China zu gewinnen, da dies von der Zentralregierung explizit gewünscht wird.

Der Studiengang richtet sich laut Prüfungsordnung an Studierende aus Deutschland und China, die sich fachlich weiterbilden und die Fähigkeit erwerben wollen, im jeweiligen Partnerland unter den dortigen Gegebenheiten ihre berufliche Tätigkeit ausüben zu können.

Neben dem Zugang für Vollzeitstudenten über die Hochschule Coburg und die USST wurde an der Hochschule Coburg auch ein berufsbegleitender Zweig eingerichtet, der nur in Deutschland durchgeführt wird und nur einen Abschluss von der Hochschule Coburg ermöglicht. Vereinbarungsgemäß können an der Hochschule Coburg auch ausländische Studenten, die nicht aus China kommen, aufgenommen werden. Auf chinesischer Seite können nur Studenten aufgenommen werden, die von der USST als Masterstudenten angenommen wurden.

Die Gutachter halten die Darlegung des Bedarfs für entsprechend ausgebildete Ingenieure im Hinblick auf die Positionierung der Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, die wirtschaftliche und studentische Nachfrage sowie unter Berücksichtigung internationaler und nationaler Entwicklungen für nachvollziehbar. Sie weisen darauf hin, dass der beschriebene Bedarf in erster Linie von einer Industrietätigkeit der Studierenden ausgeht und Forschungsaktivitäten weniger im Fokus stehen. Unklar ist den Gutachtern weiterhin die von der Hochschule Coburg offenbar angestrebte Parallelität eines nationalen berufsbegleitenden und eines internationalen Studiengangs. Sie sehen nicht, wie die Studierenden die formulierten Studiengangsziele, insbesondere hinsichtlich der interkulturellen Befähigungen, ohne Aufenthalt in China umsetzen sollen. Umgekehrt sehen sie ein Praxissemester in einem berufsbegleitenden Studium als wenig sinnvoll an.

Darüber hinaus ergibt sich für die Gutachter ein Widerspruch zwischen der in der Prüfungsordnung genannte Zielgruppe von deutschen und chinesischen Studierenden mit den Vereinbarungen zwischen den Hochschulen, nach denen auch Studierende aus Drittländern aufgenommen werden können. Die derzeit eingeschriebenen Studierenden kommen aus Südamerika und dem europäischen Ausland und entsprechen somit nach Einschätzung der Gutachter nicht der in der Prüfungsordnung genannten Zielgruppe.

Die Gutachter halten es daher für notwendig, vor einer Akkreditierung eine eindeutige und in sich schlüssige Programmstruktur vorzulegen. Hierfür ist auch ein, auf eine eindeutig defi-

nierte Zielgruppe zugeschnittenes, Curriculum vorzulegen. Das Argument der Hochschulverwaltung in Coburg, dass die Einrichtung zweier Studiengänge, einem internationalen und einem berufsbegleitenden Programm, zu aufwendig sei, können die Gutachter angesichts der sehr unterschiedlichen möglichen Befähigungen der Absolventen nicht nachvollziehen.

B-3 Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Masterstudiengang sind in der Prüfungsordnung festgelegt. Vorausgesetzt wird ein erster berufsqualifizierender ingenieurwissenschaftlicher oder naturwissenschaftlicher Hochschulabschluss an einer deutschen Hochschule mit einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,5) oder ein gleichwertiger Hochschulabschluss an einer Hochschule im Ausland. Zusätzlich wird eine in der Regel mindestens einjährige einschlägige, nach dem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss erworbene Berufspraxis verlangt sowie Kenntnisse in der englischen Sprache mit mindestens einem Abschluss der Stufe 2 nach UNlcert oder vergleichbare englische Sprachkenntnisse. Weiterhin müssen die Studierenden in einem Auswahlgespräch nachweisen, dass sie die fachlichen, methodischen und persönlichen Voraussetzungen besitzen, die für eine ingenieurmäßige Entwicklungs- und Anwendungstätigkeit im kulturellen Umfeld des Partnerlands erforderlich sind.

Von chinesischer Seite wird derzeit noch eine nationale Zugangsprüfung zu Masterstudiengängen durchgeführt. Wie oben erwähnt, werden die Regelungen für Masterstudiengänge in Kooperation mit ausländischen Hochschulen derzeit aber überarbeitet.

Die Gutachter diskutieren mit den Vertretern der Hochschule, inwieweit sich die dargelegten Zugangs- und Zulassungsregeln qualitätssichernd für den Studiengang auswirken. Sie sind der Ansicht, dass die vorgesehenen Verfahrensschritte geeignet sind, um eine gute Auswahl der Studierenden vornehmen zu können. Auf Nachfrage erklären die Programmverantwortlichen, dass die Auswahlgespräche derzeit in Form von Telefoninterviews geführt werden. Die Angleichung der unterschiedlichen Vorkenntnisse der Studierenden erfolgt laut Auskunft während des Audits innerhalb der einzelnen Module und wird angesichts der bisherigen geringen Studierendenzahlen individuell angepasst. Da bisher alle Studierende die ersten Studienabschlüsse im Bereich der Elektrotechnik oder der Physik erworben haben, sind die Vorkenntnisse derzeit auch nicht zu heterogen. Die Gutachter können diese Vorgehensweise angesichts der aktuellen Studierendenzahlen zwar nachvollziehen, halten aber dennoch eine eindeutige Regelung für notwendig, die sichergestellt, dass die Studienanfänger über die benötigten Vorkenntnisse verfügen, bzw. dass definiert wird, wie eine Zulassung unter Auflagen erfolgen kann, um fehlende Vorkenntnisse nachholen zu können. Weiterhin diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen, ob die verlangten Englischkenntnisse ausreichend sind. Zumindest sollten aus Sicht der Gutachter auch andere Testverfahren zugelassen werden.

Auf Nachfrage erklären die Programmverantwortlichen, dass die geforderte Berufspraxis von ausländischen Studierenden nicht immer vor Studienbeginn nachgewiesen werden kann und

bis zur Masterarbeit nachgeholt werden muss. Den Gutachtern erschließt sich aber weiterhin nicht, warum in einem Studienprogramm, in dem Berufserfahrung eine Zulassungsvoraussetzung ist, noch eine externe Praxisphase verlangt wird. Sie weisen erneut darauf hin, dass die Hochschulen eine eindeutige, zielgruppenorientierte Programmstruktur vor der Akkreditierung vorlegen müssen, die sich auch in den Zulassungsvoraussetzungen niederschlägt.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs gliedert sich in zwei Studienabschnitte. Der erste Studienabschnitt umfasst zwei Studiensemester, von denen ein Studiensemester an der Hochschule Coburg und ein Studiensemester an der USST durchgeführt wird. Der zweite Studienabschnitt umfasst im dritten Semester ein praktisches Studiensemester und ein Abschlusssemester, in dem die Masterarbeit an einer der beiden beteiligten Hochschulen im Umfang von 27 Kreditpunkten anzufertigen ist. Als Pflichtmodule werden von der Hochschule Coburg die Module Methods of Instrumental Analysis, Computer based Measurement Technology, Sensor Technology und ein Sprachmodul angeboten. Die USST bietet die Pflichtmodule Photoelectric Detection, Nanometrology, Signal Processing sowie ebenfalls ein Sprachmodul. Für die Studierenden sind die Sprachmodule in der jeweils anderen Landessprache verpflichtend. Gemeinsame Module umfassen die Summer School und das Praxissemester. Zusätzlich bieten beide Hochschulen jeweils ein Wahlpflichtmodul an.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen, wie sich der Forschungsbezug im Curriculum niederschlägt, insbesondere die angestrebten Kompetenzen der Absolventen hinsichtlich eigener Entwicklungstätigkeiten. In den Antragsunterlagen verweisen die Hochschulen auf die enge Verbindung zum Institut für Sensor- und Aktortechnik an der Hochschule Coburg (Laborpraktika im Wahlfach „Microacoustic Sensors“) und das Modul „Nanometrology“, in dem die Studierenden über die Labortätigkeit an Forschungsprojekten beteiligt werden. Die Gutachter erkennen an, dass in den genannten Modulen ein Forschungsbezug deutlich erkennbar ist, sehen dies in den anderen Modulen aber nicht im gleichen Umfang gegeben. Den Besuch von Konferenzen und Workshops im Rahmen der Summer Schools, auf denen die Studierenden mit den Ergebnissen aktueller Forschungsarbeiten in Berührung kommen, sehen die Gutachter zwar als sehr positives didaktisches Konzept an, bezweifeln aber, dass die Studierenden mit diesen Maßnahmen und in den beiden genannten Modulen über das in allen Masterstudiengängen notwendige Maß hinaus auf eigenständige Entwicklungstätigkeiten vorbereitet werden. Wenn an der Zielsetzung eigenständiger Entwicklungstätigkeiten festgehalten werden soll, müsste aus Sicht der Gutachter deutlicher aufgezeigt werden, wie die Studierenden darauf umfassend vorbereitet werden. Weiterhin können die Gutachter nicht erkennen, wie Teilzeitstudierende ohne Aufenthalt an der USST auf ein internationales Arbeitsumfeld, insbesondere im Bereich der deutsch-chinesischen Wirtschaftsbeziehungen, vorbereitet werden sollen, indem sie Kenntnisse über Sprache, Verhaltensweisen und kulturelle Gegebenheiten in den beteiligten Partnerländern Deutschland und China erlangen sollen. Dieses Studienziel kann mit der beschriebenen Teilzeitvariante, ohne Studienaufenthalt an der USST, nach Einschätzung der Gutachter nicht erreicht werden. Auch ist für die Gutachter nicht erkennbar, welche Module Teilzeitstudierende anstelle des Studienangebotes der USST belegen sollen. In den Antragsunterlagen

wird ausgeführt, dass für die Teilzeitstudierenden einzelne Lehrveranstaltungen auch im Blockunterrichtsformat angeboten werden, insbesondere Lehrveranstaltungen, die in Vollzeit nur an der USST in Shanghai gegeben werden. Die Gutachter halten es für notwendig, dass vor einer Akkreditierung Curriculum und Studienziele für alle Studierenden in Übereinstimmung gebracht werden und das Curriculum auf die angesprochene Zielgruppe des Studiengangs ausgerichtet ist.

Die sehr geringen Wahlmöglichkeiten in dem Studiengang bedauern die Gutachter zwar, können aber nachvollziehen, dass das Wahlangebot angesichts der aktuellen Studierendenzahlen nicht ausgeweitet werden kann.

Als **Praxisanteile** sind neben dem Praxissemester Firmenbesuche, der Besuch von Messen und Vorträgen im Rahmen der Summer School vorgesehen. Das Praxissemester absolvieren die Studierenden in Firmen, die von den Hochschulen genehmigt sein müssen. Über die Tätigkeiten wird ein Bericht erstellt, den die Professoren bewerten. Begleitet wird das Industriepraktikum von einem Seminar, in dessen Rahmen der Praxisbericht auch vorgestellt wird.

