

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Westsächsischen Hochschule Zwickau

Physikalische Technik (B.Eng.), Mikrotechnologie (B.Eng., direkt und kooperativ)

und Nanotechnologie (M.Eng.)

I. Ablauf des Reakkreditierungsverfahrens

Erstakkreditierung am: 29. Juni 2006, **durch:** ASIIN, **bis:** 30. September 2011

vorläufig akkreditiert bis: 30. September 2012

Vertragsschluss am: 10. Februar 2011

Eingang der Selbstdokumentation: 18. April 2011

Datum der Vor-Ort-Begehung: 10./11. Oktober 2011

Zuständiger Fachausschuss: Ingenieurwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Dorit Gerkens, Simon Pagany

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission vorgesehen am: 30. März 2012

Mitglieder der Gutachtergruppe:

- Professor Dr. Siegbert Erenkämper, Fachhochschule Frankfurt am Main, Fachbereich Informatik und Ingenieurwissenschaften
- Professor Dr. Walter Garen, Fachhochschule Emden, Fachbereich Technik
- Marco Grenz, Beuth Hochschule Berlin, Studiengang Pharma- & Chemietechnik
- Professor Dr. Dieter Höpfel, Hochschule Karlsruhe – Wirtschaft und Technik, Prorektor für Studium, Lehre und Internationales
- Dr. Werner Hutter, BMW Group, Forschungs- und Innovationszentrum, München.
- Professor Dr. Heinrich Kern, Gründungsbeauftragter der Universität des Landes Niederösterreich

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden und Absolventen sowie Vertretern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als **Prüfungsgrundlage** dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Im vorliegenden Bericht sind Frauen und Männer mit allen Funktionsbezeichnungen in gleicher Weise gemeint und die männliche und weibliche Schreibweise daher nicht nebeneinander aufgeführt. Personenbezogene Aussagen, Amts-, Status-, Funktions- und Berufsbezeichnungen gelten gleichermaßen für Frauen und Männer. Eine sprachliche Differenzierung wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit nicht vorgenommen.

II. Ausgangslage

1. Kurzportrait der Hochschule

Die Westsächsische Hochschule Zwickau (WHZ) ist eine Fachhochschule für Technik, Wirtschaft und Lebensqualität und kann eine über 100-jährige Geschichte aufweisen. Sie hat sich aus der Zusammenlegung der Technischen und der Pädagogischen Hochschule Zwickau Anfang der 90er Jahre entwickelt. Die WHZ profiliert sich mit ihren ca. 5.200 Studierenden (WS 2009/2010) insbesondere durch die interdisziplinäre Zusammenarbeit von angewandter Forschung und angewandter Kunst. Die Hochschule gliedert sich in neun Fakultäten: Kraftfahrzeugtechnik, Automobil- und Maschinenbau, Elektrotechnik, Physikalische Technik und Informatik (PTI), Wirtschaftswissenschaften, Angewandte Kunst Schneeberg, Architektur, Gesundheits- und Pflegewissenschaften und Sprachen. Darüber hinaus beherbergt die WHZ zahlreiche Institute, wie z. B. das Institut für Kfz-Technik (ifK), das Institut für Produktionstechnik (IfP) oder das Institut für Betriebswirtschaft (IfB). Die in den Fakultäten verwirklichte „anwendungsorientierte Forschungskompetenz“ (vgl. Selbstdokumentation der WHZ, S. 4) spiegelt sich auch in der Vielfalt des Studienangebots wieder. Die WHZ setzt sich daher zum Ziel sowohl traditionelle, wie auch neue wirtschaftliche Studiengänge anzubieten, die dem Bedarf der Studieninteressierten gerecht wird und sich den jeweils aktuellen Anforderungen der modernen Industrie anpassen.

2. Einbettung der Studiengänge

Die drei zu akkreditierenden Studiengänge sind in der PTI-Fakultät angesiedelt. Diese Fakultät ist nach Anzahl der Studierenden die drittgrößte, nach Anzahl der Mitarbeiter die zweitgrößte Fakultät der WHZ. An der Fakultät ist ebenso das Leupold-Institut für angewandte Naturwissenschaften (LIAN) angegliedert.

„Physikalische Technik“ (B.Eng.)

Der Studiengang wurde als einer der ersten Studiengänge an der WHZ aus einem Diplomstudien- gang heraus voll modularisiert. Der Diplomstudien- gang „Physikalische Technik“ wurde seit 1992 an der WHZ angeboten. Der Bachelorstudien- gang wird seit dem WS 2006/2007 angeboten, umfasst eine Regelstudienzeit von 7 Semestern Vollzeit und 210 ECTS-Punkten. Der aus der Erstakkreditie- rung resultierende Studiengangtitel „Physikalische Technologien“ wurde 2009 revidiert und wieder in „Physikalische Technik“ umbenannt, um eine entsprechende Vergleichbarkeit gegenüber bun- desweit konkurrierenden Studiengängen zu gewährleisten. Bei 30 Studienplätzen wurde das Soll der Immatrikulationen, aufgrund hoher Zahlen qualifizierter Bewerber, in den letzten Jahren meist überschritten und lediglich im WS 2010/2011 unterschritten.

Der Studiengang strebt die unmittelbare Anwendung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse, auf der Grundlage der Physik an und soll den Absolventen dadurch die Berufsbefähigung in den Felder Biomedizintechnik, Energien und Umwelt sowie Mess- und Verfahrenstechnik ermöglichen. Eine entsprechende Profilierung der Studierenden erfolgt in den gleichnamigen Studienschwerpunkten.

„Mikrotechnologie (Vollzeit und kooperativ)“ (B.Eng.)

Der Studiengang wird seit 2002 als kooperatives Programm, ab 2003 dann auch als Vollzeitprogramm an der WHZ angeboten, seit 2006 als modularisiertes Bachelorprogramm (Vollzeit und kooperativ). Die Regelstudienzeit beträgt für die Vollzeitvariante 7 Semester, für die kooperative Variante 9 Semester, wobei bei letzterer im 5. und 6. Semester die berufspraktische Ausbildung in einem Unternehmen der Mikrotechnologie absolviert wird (Abschluss mit der IHK-Prüfung im 6. Semester). Die Studierenden haben die Möglichkeit, sich nach dem 3. Semester im Studienschwerpunkt „Oberflächen- und Mikrosystemtechnik“ oder „Solartechnik“ zu profilieren. Bei 30 geplanten Studienplätzen kann in den letzten Jahren eine stabile Einschreibung in die Vollzeitvariante und eine Abnahme in der kooperativen Variante beobachtet werden.

Die Studierenden erlangen während des Studiums fachübergreifende natur- und ingenieurwissenschaftliche Kompetenzen und berufspraktische Erfahrungen im Bereich der Mikrotechnologie. Im Fokus steht dabei die Miniaturisierung technischer Systeme. Die Absolventen qualifizieren sich daher insbesondere für Berufsfelder der Forschung und Entwicklung in Bezug auf Halbleiter- und Mikrosystemtechnik, des Prozessingenieurwesens sowie der Anlagenentwicklung in der Oberflächen- und Dünnschichttechnik oder des Vertriebs und Service von Geräten und Anlagentechnik.

„Nanotechnologie“ (M.Eng.)

Der Masterstudiengang wird jeweils zum Winter- und Sommersemester, erstmals im WS 2010/2011 mit 30 Studienplätzen an der WHZ angeboten. Er konnte im ersten Jahrgang mit 22 eingeschriebenen Studierenden beginnen. Der Studiengang ist laut Hochschule konsekutiv und anwendungsorientiert ausgerichtet und hat eine Regelstudienzeit von 3 Semestern bzw. wahlweise 6 Semestern in der Teilzeitvariante. Er umfasst insgesamt 90 ECTS-Punkte. Mit der Teilzeitvariante soll insbesondere dem Bedarf an Weiterbildung für bereits Berufstätige im Bereich der Physikalischen Technik und Mikrotechnologie Rechnung getragen werden.

Die Studierenden des Masterstudiengangs erweitern ihre Kompetenzen der Physikalischen Technik und der Mikrotechnologie und ergänzen diese unter anderem um theoretische und praktische Kenntnisse der Quantenphysik, mit dem Ziel technologische Entwicklungen, Werkstoffe oder Produkte auf molekularer Ebene entwickeln und implementieren zu können. Des Weiteren werden die fachspezifischen Anforderungen um überfachliche Führungskompetenzen ergänzt. Die Absolventen

sind damit, laut Hochschule, flexibel einsetzbar und qualifizieren sich für Tätigkeiten in Bereichen der Halbleiter-, Mikrosystem-, Nanosystem- und Oberflächentechnik sowie der Sensor-, Kommunikations- und Automatisierungstechnik, der Medizin-, Umwelt- und Biotechnik oder der Luft- und Raumfahrttechnik. Eine individuelle Profilierung wird durch das Wahlpflichtangebot ermöglicht.