Die Gutachter diskutieren mit den Programmverantwortlichen die Notwendigkeit eines Praxissemesters in einem weiterbildenden Studiengang, der Berufserfahrung voraussetzt und eine Forschungsorientierung anstrebt. Hier wird für sie wiederum offensichtlich, dass die Vermischung eines international ausgerichteten Studiengangs mit einem berufsbegleitenden Studiengang für ausschließlich deutsche Studierende kein eindeutiges Studienprofil ergeben kann. Grundsätzlich halten die Gutachter ein Industriepraktikum in einem internationalen Studiengang mit vielen nicht-deutschen Studierenden für sehr sinnvoll. Für einen forschungsorientierten Studiengang allerdings sehen sie eine zu deutliche Betonung des Praxisbezuges gegenüber dem Forschungsbezug, der sich ihrer Einschätzung nach nur in einigen Modulen niederschlägt.

Das **didaktische Konzept** beinhaltet als Lehrformen insbesondere Vorlesungen mit begleitenden Übungen und Laborpraktika. Darüber hinaus sind aber auch Seminare sowie Exkursionen vorgesehen. Die Lehrveranstaltungen sind in der Regel telematisch unterstützt, d.h. wesentliche Lehrinhalte sind für die Studierenden im Internet zugänglich (z.B. Präsentationsunterlagen, Übungsaufgaben mit Musterlösungen). Der Sprachunterricht in der jeweils anderen Landessprache vermittelt lediglich ein Grundwissen, um die Integration während des Studiums zu erleichtern. Die Unterrichtssprache ist durchgängig Englisch. In den Antragsunterlagen werden die Summer Schools besonders betont, in denen die Studierenden Messen besuchen, an Konferenzen teilnehmen, Firmen besichtigen und erste Praxiserfahrungen erwerben.

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

Der Studiengang ist als **modularisiert** und mit einem **Kreditpunktesystem** ausgestattet beschrieben. Das Lehrangebot für den Studiengang setzt sich teilweise aus Modulen zusammen, die nur von Studierenden dieses Studiengangs gehört werden; einige Module wer-

den auch in anderen Studiengängen angeboten. Für das gesamte Studium werden 120 Kreditpunkte vergeben. Pro Modul werden i. d. R. vier Kreditpunkte vergeben. Einzelne Wahlmodule umfassen zwei Kreditpunkte. Nach Schilderung der Programmverantwortlichen erfolgen die Kreditpunktezuordnung zu den einzelnen Modulen bzw. Modulteilern und auch die Schätzung des durchschnittlichen Arbeitsaufwandes pro Modul auf Grund der bisherigen Erfahrungen und der Ergebnisse der Lehrevaluation.

Die Gutachter sehen die Kriterien der ASIIN für die Kreditpunktevergabe und die Modularisierung als erfüllt an. Sie weisen darauf hin, dass die Modulgröße nicht mit den in den neuen KMK-Strukturvorgaben genannten fünf Kreditpunkten pro Modul übereinstimmen. Da der Akkreditierungsauftrag aber vor Verabschiedung dieser neuen Vorgaben erteilt wurde, können diese noch nicht zur Anwendung kommen.

Für die Modulhandbücher ergibt sich ein Überarbeitungsbedarf aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

Als **Prüfungsleistungen** zu den einzelnen Modulen sind in der Regel schriftliche Prüfungen vorgesehen. Die Abschlussarbeiten werden in der Regel mit einem verpflichtenden Kolloquium abgeschlossen. Die Module werden im jährlichen Rhythmus, die Prüfungen semesterweise angeboten. Die **Prüfungsorganisation** ist in den Antragsunterlagen erläutert und in den vorliegenden Ordnungen festgeschrieben. Nicht bestandene Prüfungen können zweimal wiederholt 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. Den Gutachtern fällt auf, dass in der Prüfungsordnung für die einzelnen Module alle nach dem bayerischen Hochschulgesetz möglichen Prüfungsformen angegeben sind. Zur Information für die Studierenden sind im Modulhandbuch die jeweils tatsächlich verlangten Prüfungsanforderungen anzugeben, nicht alle laut Prüfungsordnung möglichen Prüfungsformen.

Die **Studien- und Prüfungsordnung** für das Masterstudium liegen in einer in Kraft gesetzten Form vor. Sie legt 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.

Die Gutachter nehmen die vorliegende Ordnung zur Kenntnis. Ihnen fällt auf, dass im Modulhandbuch wiederum alle laut Prüfungsordnung möglichen Veranstaltungsformen angegeben sind. Auch hier halten die Gutachter in dem Modulhandbuch die Angabe der tatsächlichen Veranstaltungsform des jeweiligen Moduls für notwendig. Während des Audit führen die Programmverantwortlichen aus, dass auch Studierende aus Drittländern zugelassen werden und an der Hochschule Coburg eingeschrieben sind. Die Gutachter weisen auf eine Diskrepanz zu den Bestimmungen in der Prüfungsordnung hin, die aus ihrer Sicht an die gelebte Realität angepasst werden muss.

Der Studienplan ist wegen der geplanten unterschiedlichen Wege durch das Studium nicht in üblicher Form nach Semestern strukturiert. Insgesamt folgt hieraus, dass die Prüfungsordnung mit ihrer allumfassenden, aber nicht viele klärenden Beschreibung von Prüfungsformen und Voraussetzung für Prüfungen und der Studienplan in seiner sehr allgemeinen Form nicht geeignet sind, potentiellen wie auch eingeschriebenen Studierenden ein klares Bild über Anforderungen und Verlauf des Studiums zu geben. Hier sind klarere Beschreibungen zur Schaffung größerer Transparenz und Planbarkeit erforderlich.

Weiterer Überarbeitungsbedarf ergibt sich aus den in den übrigen Abschnitten dieses Berichts angesprochenen Punkten.

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

Die Gutachter weisen darauf hin, dass mit der Vergabe eines Doppelabschlusses der Hochschule Coburg und der USST im Diploma Supplement auch das chinesische Bildungssystem beschrieben werden sollte.

B-4 Ressourcen

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

Die Hochschule Coburg gliedert sich in die sechs Fakultäten Angewandte Naturwissenschaften, Design, Elektrotechnik und Informatik, Maschinenbau, Soziale Arbeit und Gesundheit sowie Wirtschaft. In 13 Bachelor- oder Diplomstudiengängen sowie 10 Masterstudiengängen bietet sie Studienmöglichkeiten in den Ausbildungsrichtungen Technik / Naturwissenschaften / Informatik, Bauen / Gestalten / Design, Wirtschaft und Sozialwesen. Rund 3500 Studierende werden von ca. 200 Mitarbeitern, darunter 117 Professorinnen und Professoren, betreut. Im Jahr 2008 beendeten 450 Studierende ihr Studium an der Hochschule Coburg mit Erfolg. Die Drittmiteinnahmen für den Forschungsbereich der Hochschule betrugen 2008 ca. 1,2 Mio. Euro.

Der Studiengang „Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology“ (AIMS), neben dem Studiengang „Financial Management“ der zweite internationale Master-Studiengang der Hochschule Coburg, ist der Fakultät Angewandte Naturwissenschaften zugeordnet. In dieser Fakultät ist außerdem der Diplom-Studiengang „Physikalische Technik“ eingerichtet. Der Lehrkörper der Fakultät umfasst derzeit 9 Professoren, vier Akademische Räte bzw. Lektoren und eine Lehrkraft für besondere Aufgaben sowie 18 Mitarbeiter (wissenschaftliche Mitarbeiter, Laboringenieure, technische Mitarbeiter, Verwaltungsmitarbeiter). In den Studiengängen der Fakultät sind derzeit ca. 130 Studierende eingeschrieben. Die Lehrpersonen der Fakultät haben in besonderem Umfang fakultätsübergreifende Lehraufgaben zu erbringen, z.B. mathematisch-naturwissenschaftliche Lehrveranstaltungen und Sprachunterricht.

Über das Institut für Sensor- und Aktortechnik bestehen nationale und internationale Kooperationsverbindungen in Forschungs- und Entwicklungsprojekten, z.B. dem Institut für Mikrosystemtechnik der Universität Freiburg, mit dem Lehrstuhl für Mess- und Regelungstechnik der Universität Bayreuth und mit dem Lehrstuhl für elektrische Messtechnik der Universität Paderborn. Im Rahmen dieser Zusammenarbeit werden auch kooperative Promotionen durchgeführt. Darüber hinaus ist das ISAT über die Mitgliedschaften im Cluster Sensorik des Freistaats Bayern und im A.M.A.- Fachverband für Sensorik mit weiteren einschlägigen Instituten und Unternehmen vernetzt. Auf internationaler Ebene beteiligt sich das Institut regelmäßig mit eigenen Beiträgen an einschlägigen IEEE-Konferenzen. .

Die University of Shanghai for Science and Technology (USST) ist aus der 1907 gegründeten „Deutschen Medizinschule für Chinesen in Shanghai“ und aus dem 1906 von amerikanischen Baptisten gegründeten „Shanghai Baptist College“ entstanden. Später entwickelte sich hieraus die Shanghai University (existierte bis zum Jahre 1952). Im Mai 1996 wurden die frühere East China University of Technology und das Shanghai Institute of Mechanical Technology zu einer neuen Hochschule zusammengelegt. Im September 1998 wurde die Zuständigkeit vom früheren Maschinenbauministerium vollständig dem chinesischen Bildungsministerium und damit der Bildungskommission Shanghai übertragen. Die USST gehört seither zu den Schlüsseluniversitäten in Shanghai. Die jetzige USST setzt sich aus 15 Colleges, 30 Forschungsinstituten, 12 Forschungszentren und 3 Akademien an sechs Standorten zusammen. An der USST werden 56 Bachelor-Studiengänge und drei Post-Doc Programme angeboten. Ferner gibt es 30 PhD- und 59 Master-Programme, davon 21 Programme an der Business School, sowie MBA-Programme und Professional Master-Programme in 11 Fachbereichen. Derzeit sind etwa 21.000 Studierende immatrikuliert, davon ca. 4.000 Masterstudierende und 300 Doktoranden.

Insgesamt sind an der USST 2.300 Mitarbeiter in Lehre und Verwaltung tätig. Von den 1.200 Lehrenden sind etwa 500 Professoren und Associate Professoren. Laut Aussage der Hochschulleitung wurden in den letzten Jahren ca. 380 zusätzliche promovierte Lehrkräfte eingestellt und 200 Lehrende aus dem noch von der Kulturrevolution geprägten System sind in den Ruhestand gegangen. Die USST stellt 6 Mitglieder der Chinese Academy of Engineering und der Chinese Academy of Science, zwei Mitglieder des Evaluation Committee, des State Council Degree Conferring Committee und ein Mitglied des Evaluation Committee of the National Natural Sciences Foundation. Vier Fachrichtungen wurden für besondere Forschungsaktivitäten ausgezeichnet. Laut Antragsunterlagen gilt das Labor der Wirtschaftswissenschaften als national vorbildliches Unterrichtslaborzentrum.

Rund 50% der Studierenden an der USST sind in den Ingenieurwissenschaften und 30% in den Wirtschaftswissenschaften eingeschrieben. Internationale Studiengänge bietet die USST in Kooperation mit Großbritannien, Japan und Deutschland an, wobei in den Ingenieurwissenschaften der Schwerpunkt der Kooperationen auf deutschen Hochschulen liegt.

Das Institut für Sensor- und Aktortechnik (ISAT) an der Hochschule Coburg stellt laut Antragsunterlagen mit seinen Laboreinrichtungen, Drittmiteinnahmen in Höhe von ca. 0,4 Mio

Euro im Jahr 2008 und derzeit 11 Mitarbeitern ein bedeutendes Forschungsumfeld für die Studierenden des Masterstudiengangs AIMS dar. In diesem Institut finden begleitende Praktika zu einzelnen Lehrveranstaltungen, Praxissemester und Masterarbeiten der Studierenden statt. Außerdem wird ausgewählten Studierenden dieses Studiengangs die Möglichkeit geboten, als geprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte an aktuellen Forschungsprojekten mitzuwirken. Neben dem ISAT finden laut Antragsunterlagen insbesondere im Labor für Chemie Forschungsaktivitäten statt, die den Studierenden des Studiengangs AIMS ebenfalls Mitwirkungsmöglichkeiten bieten. An der USST können Studierende im National Optical Instrument Testing Center, im Nanometrology-Labor Experimente durchführen, sich an Forschungsprojekten beteiligen und Masterarbeiten anfertigen.

Die Gutachter sehen in den Forschungsaktivitäten der beiden genannten Institute und der daran beteiligten Lehrenden an der Hochschule Coburg und der USST eine sehr gute Grundlage, um Themen für Masterarbeiten zu generieren und die Studierenden mit wissenschaftlichen Arbeitsweisen vertraut zu machen, nicht zuletzt durch deren Beteiligung an realen Forschungsprojekten.. Darüber hinausgehende Forschungsaktivitäten mit inhaltlichem Bezug zu dem Studiengang erkennen die Gutachter aus den Antragsunterlagen und den Auditgesprächen nicht. Sie sehen daher das Forschungsumfeld partiell sehr gut ausgestattet, mit einer intensiven Einbindung der betreffenden Lehrenden in nationale und internationale wissenschaftliche Netzwerke. Bezogen auf die gesamte Themenbreite des Masterstudiengangs sehen sie die beschriebenen Forschungsaktivitäten für ein forschungsorientiertes Profil des Programms aber thematisch eher eingegrenzt und in Hinblick auf die Gesamtzahl der beteiligten Lehrenden quantitativ gering ausgeprägt. In einem forschungsorientierten Studiengang würden die Gutachter ein thematisch und personell deutlich ausgeprägteres Forschungsumfeld vermuten.

Insgesamt erscheinen die internen und externen Kooperationen den Gutachtern der Zielrichtung und den Bedürfnissen des Studienganges zu entsprechen.

Nach dem bayerischen Hochschulgesetz und der Hochschulvereinbarung mit der USST haben neben den zentralen Hochschuleinrichtungen folgende **Gremien** an der Hochschule Coburg Entscheidungsbefugnisse in Bezug auf die Lehre im Masterstudiengang Studiengang AIMS: Dekan Studiendekan, Fakultätsrat und Prüfungskommission

An der USST sind folgende Personen und Gremien in die Organisation des Studiengangs eingebunden: der Vizepräsident für internationale Beziehungen, die Graduate School bezüglich der Zulassung, Prüfungsangelegenheiten und der Vergabe des Masterabschlusses sowie das International Office and Foreign Students Office.

Beide Hochschulen haben gemeinsam eine Joint Management Commission zur Festlegung des Studienprogramms, des Lehrkräfteeinsatzes, der Aufnahmeverfahren und der Weiterentwicklung des Studiengangs eingerichtet.

Die Gutachter sehen angemessene Strukturen für die Organisation des Studiengangs an beiden Hochschulen etabliert.

Die Hochschule Coburg hat eine Professorenplanstelle der Fakultät Angewandte Naturwissenschaften für diesen Studiengang vorgesehen. Derzeit sind acht Professoren an der Lehre in dem Studiengang beteiligt, um das erforderliche breite fachliche Spektrum abdecken zu können. Diese Professoren übernehmen neben der Durchführung der Lehrveranstaltungen auch die Betreuung der Praxissemester und der Masterarbeiten. Weiterhin sind jeweils 0,5 Stellenäquivalente für eine wissenschaftliche Koordinatorin und eine Sekretärin diesem Studiengang zugeordnet. In den Laborpraktika werden die betreuenden Lehrkräfte von wissenschaftlichen Mitarbeitern des Instituts für Sensor- und Aktortechnik unterstützt; teilweise finden diese Praktika auch in Einrichtungen des ISAT statt. Die Finanzierung der Stellen erfolgt derzeit zum Teil über eine DAAD-Förderung und zum Teil aus den Gebühren für den Studiengang. Die DAAD-Förderung läuft 2011 aus, so dass sich der Studiengang dann alleine über wachsende Studierendenzahlen finanzieren muss. Entsprechende Werbemaßnahmen sind angelaufen. Seitens der USST sind sechs Professoren an dem Studiengang beteiligt. Mit der in Aussicht stehenden Genehmigung des Studiengangs durch das Chinesische Erziehungsministerium werden die Voraussetzungen geschaffen, an der USST diesem Studiengang auch formell Personalkapazität zuzuordnen.

Neuberufene Professoren müssen in Bayern an verpflichtenden Weiterbildungsveranstaltungen des Didaktik-Zentrums der Bayerischen Fachhochschulen teilnehmen. Eine wissenschaftliche Weiterbildung findet durch aktive Teilnahme von Lehrpersonen an Fachkonferenzen statt. Auch an der USST müssen neue Professoren an didaktischen Weiterbildungen verpflichtend teilnehmen. Weiterhin sind im letzten Jahr drei Fachlehrer des College of Optical-Electrical and Computer Engineering im Herbst 2009 für einen dreimonatigen Fortbildungsaufenthalt am Institut für Sensor- und Aktortechnik der Hochschule Coburg zu Gast gewesen.

Die **Ausstattung** mit **Personalressourcen** bewerten die Gutachter angemessen, um den Studiengang durchführen zu können. Die Gutachter sehen, dass die fachlichen und didaktischen Fähigkeiten der Dozenten insgesamt adäquat sind, um das Studienprogramm im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

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 werden an der Hochschule Coburg die Labore für Sensor- und Aktortechnik, für Chemie, für Kern- und Strahlungstechnik, für Messtechnik sowie vier Laborräume des Instituts für Sensor- und Aktortechnik an mehreren Fakultäten genutzt. An der USST werden für experimentelle Arbeiten von AIMS-Studenten, für die Beteiligung an Forschungsprojekten und für Master-Arbeiten Einrichtungen im National Optical Testing Center, im Nanometry-Labor und im Femtosecond Laser Laboratory genutzt.

Zur Bewertung der räumlichen und sächlichen Ausstattung besichtigen die Gutachter einen Teil der Labore und Lehrräume. Zusammenfassend betrachten die Gutachter die räumliche

und die sächliche Ausstattung insgesamt als geeignet, um das Studienprogramm im Sinne der ASIIN-Anforderungen erfolgreich durchzuführen.

Angesichts der bisher noch überschaubaren Studierendenzahlen war eine individuelle persönliche Betreuung jedes Studenten möglich, ohne dass formelle Sprechstunden eingerichtet werden mussten. Die Betreuung erfolgte in organisatorischen Fragen (Studienadministration, Aufenthaltsgenehmigung, Unterbringung, Verwaltungsangelegenheiten) durch die Koordinatorin, in fachlichen Fragen durch die Fachdozenten und den Leiter des Studiengangs. Da sämtliche Studierenden auch als geprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte im ISAT tätig waren, fand ein täglicher Kontakt mit den dort tätigen Mitarbeitern und mit der Leitung des ISAT statt. In einem Fall hat ein Fachdozent einem Studenten, der im ersten Versuch eine Prüfung nicht bestanden hatte, individuelle Mentorenstunden gewidmet. Für die Praxissemester ist jedem Studierenden ein Supervisor zugeordnet, der auch Besuche an den Praktikumsstellen durchführt; für die Masterarbeiten ist jeweils ein individueller Betreuer und Prüfer bestimmt. Diese Form der individuellen Betreuung soll so weit wie möglich fortgesetzt werden; bei steigender Studentenzahl wird es allerdings erforderlich werden, formelle Sprechstunden einzuführen.

An der USST werden die Studierenden in allgemeinen formalen Angelegenheiten vom International Office sowie in speziellen, den Studiengang betreffenden Fragen von einer wissenschaftlichen Koordinatorin betreut und beraten. Außerdem befindet sich die Errichtung eines „German Cultural Center“ in einem eigenen Gebäude auf dem Campus kurz vor der Vollen- dung. In dieser Einrichtung sollen insbesondere auch Studenten aus dem AIMS-Programm eine intensive Vorbereitung auf den Deutschland-Aufenthalt erfahren können. Geplant sind z.B. Ausstellungsräume für deutsche Firmen mit Begegnungsmöglichkeiten, Räume für vertiefendes Sprachtraining sowie eine feinmechanische Werkstatt mit Anleitungsmöglichkeiten für den Umgang mit Werkzeugen und einfache Metallbearbeitungs- und Montageverfahren.

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

Da in China die Aufnahme in Masterstudiengänge derzeit noch nach einer nationalen Aufnahmeprüfung erfolgt, haben die Hochschulen nur einen begrenzten Einfluss auf die Zusammensetzung der Studienanfänger. In den Studiengang wurden bisher vor allem Studierende aus China und Drittländern aufgenommen, in denen der Frauenanteil in den technischen Fächern deutlich größer ist als in Deutschland.

Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zur Kenntnis.

Die Belange von Studierenden mit Behinderungen sollen wie folgt berücksichtigt werden:

Machen Studierende durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage sind, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgeschriebenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, gleichwertige Prü-

fungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen, oder die Bearbeitungsfrist angemessen verlängern.

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: Seit dem Sommersemester wurden in drei Jahrgängen bisher 23 Studierende aufgenommen, 18 Studierende aus China und 5 Studierende aus Drittländern. Deutsche Studierende haben den Studiengang bisher nicht aufgenommen. Alle Studierende haben bisher alle Prüfungen bestanden und die acht Studierenden des ersten Jahrgangs haben zum Ende des Wintersemesters 2009/10 alle ihr Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen. Die Hochschulen schöpfen nach eigenen Angaben das Notenspektrum von 1 bis 4 aus, da deutliche Unterschiede in den Studienleistungen zu erkennen sind. Daten zum Verbleib der Absolventen können die Hochschulen noch nicht vorlegen, da erst ein Jahrgang den Studiengang beendet hat.

Aus den vorliegenden Daten ergibt sich für die Gutachter ein erfolgreiches Studienangebot, in dem die Studierbarkeit sichergestellt zu sein scheint. Das mangelnde Interesse von deutschen Studierenden führt die Hochschule darauf zurück, dass ein Studien- und ggf. Praktikumsaufenthalt in China für die meisten Studierenden eine abschreckende Wirkung hat. In den Teilzeitstudiengang ohne zwingenden Aufenthalt in China wurden inzwischen die ersten deutschen Studierenden eingeschrieben.

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

Die Gutachter sehen, dass die Anforderungen an die Studierenden einem Masterstudiengang entsprechen und die Studierenden diese Anforderungen erfüllen.

Im **Gespräch mit den Studierenden** äußern diese eine grundsätzlich positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Nach eigenen Angaben haben die Studierenden den Studiengang wegen der Kombination aus theoretischen Inhalten und praktischer Anwendung gewählt. Die Möglichkeiten einer Promotion spielen gegenüber erhofften besseren Berufsaussichten eine untergeordnete Rolle. Die Studierenden würden sich mehr deutsche Studierende in dem Programm wünschen, um die Integration der ausländischen Studierenden zu verbessern.

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

Zur **Qualitätssicherung** in dem Studiengang erfolgt die interne Evaluation für die in Coburg durchgeführten Lehrveranstaltungen nach den allgemeinen Evaluationsgrundsätzen der Hochschule Coburg. Die Lehrpersonen führen jeweils zum Ende des Semesters individuell in ihren Lehrveranstaltungen Befragungen der Studierenden mit genormten Fragebögen durch. Die Ergebnisse werden vom Vorsitzenden der Prüfungskommission gesammelt, dem Studiendekan der Fakultät übermittelt und den einzelnen Lehrpersonen zur Kenntnis gegeben.

An der USST evaluieren neben den Studierenden auch die Mitarbeiter die Studiengänge. Darüber hinaus werden regelmäßig (einmal im Semester) angekündigte und auch unangekündigte Inspektionen der Lehrveranstaltungen durch Fachkollegen und Gremien durchgeführt. Dabei wird neben der Lehrqualität auch auf Einhaltung der Unterrichtszeiten und Anwesenheit der Studierenden geachtet.

Es ist laut Antragsunterlagen vorgesehen, eine Absolventendatenbank und ein Absolventennetzwerk aufzubauen, um Rückmeldungen über den Berufserfolg der Absolventen einzuholen. Mit dem im Rahmen der Summer School im September 2009 erstmals durchgeführten Workshop („International Workshop on Novel Developments and Applications of Sensors“) soll zudem eine Plattform für dauerhafte Kontakte mit Absolventen und für Beiträge von Absolventen zum Studiengang geschaffen werden.

Dieser Studiengang hat laut Antragsunterlagen sowohl in seiner Konzeption als auch in seiner Ausprägung Versuchscharakter, deshalb sehen die Hochschulen eine permanente Nachjustierung und Weiterentwicklung erforderlich. Den formalen Rahmen hierfür bieten die Joint Management Commission mit der USST sowie der Fakultätsrat der Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften an der Hochschule Coburg.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass sich das Qualitätssicherungssystem in der Entwicklung befindet. Fehlende Rückkopplungsschleifen der Ergebnisse erscheinen wegen des engen Kontaktes der wenigen Studierenden zu den Professoren derzeit zwar unproblematisch. Zukünftig sollten aber auch Rückmeldungen der Evaluationsergebnisse an die Studierenden vorgesehen werden. Die Gutachter empfehlen, das geschilderte Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Die Absolventenbefragungen sollten systematisch ausgewertet und die Ergebnisse zum Aufbau einer Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg laufend überprüft werden kann.

C Nachlieferungen

Nachlieferungen sind nicht erforderlich.

D Nachtrag/Stellungnahme der Hochschule (20.08.2010)

Die Hochschule für Angewandte Wissenschaften Fachhochschule Coburg hat mit dem weiterbildenden internationalen Masterstudiengang „Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology“ sowohl in inhaltlicher als auch in formaler Hinsicht Neuland beschritten, wobei nicht nur nationale Rahmenbedingungen in Deutschland, sondern auch die Gegebenheiten im Partnerland China zu berücksichtigen waren. Der bisher erfolgreich abgeschlossene erste Durchgang wie auch der weitere Verlauf des Studienbetriebs haben einerseits die Realisierbarkeit des Vorhabens bewiesen, andererseits aber auch Notwendigkeiten zur Verbesserung des Konzepts aufgezeigt. In diesem Sinne werden die im Akkreditierungsbericht enthaltenen Kommentare der Gutachter konstruktiv aufgenommen und so weit wie möglich umgesetzt. Im Einzelnen nimmt die Hochschule dazu folgendermaßen Stellung:

A Vorbemerkung

In den Studiengang waren zum Zeitpunkt der Begutachtung vier chinesische, sechs internationale und vier deutsche Studierende der zweiten Jahrgangskohorte sowie sechs chinesische Studierende der dritten Jahrgangskohorte eingeschrieben. Zwei der internationalen und die vier deutschen Studierenden haben die berufsbegleitende Teilzeit-Variante gewählt. Die vier chinesischen Vollzeit-Studierenden der zweiten Kohorte sowie ein internationaler Vollzeit-Student befanden sich in Deutschland im Praxissemester. Drei internationale Studierende der zweiten Kohorte befanden sich zusammen mit den sechs chinesischen Studenten der dritten Kohorte in Shanghai im Hochschulsesemester. Insgesamt waren damit zum Zeitpunkt der Begutachtung 20 Studierende in diesem Studiengang eingeschrieben. Die auf den ersten Blick unübersichtlich erscheinende Verteilung hängt mit den unterschiedlichen Zeitpunkten des Studienbeginns in Deutschland und in China zusammen. Das ist dadurch begründet, dass in China der Eintritt in diesen Studiengang nur zum Sommersemester praktisch umgesetzt werden kann. Im Wintersemester finden obligatorische und teilweise fachfremde Pflichtveranstaltungen für chinesische Master-Studenten statt, die nicht dem Masterstudiengang „Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology“ zugeordnet werden können. Auf der anderen Seite ist in Coburg sowohl im Sommersemester als auch im Wintersemester der Eintritt in diesen Studiengang möglich; bei Eintritt im Sommersemester findet der Studienbeginn synchron mit den chinesischen Studenten in Shanghai statt, bei Eintritt im Wintersemester phasenverschoben zu den chinesischen Studenten in Coburg. Das bedeutet, dass die im Wintersemester in Coburg eintretenden Studenten zwar sowohl in Coburg als auch in Shanghai gemeinsam mit chinesischen Studenten studieren, allerdings mit zwei verschiedenen Teilkohorten. In unerwarteter Weise hat sich eine Ungleichheit in den Bewerberzahlen in Coburg ergeben; die Bewerbungen für den Studienbeginn im Wintersemester waren deutlich höher als für einen Beginn im Sommersemester. Dadurch hat sich bei der zweiten und auch bei der dritten Kohorte die beschriebene Phasenverschiebung eingestellt. Die Hochschule Coburg wird alle Anstrengungen unternehmen, künftig eine bessere Synchronisierung zu erreichen, z.B. durch Umlenkung von Bewerbungen auf das Sommersemester. Dazu muss allerdings gewährleistet sein, dass in Shanghai geeignete Unter-

kunftsmöglichkeiten für die nicht-chinesischen Studenten geschaffen werden. Mit der Fertigstellung des im Bau befindlichen Wohnheims für internationale Graduate-Studenten an der USST im Frühjahr 2011 werden die Bedingungen hierfür wesentlich verbessert. Bisher war es allerdings organisatorisch einfacher, die neu ankommenden nicht-chinesischen Studenten in Coburg in das Studium einzuführen und den Aufenthalt in Shanghai im Verlauf des ersten Semesters in Coburg vorzubereiten und zu planen.

B-1 Formale Angaben:

Zu 2: Die Hochschule schließt sich der Auffassung der Gutachter an und ändert die Profilbezeichnung in „anwendungsorientiert“.

Zu 4: Es trifft zu, dass der Abschluss in diesem Studiengang bisher nur von der Hochschule Coburg verliehen wird. Die an der USST bereits vor Eintritt in diesen Studiengang zugelassenen Master-Studenten erhalten allerdings zusätzlich den üblichen chinesischen Masterabschluss der USST.

Zu 5-7: Die Hochschule wird durch eine entsprechende Änderung der Studien- und Prüfungsordnung den berufsbegleitenden Zweig (Teilzeitvariante) zum frühestmöglichen Zeitpunkt einstellen. Eine Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung, die zum Sommersemester 2011 in Kraft gesetzt werden soll, ist in der Anlage beigefügt. Sie schließt sich damit der Auffassung der Gutachter an, dass die unterschiedlichen Zielsetzungen eines berufsbegleitenden Teilzeit-Studiums und eines internationalen Vollzeit-Studiums nicht schlüssig in einem gemeinsamen Studiengang zu vereinbaren sind. Damit entfallen auch im Folgenden alle Begründungsnotwendigkeiten im Hinblick auf die Teilzeitvariante (siehe auch S. 8, S. 10, S. 11).

B-2 Ziele und Bedarf:

S. 7: Die Anregung, die in den Modulbeschreibungen formulierten Lernergebnisse den Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können, wird von der Hochschule positiv aufgenommen und zeitnah umgesetzt.

S. 8: Der nationale berufsbegleitende Zweig des Studiengangs wird zum Sommersemester 2011 eingestellt. Der Studiengang wird in Zukunft eindeutig auf die Zielgruppe „deutsche und chinesische Vollzeit-Studierende“ mit der Bereitschaft zur Wahrnehmung der Studienaufenthalte im jeweiligen Partnerland ausgerichtet sein. Im Sinne der Internationalisierungsbemühungen beider Hochschulen sind allerdings in begrenztem Umfang auch Studierende aus Drittländern willkommen, die sich aus Praktikabilitätsgründen an der Hochschule Coburg in diesen Studiengang einschreiben müssen. An der USST ist das bisher noch nicht möglich, da die Genehmigung des Bildungsministeriums der Volksrepublik China für den Betrieb als eigenständiger chinesisch-deutscher Studiengang noch nicht erteilt ist. Folglich können dort keine externen Studenten in diesen Studiengang aufgenommen werden. In Coburg wären demgegenüber keine Rechtsgrundlagen gegeben, ausländischen Bewerbern, die die Zugangsbedingungen erfüllen, allein auf Grund ihrer Nationalität den Zugang zu diesem Studi-

engang zu verwehren. Die Drittland-Studierenden werden somit nach Einschreibung in Coburg „deutsche Studierende“ im Sinne der getroffenen Vereinbarungen und haben sich damit nicht nur den Regeln (z.B. Pflichtsemester in China, Sprachunterricht), sondern auch den Zielsetzungen des Studiengangs zu unterwerfen. In der Praxis hat das bisher sehr gut funktioniert, da die aufgenommenen internationalen Studierenden bewusst die interkulturellen Erfahrungen sowohl in Deutschland als auch in China sammeln wollten. Auch von der chinesischen Partnerhochschule wurden die internationalen Studenten bisher hervorragend betreut und gefördert; in einem Fall sogar mit der Gewährung eines Stipendiums. Dies belegt das Interesse der chinesischen Seite an einer internationalen Öffnung, die mit dem Umbau eines Gebäudes in ein Wohnheim für internationale Master- und PhD-Studenten sowie mit der Einrichtung von internationalen Begegnungszentren deutliche Zeichen setzt. Auch die kooperierenden Unternehmen unterstützen die Öffnung dieses Studiengangs für internationale Studierende z.B. durch Praktikums-Angebote, da sie in der Regel neben einer starken Präsenz in China auch in anderen Ländern Niederlassungen unterhalten und generell an Ingenieuren mit interkulturellen Erfahrungen interessiert sind.

Die Möglichkeit zur Aufnahme von Drittland-Studierenden in einem begrenzten Umfang wird in der Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung noch um einen erläuternden Zusatz ergänzt. Eine übermäßige Vertretung von Drittland-Studierenden ist nach Abschluss des Bewerbungsverfahrens für die im kommenden Wintersemester komplettierte dritte Jahrgangskohorte nicht zu erwarten: Derzeit sind 6 chinesische Studenten eingeschrieben; fünf deutsche und neun Drittland-Bewerber haben ihre Zulassung bestätigt. Zwei kürzlich eingegangene Bewerbungen von deutschen Bewerbern sind noch in Bearbeitung. Erfahrungsgemäß werden sich alle deutschen Bewerber, aber nicht mehr als 50% der Drittland-Bewerber tatsächlich einschreiben. Wir erwarten demnach eine Gruppengröße von ca. 16 Studenten, von denen 12 zur originären Zielgruppe gehören. Erfreulicherweise hat sich die Zahl deutscher Bewerber inzwischen spürbar erhöht.

Um der Forderung der Gutachter zu einer eindeutigen und in sich schlüssigen Programmstruktur mit einem auf eine eindeutig definierte Zielgruppe zugeschnittenen Curriculum nachzukommen wurde die Studien- und Prüfungsordnung an mehreren Stellen tiefgreifend verändert: Die eindeutig definierte Zielgruppe besteht aus deutschen und chinesischen Vollzeit-Studierenden, die die allgemeinen und fachspezifischen Zugangsvoraussetzungen erfüllen, besonderes Interesse am jeweiligen Partnerland und die Bereitschaft zeigen, dort Studienabschnitte zu verbringen und berufsspezifische Praxiserfahrungen zu sammeln. Die bereits in der bestehenden Studien- und Prüfungsordnung enthaltenen allgemeinen Zugangsvoraussetzungen werden in der Neufassung um fachspezifische Voraussetzungen ergänzt, die auf das erforderliche Kompetenzprofil für ein vertiefendes Studium im Bereich Mess- und Sensortechnik ausgerichtet sind. Konkret werden nun Mindestkenntnisse in Elektronik verlangt in einem Umfang, wie sie z.B. in Studiengängen Mechatronik oder Physikalische Technik vermittelt werden (dies schließt natürlich den Studiengang Elektrotechnik ein). Weiterhin wird das fachliche Profil in Mess- und Sensortechnik geschärft, in dem der bisherige Wahlpflichtmodul „Mathematical Data Analysis“ in einen Pflichtmodul mit größerem Umfang um-

gewandelt wird (das bisherige Pflichtmodul „Methods of Instrumental Analysis“ wird Wahlpflichtmodul). Außerdem wird der Umfang des Wahlpflichtbereichs erheblich erweitert und aufgeteilt in Module mit Grundlagen-Charakter („A“) und in solche mit Anwendungs-Charakter („B“). Im Gegenzug wird eine „Summer School“ gestrichen und das Praxissemester auf eine Praxisphase von 12 Wochen verkürzt. Nach Auffassung der Hochschule ist dieser Umfang ausreichend, um interkulturelle Erfahrungen zu sammeln, da die fachliche Berufserfahrung ja bereits durch die geforderte Berufspraxis jeweils im nationalen Umfeld erworben wurde. Die in der Fakultät und mit der Hochschulleitung abgestimmte Neufassung der Studien- und Prüfungsordnung ist in der Anlage beigefügt.

Es wird angestrebt, die Synchronisierung des Studienbeginns beider Teilkohorten schrittweise zu erreichen. Nach Fertigstellung des internationalen Wohnheims in Shanghai soll der Regelbeginn auf das Sommersemester festgelegt werden. Allerdings wird eine gewisse Übergangszeit benötigt, um die Bekanntmachungen und Bewerbungsunterlagen entsprechend zu ändern und zu verteilen.

B-3 Qualifizierungsprozess

Zu S. 9: Die Sicherstellung der benötigten Vorkenntnisse soll durch eine zusätzliche fachliche Voraussetzung in den Zugangsbedingungen sowie durch entsprechend geführte Auswahlgespräche erfolgen. Bisher haben sich die Englisch-Kenntnisse der ausgewählten Studenten als ausreichend erwiesen. Dazu ist allerdings anzumerken, dass ca. 30% der chinesischen Bewerber wegen mangelnder Englischkenntnisse in den Auswahlgesprächen abgelehnt wurden. In der Praxis werden bisher sämtliche bekannten Englisch-Testverfahren zugelassen, was durch einen entsprechenden Passus in der Studien- und Prüfungsordnung („oder vergleichbare englische Sprachkenntnisse“) gerechtfertigt ist. Trotzdem wurde in der Neufassung ein klärender Zusatz eingefügt. Zur Notwendigkeit der Praxisphase wird auf die obigen Erläuterungen verwiesen. Bei der nunmehr vorgesehenen Praxisphase steht das Erfahren der beruflichen Praxis in einem andersartigen kulturellen Umfeld im Vordergrund. Diese Praxisphase soll durch eine einführende Veranstaltung, in der die unterschiedlichen Rahmenbedingungen der beruflichen Praxis erläutert werden – insbesondere Schutzrechte, Normen, Unternehmensorganisation, Vertragspraxis, Arbeitsorganisation, Innovationsprozesse – vorbereitet werden. Diese Veranstaltung ist Teil der Praxisphase und wird in der überarbeiteten Modulbeschreibung verankert.

Zu S. 10: Mit der Profilzuordnung „anwendungsorientiert“ erübrigen sich weitere Ausführungen zum Forschungsbezug. Es wird allerdings darauf hingewiesen, dass das Institut für Sensor- und Aktortechnik seit Beginn des Akkreditierungsverfahrens deutlich gewachsen ist und derzeit 18 angestellte Mitarbeiter, 20 studentische Hilfskräfte und – bezogen auf das Jahr 2010 – ca. 0,8 Mio. Euro Drittmittel-Einnahmen aufweist. Damit ist auch die Kapazität zur Aufnahme von Master-Studierenden in anwendungsbezogene Forschungsprojekte angestiegen. Das Wahlangebot wird im Umfang deutlich erweitert, ohne dass die Wahlmöglichkeiten entsprechend erhöht werden, d.h. die Studenten müssen mehr Wahlmodule absolvieren, können aber pro Semester nur zwischen einer begrenzten Zahl wählen, damit sinnvolle

Gruppengrößen erhalten bleiben. Damit soll eine stärkere fachliche Vertiefung erreicht werden. Die neuen Wahlmodule beziehen sich auf folgende Themengebiete, für die jeweils bereits qualifizierte Lehrpersonen gewonnen wurden: Biosensors (Prof. Egert), Medical Imaging Techniques (Prof. Zwanger), Flow Measurement in Waste Water Systems (Prof. Sitzmann), Ionizing Radiation Detection (Prof. Lindner), Risk of Investments in Novel Technologies (Prof. Lindner). Bezüglich weiterer Wahlmodule sind Gespräche auch mit externen Lehrpersonen im Gange. Die entsprechenden Modulbeschreibungen werden in das überarbeitete Modulhandbuch aufgenommen.

Zu S. 12: Das Modulhandbuch wird einer gründlichen Überarbeitung unterzogen, insbesondere auch im Hinblick auf die Prüfungsformen. Die überarbeitete Version wird nachgereicht.

E Bewertung der Gutachter (02.09.2010)

Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Positiv hervorzuheben sind die sehr engagierten Lehrenden und Studierenden, die teilweise hervorragende und insgesamt gute Laborausstattung

Die Gutachter hatten in der ersten, internen Bewertung Voraussetzungen für die Fortführung des Verfahrens angedacht, die vor einer Akkreditierung hätten erfüllt werden sollen. Diese Voraussetzungen bezogen sich auf eine eindeutige und in sich schlüssige Programmstruktur, ein, auf eine eindeutig definierte Zielgruppe zugeschnittenes Curriculum, den Entwurf einer transparenten Studien- und Prüfungsordnung sowie den Nachweis, wie die in den Studienzielen angestrebten Kompetenzen der Absolventen hinsichtlich eigener Entwicklungstätigkeiten von diesen erreicht werden könnten.

Darüber hinaus hatten die Gutachter die Zulassungsregelungen, eine Überarbeitung des Modulhandbuchs und die in der Prüfungsordnung festgelegte Beschränkung auf deutsche und chinesische Studierende als mögliche auflagenrelevante Punkte festgehalten.

Aus der **Stellungnahme** der Hochschule und dem gleichzeitig vorgelegten Entwurf einer überarbeiteten Prüfungsordnung ergeben sich für die Gutachter eine große Bereitschaft, die angesprochenen Kritikpunkte aufzugreifen, und das Bemühen, diese auch sofort umzusetzen. Die Gutachter begrüßen die Ankündigung der Hochschule, zukünftig nur noch die internationale Ausrichtung des Programms als Studiengang anzubieten. Durch die Einstellung der berufsbegleitenden Variante ohne Aufenthalt in China ergibt sich für die Gutachter jetzt eine schlüssige Programmstruktur. In diesem Zusammenhang sehen die Gutachter auch die externe Praxisphase trotz der Berufstätigkeit als Zulassungsvoraussetzung als Mehrwert. Da die Praxisphase nach den neuen Regelungen von allen Studierenden im Ausland erbracht werden muss, werden hier die interkulturellen Kompetenzen der Studierenden zusätzlich geschult.

Die Regelungen in dem neuen Entwurf der Prüfungsordnung halten die Gutachter für deutlich transparenter als bisher

Die Orientierung des Curriculums an der jetzt festgelegten Programmstruktur und der anvisierten Zielgruppe halten die Gutachter zwar grundsätzlich für angemessen, halten aber die vorliegenden Informationen für noch nicht ausreichend, um die Erfüllung der Voraussetzung abschließend bewerten zu können. Die Gutachter stellen in dem Umfeld des Masterstudiengangs zwar gute Bedingungen fest, die Studierenden auch auf wissenschaftliches Arbeiten vorzubereiten, sehen aber die Befähigung zu eigenständiger Entwicklungstätigkeiten der Absolventen über den gesamten Themenbereich des Masterstudiengangs weiterhin als nicht gegeben an.

Hinsichtlich dieser Zielsetzung, die Studierenden auf eine eigenständige Entwicklungstätigkeit vorzubereiten, sehen die Gutachter trotz des nun auch von der Hochschule anvisierten anwendungsorientierten Profils keine Änderungen in den Antragsunterlagen. Sie halten es weiterhin für erforderlich, dass vor einer Akkreditierung die Hochschule den Nachweis erbringt, wie dieses Ziel erreicht wird oder die Beschreibung der Studienziele modifiziert.

Bezogen auf die bisher als auflagenrelevant angesehenen Punkte stellen die Gutachter fest, dass die Zulassungsregelungen jetzt sicherstellen, dass die Studienanfänger über die benötigten Vorkenntnisse verfügen, bzw. dass geregelt ist, wie eine Zulassung unter Auflagen erfolgen kann, um fehlende Vorkenntnisse nachholen zu können. Weiterhin ist die Beschränkung auf deutsche und chinesische Studierende in der Prüfungsordnung aufgehoben worden. Der Studiengang richtet sich zwar nach wie vor in erster Linie an deutsche und chinesische Studierende, Interessenten aus Drittländern werden aber nicht mehr ausgeschlossen. Die Gutachter halten die zu diesen Punkten vorgesehenen Auflagen für nicht mehr notwendig, schlagen aber eine Auflage zur Vorlage einer gültigen Prüfungsordnung vor, in der die erfolgten Ankündigungen der Hochschule umgesetzt sind.

Aufgrund des Selbstberichts der Hochschule und der Auditgespräche vor Ort empfiehlt die Gutachtergruppe der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren des Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg und der University of Shanghai for Science and Technology zunächst auszusetzen, um den Hochschulen Gelegenheit zu geben, die Voraussetzung für die Akkreditierung zu erfüllen. Die Gutachter halten außerdem eine Vorortbegehung durch einen Teil der Gutachtergruppe in Coburg für notwendig, um die Erfüllung der Voraussetzungen bewerten zu können.

Voraussetzungen für die Fortführung des Verfahrens

1. Es ist eine eindeutige und in sich schlüssige Programmstruktur vorzulegen. Hierfür ist ein, auf eine eindeutig definierte Zielgruppe zugeschnittenes, Curriculum vorzulegen.
2. Wenn die formulierten Studiengangsziele beibehalten werden, ist aufzuzeigen, wie diese umgesetzt werden sollen, insbesondere die angestrebten Kompetenzen der Absolventen hinsichtlich eigener Entwicklungstätigkeiten.

Mögliche Auflagen

1. Im Modulhandbuch sind die jeweils tatsächlich verlangten Prüfungsanforderungen und Veranstaltungsformen anzugeben, nicht alle laut Prüfungsordnung möglichen Prüfungs- und Veranstaltungsformen.

Mögliche Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.

F Stellungnahme des Fachausschusses (21.09.2010)

Zur Vergabe der Siegel der ASIIN und des Akkreditierungsrats

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Er kann die Bedenken der Gutachter hinsichtlich der Ausrichtung (national/international) und der Profilbildung (anwendungsorientiert/forschungsorientiert) gut nachvollziehen. Dabei hält er – wie die Gutachter – in dieser Hinsicht die Ankündigung der Hochschule, die national orientierte Weiterbildungsvariante nicht fortführen zu wollen, für eine wichtige Klärung der Programmstruktur. In einem Dissens sieht er die von der Hochschule ursprünglich angegebene Forschungsorientierung zu den in dieser Hinsicht auf der Basis des vorliegenden Curriculums erreichbaren fachlichen Kompetenzen. Gerade in einem forschungsorientierten Studiengang müssten aus Sicht des Fachausschusses „eigenständige Entwicklungstätigkeiten“, d.h. die Fähigkeit zur selbständigen Erarbeitung wissenschaftlich relevanter Ergebnisse, zu den primären fachlichen Studienzielen bzw. übergeordneten Lernergebnissen gehören.

Da einerseits die geplanten Änderungen in der Studiengangsstruktur bisher nur Ankündigungscharakter haben, diese hinsichtlich der Ausrichtung (v.a. Forschungs- vs. Anwendungsorientierung) und curricularen Gestaltung des Studienprogramms noch nicht gänzlich konsistent und überzeugend erscheinen, da zudem weiterhin unklar ist, wie in diesem Zusammenhang zentrale Studienziele („eigenständige Entwicklungstätigkeiten der Studierenden“) umgesetzt werden sollen, stimmt der Fachausschuss der Einschätzung der Gutachter zu, auf der Basis der vorliegenden Informationen noch keine Akkreditierungsempfehlung treffen zu können. Er schlägt die Aussetzung des Studiengangs unter den genannten Voraussetzungen vor und sieht ebenso die Notwendigkeit einer Vorortbegehung an der Hochschule Coburg im Rahmen des Wiederaufnahmeverfahrens.

Der Fachausschuss stellt weiterhin fest, dass die Gutachter im Rahmen ihrer Würdigung der Stellungnahme der Hochschule mit guten Gründen zu der Auffassung gelangt sind, einige ordnungsrelevante Änderungen unter dem Vorbehalt des Nachweises ihrer verbindlichen Verankerungen als Erfüllung zunächst monierter Tatbestände anzusehen. Die von den Gut-

achtern ausweislich ihrer abschließenden Stellungnahme hierzu vorgeschlagene zusätzliche Auflage sollte auch aus Sicht des Fachausschusses ergänzt werden.

Der Fachausschuss empfiehlt der Akkreditierungskommission für Studiengänge, das Akkreditierungsverfahren des Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg und der University of Shanghai for Science and Technology zunächst auszusetzen, um den Hochschulen Gelegenheit zu geben, die Voraussetzung für die Akkreditierung zu erfüllen. Der Fachausschuss hält, wie die Gutachter, eine Vorortbegehung durch einen Teil der Gutachtergruppe in Coburg für notwendig, um die Erfüllung der Voraussetzungen bewerten zu können.

Votum: einstimmig

Voraussetzungen für die Fortführung des Verfahrens

1. Es ist eine eindeutige und in sich schlüssige Programmstruktur vorzulegen. Hierfür ist ein, auf eine eindeutig definierte Zielgruppe zugeschnittenes, Curriculum vorzulegen.
2. Wenn die formulierten Studiengangsziele beibehalten werden, ist aufzuzeigen, wie diese umgesetzt werden sollen, insbesondere die angestrebten Kompetenzen der Absolventen hinsichtlich eigener Entwicklungstätigkeiten.

Mögliche Auflagen:

1. Im Modulhandbuch sind die jeweils tatsächlich verlangten Prüfungsanforderungen und Veranstaltungsformen anzugeben, nicht alle laut Prüfungsordnung möglichen Prüfungs- und Veranstaltungsformen.
2. Vorlage einer gültigen Studien- und Prüfungsordnung, in der die angekündigten Änderungen verbindlich verankert sind.

Mögliche Empfehlung:

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.

G Beschluss der Akkreditierungskommission für Studiengänge (01.10.2010)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert das Verfahren und folgt grundsätzlich der Bewertung der Gutachter und des Fachausschusses. Die Kommission ergänzt eine mögliche Empfehlung zur Veröffentlichung der Lernergebnisse des Studiengangs.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, das Akkreditierungsverfahren des Masterstudiengangs Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg und der University of Shanghai for Science and Technology auszusetzen, um den Hochschulen Gelegenheit zu geben, die Voraussetzungen für die Akkreditierung zu erfüllen. Die Akkreditierungskommission hält eine Vorortbegehung durch einen Teil der Gutachtergruppe in Coburg für notwendig, um die Erfüllung der Voraussetzungen bewerten zu können.

Voraussetzungen für die Fortführung des Verfahrens

1. Es ist eine eindeutige und in sich schlüssige Programmstruktur vorzulegen. Hierfür ist ein, auf eine eindeutig definierte Zielgruppe zugeschnittenes, Curriculum vorzulegen.
2. Wenn die formulierten Studiengangsziele beibehalten werden, ist aufzuzeigen, wie diese umgesetzt werden sollen, insbesondere die angestrebten Kompetenzen der Absolventen hinsichtlich eigener Entwicklungstätigkeiten.

Mögliche Auflagen

1. Im Modulhandbuch sind die jeweils tatsächlich verlangten Prüfungsanforderungen und Veranstaltungsformen anzugeben, nicht alle laut Prüfungsordnung möglichen Prüfungs- und Veranstaltungsformen.
2. Vorlage einer gültigen Studien- und Prüfungsordnung, in der die angekündigten Änderungen verbindlich verankert sind.

Mögliche Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.
2. Es wird empfohlen, auch die formulierten Lernergebnissen den Studierenden zugänglich zu machen und diese so zu verankern, dass sich die Studierenden darauf berufen können.

H Wiederaufnahme des Verfahrens

Zur Beurteilung der Erfüllung der Voraussetzungen fand am 26. Oktober 2010 eine Nachbegehung in dem Akkreditierungsverfahren des Masterstudiengangs Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology an der Hochschule Coburg statt. Die Gutachtergruppe führte mit Vertretern der Hochschule Gespräche zur Klärung noch offener Fragen, die sich auf Grund der grundsätzlichen Überarbeitung des Studiengangs ergeben haben. Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich auf die geänderten Antragsunterlagen der Hochschule vom Oktober 2010 sowie die Gespräche während der Nachbegehung.

Seitens der Gutachtergruppe führten Herr Prof. Dr. Dieter Höpfel, Herr Prof. Dr. Heinrich Rake und Herr Prof. Dr. Christoph Rappl die Nachbegehung durch.

Von der Hochschule Coburg nahmen folgende Personen an der Nachbegehung teil:

Als Hochschulleitung: Herr Prof. Dr. Michael Pötzl (Präsident), Herr Eckardt Buchholz-Schuster (Vizepräsident), Frau Maria Knott-Lutze (Kanzlerin)

Als Programmverantwortliche:

Prof. Dr. Michael Geisler (Dekan), Prof. Dr. Michael Zwanger (Prodekan), Prof. Dr. Martin Springer (Prüfungskommissionsvorsitzender), Prof. Dr. Gerhard Lindner (Studiengangsleiter), Frau Inga Grebe (Koordinatorin des Studiengangs)

In Coburg erklärten sich neun Studierende zu einem Gespräch mit den Gutachtern bereit. Sieben Studierende sind an der USST eingeschrieben, eine Studentin kommt aus Rumänien und ein Student aus Deutschland.

H-1 Nachbegehung der Hochschule (26.10.2010)

Formale Angaben

Die berufsbegleitende Teilzeitvariante speziell für deutsche Studierende ist nicht mehr Bestandteil des Akkreditierungsverfahrens. Nach der Überarbeitung des Studiengangs handelt es sich um ein Weiterbildungsangebot in Vollzeit mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern und 120 ECTS-Punkten.

Die Hochschule Coburg sieht für den erfolgreichen Abschluss des Programms den Abschlussgrad Master of Engineering (M.Eng.) vor. Studierende der University of Shanghai for Science and Technology (USST) können bei Erfüllung zusätzlicher Voraussetzungen der chinesischen Hochschule auch den Master-Grad der USST erlangen. Hierfür wird die im Rahmen des AIMS-Studiengangs erstellte Masterarbeit anerkannt.

Der Studiengang hat einen ausgeprägten Praxisbezug, der durch die Praxisphase, durch Firmenbesuche, nach Einschätzung der Hochschule durch den Besuch von Messen (Sensor+Test Nürnberg, Shanghai Sensor Fair) sowie durch Vorträge von Firmenvertretern im Rahmen der Summer School und des Sensor-Workshops hergestellt wird. In Einzelfällen kommt noch eine in einem Partnerunternehmen durchgeführte Masterarbeit hinzu. Gleichzeitig sieht die Hochschule Coburg auch einen gewissen Forschungsbezug für den Studiengang, da er in Coburg in enger Verbindung zum Institut für Sensor- und Aktortechnik durchgeführt wird (Laborpraktika im Wahlfach „Microacoustic Sensors“ und im Rahmen der Summer School, Praxissemester und Masterarbeiten einzelner Studenten). Zahlreiche Master-Studenten arbeiten als geprüfte wissenschaftliche Hilfskräfte in Projekten des Instituts mit. In Shanghai wird insbesondere im Modul „Nanometrology“, das von Frau Prof. Hou durchgeführt wird, ein Bezug zu aktuellen Forschungsaktivitäten in ihrem Labor hergestellt. Weiterhin kommen die Studierenden durch den Besuch von Konferenzen und Workshops im Rahmen der Summer Schools (Sensor-Kongress Nürnberg, Automotive Sensor Conference Shang-

hai, Internationaler Sensor-Workshop im Institut für Sensor- und Aktortechnologie) mit den Ergebnissen aktueller Forschungsarbeiten in Berührung.

Insgesamt beantragt die Hochschule jetzt aber ein anwendungsorientiertes Profil.

Hinsichtlich des **Profils** des Studiengangs begrüßen die Gutachter die Beantragung eines anwendungsorientierten Programms. Wie schon bei der Erstbegehung angemerkt, sehen die Gutachter in einzelnen Themenbereichen sehr erfolgreiche Forschungsaktivitäten, insgesamt aber eine überwiegend anwendungsorientierte Profilierung des Studiengangs.

Die Gutachter begrüßen ebenfalls die Vereinheitlichung der **Regelstudienzeit** auf vier Semester für alle Studierenden, da somit eine einheitliche Profilierung der Studierenden erreichbar ist.

Hinsichtlich der **Studienabschlüsse** verdeutlichen die Programmverantwortlichen auf Nachfrage, dass für Studierende der USST ein Abschluss von beiden Hochschulen möglich ist, Studierende der Hochschule Coburg derzeit aber noch keinen Abschluss in China erlangen können. Letzteres scheitert formal an der in China zentral durchgeführten Aufnahmeprüfung in Masterstudiengänge und inhaltlich an den zusätzlichen Themen des chinesischen Masterstudiengangs zu politischer Bildung etc., die nur in Chinesisch angeboten werden. Studierende der USST schreiben sich zunächst in ein dortiges Masterprogramm ein und bewerben sich dann für die Teilnahme an dem Masterstudiengang AIMS.

Hinsichtlich der Zielzahlen zeigen sich die Programmverantwortlichen optimistisch, dass diese zukünftig erreicht werden. Da bisher nur ein Diplomstudiengang Physikalische Technik als Unterbau für den Masterstudiengang AIMS vorhanden war, gehen die Programmverantwortlichen mit dem Anwachsen fachverwandter Bachelorstudiengänge von einer steigenden Nachfrage aus. Im aktuellen Wintersemester sind 9 Studierende an der Hochschule Coburg eingeschrieben und an der USST haben sich 24 Studierende für das nächste Auswahlverfahren angemeldet.

Ziele und Bedarf

Der Studiengang hat das Ziel, eine weiterführende wissenschaftliche und praktische Qualifikation im Bereich der Mess- und Sensortechnik zu vermitteln. Dieses Gebiet ist nach Einschätzung der Hochschule wegen seines Querschnittcharakters in allen industriellen Branchen von Bedeutung; wegen des hohen Wachstumspotentials sieht die Hochschule ein starkes Interesse der Industrie an der Gewinnung von Fachkräften. Darüber hinaus sollen die Studierenden für Tätigkeiten in international agierenden Unternehmen befähigt werden, insbesondere im Rahmen der deutsch-chinesischen Wirtschaftsbeziehungen. Dementsprechend wird den Studierenden Gelegenheit geboten, die Lebens- und Arbeitsbedingungen im jeweiligen Partnerland kennenzulernen.

Die Studienziele sind in der Prüfungsordnung verankert.

Als **Lernergebnisse** sollen die Studierenden Übersichtskenntnisse und exemplarisch vertiefte Detailkenntnisse im gesamten Bereich der Mess- und Sensortechnik einschließlich der

zugehörigen Messdatenverarbeitung sowie die Fähigkeit zur Auswahl und Anwendung von geeigneten Methoden und Geräten zur Lösung messtechnischer Aufgabenstellung in der industriellen Praxis erlangen. Sie sollen zu eigenständiger Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsaufgaben im Zusammenhang mit der Entwicklung neuartiger Sensoren befähigt werden und Übersichtskenntnisse zum aktuellen Stand der Technik auf diesem Gebiet und Kenntnisse der bedeutendsten Entwicklungsgebiete erlangen. Weiterhin sollen sie zur Übertragung fachlicher Kenntnisse auf konkrete Aufgabenstellungen in der industriellen Praxis und zur Findung und Umsetzung neuartiger Lösungsvarianten für praktische Problemstellungen befähigt sein sowie Kenntnisse von Sprache, Verhaltensweisen und kulturellen Gegebenheiten in den beteiligten Partnerländern Deutschland und China Erlangen, so dass sie ingenieurmäßige Tätigkeiten unter den jeweiligen Gegebenheiten der beteiligten Partnerländer ausüben können.

Die Lernergebnisse sind nicht so verankert, dass sich die Studierenden darauf beziehen könnten.

Die Gutachter nehmen die neuen Studienziele und angestrebten Lernergebnisse zur Kenntnis. Sie begrüßen die Umformulierungen in Bezug auf die eigenständige Mitwirkung an Forschungs- und Entwicklungsaufgaben angesichts der bisher formulierten Kritikpunkte. Die genannten Studienziele und Lernergebnisse dienen den Gutachtern als Referenz für die Bewertung der curricularen Ausgestaltung des Studiengangs. Sie raten der Hochschule, auch die Lernergebnisse den Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

Der Studiengang richtet sich an eine spezifische **Zielgruppe**, deren gemeinsames Merkmal das fachliche Interesse an einer praxisbezogenen Weiterqualifizierung im Bereich der Mess- und Sensortechnik ist. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Teilgruppen: Deutsche Ingenieure und Naturwissenschaftler mit Grundkenntnissen in Elektronik und Interesse an der Mess- und Sensortechnik, die eine Tätigkeit bei einem international agierenden Unternehmen anstreben. Chinesische Masterstudierende der USST im Bereich Optical, Electrical and Computer Engineering, die mit vertretbarem finanziellen Aufwand Auslandserfahrung und Praxiskontakte erwerben wollen. Hinzu kommen einzelne ausgewählte Ingenieure und Naturwissenschaftler aus Drittländern mit Grundkenntnissen in Elektronik, die ihre Chancen auf dem internationalen Arbeitsmarkt durch Studien- und Praxiserfahrungen sowohl in Deutschland als auch in China verbessern wollen. Vereinbarungsgemäß werden diese Studenten an der Hochschule Coburg aufgenommen; auf chinesischer Seite können nur Studenten aufgenommen werden, die die chinesische Aufnahmeprüfung zum Masterstudium an der USST bestanden und dort als Masterstudenten angenommen wurden.

Zur Verbesserung der Studierendenzahlen wirbt die Hochschule Coburg für den Studiengang an der USST über Filme und ist in Deutschland auf einschlägigen Fachmessen mit einem eigenen Stand vertreten.

Die Gutachter sehen jetzt eine klar definierte Zielgruppe, die insbesondere deutsche und chinesische Studierende aber auch solche aus Drittländern mit entsprechender Vorbildung und Interesse an den Studienzielen umfasst. Indem deutsche Teilzeitstudierende, die den Studiengang berufsbegleitend absolvieren, nicht mehr angesprochen werden, sehen die Gutachter die Voraussetzung geschaffen, dass alle Studierenden die Möglichkeit haben, die formulierten Studienziele zu erreichen.

Qualifizierungsprozess

Die **Zugangs- und Zulassungsvoraussetzungen** für den Masterstudiengang sind gegenüber der Erstbegehung in Bezug auf die fachlichen Voraussetzungen präzisiert worden. Die strukturellen Voraussetzungen haben sich nicht verändert. gegenüber der Erstbegehung nicht verändert.

Nachdem deutsche berufsbegleitende Studierende nicht mehr Teil der Zielgruppe für den Studiengang ist, erschließt sich für die Gutachter auch der Mehrwert der integrierten Praxisphase bei gleichzeitig vorausgesetzter vorheriger beruflicher Tätigkeit. Da diese in der Regel von den Studierenden in ihren jeweiligen Heimatländern ausgeübt wurde, eröffnet die externe Praxisphase, die im jeweiligen Ausland absolviert werden muss, den Studierenden eine zusätzliche Möglichkeit, neben dem Studienaufenthalt interkulturelle Befähigungen zu erlangen. Die Gutachter sehen die Voraussetzungen als geeignet an, eine angemessene Auswahl der Bewerber vorzunehmen und können diese in Bezug auf die beabsichtigte Interessentengruppe nachvollziehen.

Das **Curriculum** des Masterstudiengangs hat sich gegenüber der Erstbegehung dahingehend geändert, dass an der Hochschule Coburg als Pflichtmodule jetzt Mathematical Data Analysis, Computer based Measurement Technology, Sensor Technology und ein Sprachmodul angeboten werden. Die USST bietet weiterhin die Pflichtmodule Photoelectric Detection, Nanometrology, Signal Processing sowie ebenfalls ein Sprachmodul an. Zusätzlich können die Studierenden an beiden Hochschulen ein Wahlpflichtmodul belegen. Weitere Pflichtveranstaltungen sind die externe Praxisphase und die Summer School. Ein weiteres Wahlpflichtmodul, das als Blockveranstaltungen parallel zur Praxisphase durchgeführt wird, können die Studierenden an einer der beiden Hochschulen belegen.

Nach Ansicht der Gutachter korrespondiert das vorliegende Curriculum jetzt mit den neu formulierten Studienzielen. Auf Nachfrage erläutern die Lehrenden, dass die Grundlagen der Messtechnik wegen der elektrotechnischen Vorkenntnisse der Studierenden vorausgesetzt werden könnten. Vertieft wird dieser Themenbereich in den drei Modulen Computer based measurement Technology, Sensor Technology und Mathematical Data Analysis, bezogen auf die jeweiligen Anwendungen von der Datenerhebung über die Digitalisierung hin zur Auswertung der digitalisierten Daten. Die analoge Messtechnik wird als inhaltliche Voraussetzung für die digitale Messtechnik im Rahmen der Sensortechnik angesprochen.

Weiterhin diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen, warum teilweise sehr spezialisierte Themenbereiche im Pflichtbereich angeboten werden zu Lasten einer

größeren Breite, so dass nach Einschätzung der Gutachter z. B. Simulationsverfahren, die in der gesamten Sensortechnik Anwendung finden, nur am Rande angesprochen werden. Aus Sicht der Hochschule spielt beispielsweise die Nanometrologie eine zunehmend wachsende Rolle in der Industrie und wird von den Programmverantwortlichen als Innovationsansatz gesehen. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule zwar grundsätzlich nachvollziehen, raten aber dazu, bei der Weiterentwicklung des Studiengangs mehr Möglichkeiten für die Studierenden einzubeziehen, weitergehende Befähigungen in Simulationsverfahren zu erlangen.

Die Studierenden geben im Gespräch mit den Gutachtern an, dass die vorhandenen Vorkenntnisse ausreichen, um sich ggf. bestehende Wissenslücken selbständig anzueignen.

Hinsichtlich der Struktur gibt die Hochschule an, dass der Umfang des Wahlkatalogs im Bereich der Electives A derzeit keine wirkliche Auswahl ermöglicht, dieser aber kurzfristig deutlich erweitert werden soll.

Weiterhin führt die Hochschule aus, dass sich die deutschen und chinesischen Studierenden in verschiedenen Semestern begegnen. Die Deutschen Studierenden beginnen im ersten Semester in Coburg, wechseln dann an die USST und absolvieren auch die Praxisphase im dritten Semester in China. Für die Masterarbeit suchen sie sich eine der Hochschulen aus. Die chinesischen Studierenden sind in einen chinesischen Masterstudiengang eingeschrieben und absolvieren das erste Semester in diesem Programm. Im zweiten Semester belegen sie, gemeinsam mit den deutschen Studierenden die Pflichtveranstaltungen an der USST und wechseln dann an die Hochschule Coburg, wo sie zusammen mit den deutschen Erstsemestern der neuen Kohorte die Pflichtmodule belegen. Es folgt die Praxisphase in Deutschland und die Masterarbeit an einer der beiden Hochschulen.

Die in das Curriculum integrierte Praxisphase erscheint den Gutachtern, wie bereits oben ausgeführt, durch die neue Definition der angesprochenen Zielgruppe, einen Mehrwert hinsichtlich der interkulturellen Befähigungen der Studierenden zu bieten.

Zusammen mit den geänderten Akkreditierungsunterlagen reicht die Hochschule auch ein überarbeitetes Modulhandbuch ein.

Die Gutachter stellen fest, dass in dem neuen Modulhandbuch die bisher monierten Angaben zu den Prüfungsanforderungen und Veranstaltungsformen geändert wurden und Prüfungsleistungen sowie Lehrveranstaltungen eindeutig definiert sind.

Die **Studien- und Prüfungsordnung** mit den der Nachbegehung zugrunde liegenden Strukturen und Regelungen liegt als Entwurf vor.

Die Gutachter nehmen die vorliegenden Ordnungen zur Kenntnis und erwarten die Vorlage einer gültigen Fassung, in der die von der Hochschule für die Nachbegehung angekündigten Änderungen umgesetzt sind.

Ressourcen

Während der Nachbegehung führt die Hochschulleitung aus, dass der Studiengang in den nächsten Jahren auch dann unterstützt würde, wenn Defizite erwirtschaftet würden. Nicht zuletzt aus diesem Grund sei der Studiengang an der Drittmittelstärksten Fakultät der Hochschule Coburg etabliert worden. Bei einer langfristigen Unterfinanzierung würde der Studiengang allerdings eingestellt werden. Hochschulleitung und Programmverantwortliche gehen aber davon aus, dass bereits mit den nächsten Jahrgängen eine Finanzierung des Programms aus den Studiengebühren auch ohne die DAAD Unterstützung sichergestellt werden könnte.

Die Gutachter nehmen die Angaben der Hochschule zur Kenntnis. Sie halten die Prognose hinsichtlich des Zeitpunktes einer Selbstfinanzierung zwar für optimistisch, sehen den Studiengang aber für den Akkreditierungszeitraum als tragfähig an.

Im **Gespräch mit den Studierenden** an der Hochschule Coburg im Rahmen der Nachbegehung äußern diese eine positive Grundstimmung gegenüber der Hochschul- und Studiengangwahl. Sie loben insbesondere die gute Betreuung durch die Professoren, die sich in einem Fall auch auf den persönlichen Bereich bezog. Die ausländischen Studierenden heben auch die gute Unterstützung im außerhochschulischen Bereich hervor. Positiv bewerten sie auch die Kontakte zu deutschen Studierenden im außerhochschulischen Bereich, was auch zu einer sehr positiven Einschätzung der interkulturellen Aspekte führt. Einziger Kritikpunkt der Studierenden betrifft handwerkliche Fähigkeiten, die bei den Studierenden nicht stark ausgeprägt sind und ihrer Ansicht nach besser gefördert werden sollten.

Die Folgerungen der Gutachter aus dem Gespräch sind in die jeweiligen Abschnitte des vorliegenden Berichtes eingeflossen

Qualitätssicherungsmaßnahmen

Für die **Qualitätssicherung** werden derzeit an der Hochschule Coburg einheitliche Standards und Prozesse definiert und ein Leitbild ausgearbeitet. Das Grundgerüst für die Lehr-evaluation durch die Fakultäten ist definiert und beinhaltet neben den Umsetzungsregelungen auch Anreize in Bezug auf die W-Besoldung und sieht bei Neuberufungen didaktische Weiterbildungen in einem Abstand von drei Jahren vor.

Die Gutachter gewinnen den Eindruck, dass sich ein Qualitätssicherungssystem im Aufbau befindet. Sie empfehlen, dieses weiter auszubauen und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Die Absolventenbefragungen sollten systematisch ausgewertet und die Ergebnisse zum Aufbau einer Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.

H-2 Bewertung der Gutachter (22.11.2010)

Die Gutachter sehen nach der Überarbeitung der Antragsunterlagen ein schlüssiges Programm mit einer eindeutig definierten Zielgruppe, auf die das Curriculum insgesamt sowohl inhaltlich als auch strukturell angemessen zugeschnitten ist. Durch die Umformulierung der Studienziele sind diese aus Sicht der Gutachter jetzt mit der definierten Programmstruktur und den vorgesehenen Programminhalten sowie dem didaktischen Konzept für alle Studierenden erreichbar. Die Gutachter sehen daher die formulierten Voraussetzungen für die Fortführung des Akkreditierungsverfahrens als erfüllt an.

Mit der Überarbeitung des Modulhandbuchs hat die Hochschule die bisher angesprochenen Kritikpunkte ausgeräumt, so dass nach Einschätzung der Gutachter die ursprünglich angedachte diesbezügliche Auflage entfallen kann.

An der angedachten Auflage zur Vorlage einer gültigen Prüfungsordnung und den Empfehlungen hinsichtlich der Qualitätssicherung und der Veröffentlichung der Lernergebnisse halten die Gutachter fest. Außerdem schlagen sie eine weitere Empfehlung hinsichtlich der Befähigungen der Studierenden in Simulationsverfahren vor.

Die Gutachter empfehlen der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg und der University of Shanghai for Science and Technology unter Auflagen und Empfehlungen zunächst befristet auf ein Jahr zu akkreditieren. Bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen verlängert sich die Akkreditierung bis zum 30. September 2016.

Auflagen

1. Vorlage einer gültigen Studien- und Prüfungsordnung, in der die angekündigten Änderungen verbindlich verankert sind.

Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, bei der Weiterentwicklung des Studiengangs mehr Möglichkeiten für die Studierenden einzubeziehen, weitergehende Befähigungen in Simulationsverfahren zu erlangen.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.
3. Es wird empfohlen, auch die Lernergebnisse den Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

H-3 Stellungnahme des Fachausschusses (23.11.2010)

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren. Das Anliegen der Empfehlung 1 zum Gewicht von Simulationsverfahren findet er im Auditbericht hinreichend gewürdigt. Eine ausdrückliche

Empfehlung an dieser Stelle beurteilt er dagegen als steuernden Eingriff in die curriculare Gestaltungsfreiheit der Hochschule. Er schlägt die Streichung der Empfehlung vor. Hinsichtlich der Empfehlung 3 (Verankerung Lernergebnisse) schlägt er vor, den Bezug auf die *übergeordneten* Lernergebnisse im Wortlaut zu verdeutlichen.

Mit diesen Modifikationen empfiehlt der Fachausschuss der Akkreditierungskommission für Studiengänge, den Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg und der University of Shanghai for Science and Technology unter einer Auflage und Empfehlungen zunächst befristet auf ein Jahr zu akkreditieren. Bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen verlängert sich die Akkreditierung bis zum 30. September 2016.

Votum: einstimmig

Auflage:

Vorlage einer gültigen Studien- und Prüfungsordnung, in der die angekündigten Änderungen verbindlich verankert sind.

Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.
2. Es wird empfohlen, auch die übergeordneten Lernergebnisse für die Studierenden zugänglich zu machen und sie so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.

H-4 Beschluss der Akkreditierungskommission (10.12.2010)

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge diskutiert den Bericht der Gutachter und wählt für die Empfehlung zu Simulationsverfahren eine stärker lernergebnisorientierte Formulierung.

Die Akkreditierungskommission für Studiengänge beschließt, den Masterstudiengang Analytical Instruments, Measurement and Sensor Technology der Hochschule Coburg unter Auflagen und Empfehlungen zunächst befristet auf ein Jahr zu akkreditieren. Bei fristgerechter Erfüllung der Auflagen verlängert sich die Akkreditierung bis zum 30. September 2016.

Auflagen

1. Vorlage einer gültigen Studien- und Prüfungsordnung, in der die angekündigten Änderungen verbindlich verankert sind.

Empfehlungen:

1. Es wird empfohlen, zur Stärkung der angestrebten Kompetenz im Bereich der Sensortechnik mehr Möglichkeiten für die Studierenden anzubieten, weitergehende Befähigungen in relevanten Simulationsverfahren zu erlangen.
2. Es wird empfohlen, das Qualitätssicherungssystem weiter zu entwickeln und die gewonnenen Daten für kontinuierliche Verbesserungen zu nutzen. Absolventenbefragungen sollten systematisch durchgeführt und die Ergebnisse für eine Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg überprüft werden kann.
3. Es wird empfohlen, auch die Lernergebnisse den Studierenden zugänglich zu machen und so zu verankern, dass diese sich darauf berufen können.