3. Ergebnisse aus der erstmaligen Akkreditierung

Die Studiengänge „Physikalische Technologien“ (B.Eng.), „Mikrotechnologie (Vollzeit und kooperativ)“ (B.Eng.) und „Nano- und Oberflächentechnologien (Voll- und Teilzeit)“ (M.Eng.) wurden am 29. Juni 2006 von der Akkreditierungskommission der Akkreditierungsagentur ASIIN mit folgenden fünf Empfehlungen bis zum 30. September 2011 akkreditiert:

Empfehlungen für alle Studiengänge:

- Es wird empfohlen, die Qualitätssicherungsmaßnahmen weiter umzusetzen und die gewonnenen Daten für konkrete Verbesserungen in den Studienprogrammen zu nutzen. Dabei sollte auch die Kreditpunktevergabe und die Verteilung von Präsenz- und Selbststudienanteilen in jedem Semester überprüft werden. Eine Absolventenbefragung sollte systematisch ausgewertet und die Ergebnisse zum Aufbau einer Absolventenverbleibestatistik genutzt werden, mit der der Studienerfolg bei der Reakkreditierung belegt werden kann.
- Es wird empfohlen, in Abstimmung mit den Studierenden auf geeignete Weise Konzepte zur Vermittlung und Vertiefung der englischen Sprache vorzusehen.

Empfehlungen für den Bachelorstudiengang „Physikalische Technologien“

- Es wird empfohlen, geeignete Maßnahmen zur Akquisition von Studieninteressierten zu unternehmen, um die vorgesehenen Schwerpunkte auch dauerhaft anbieten und ausbauen zu können.
- Es wird empfohlen, im Wahlpflichtkatalog 2 mehr auf den Schwerpunkt Biomedizintechnik ausgerichtete Module anzubieten.

Empfehlung für den Masterstudiengang „Nano- und Oberflächentechnologien“

- Es wird empfohlen, den am Studiengang beteiligten Professoren/innen verstärkt Möglichkeiten zu aktiver Forschung (z.B.: Forschungsfreiemester) und Teilhabe am internationalen Wissensaustausch zu gewähren.

Der Umgang mit den Empfehlungen war Gegenstand der erneuten Begutachtung.

III. Bewertung

1. Ziele

Ziele der Hochschule und der PTI-Fakultät

Die WHZ versteht sich als regionale Hochschule, deren Einzugsbereich durch Hochschulen in Hof, Dresden, Jena, Leipzig und Mittweida begrenzt ist. Sie wird als solche von den Studierenden wahrgenommen und erfüllt in ihrer Gesamtheit die Zielzahlen des Hochschulpaktes. Die regionale Begrenztheit wirkt sich besonders in den drei hier zu behandelnden Studiengängen „Physikalische Technik“ (B.Eng.), „Mikrotechnologie“ (B.Eng.) und „Nanotechnologie“ (M.Eng.) der PTI-Fakultät aus, indem zum Teil die Anfängerzahlen auch von den Wechselfällen in den regionalen Unternehmen (z. B. Infineon, Qimonda) abhängen.

Die beiden siebensemestrigen Bachelor-Studiengänge „Physikalische Technik“ (Vollzeit) und „Mikrotechnologie“ (Vollzeit und Teilzeit/kooperativ) mit jeweils 210 ECTS-Punkten bilden gemeinsam die Basis für den konsekutiven dreisemestrigen Master-Studiengang „Nanotechnologie“ (Vollzeit und Teilzeit) mit 90 ECTS-Punkten und erreichen zusammen das empfohlene Niveau von insgesamt 300 ECTS-Punkten.

Alle drei Studiengänge sind modularisiert, jedoch war bisher die ECTS-Punktevergabe an der WHZ in den Stufen von 2, 4, 6, 8 ECTS-Punkten durch die Hochschulleitung festgelegt. Nach den neuen KMK-Vorgaben sind Mindestmodulgrößen in der Regel von 5 ECTS-Punkten vorgegeben, die nun durch die neue Hochschulleitung unterstützt werden.

Ziele des Studiengangs „Physikalische Technik“ (B:Eng.)

Zielgruppe

Absolventen von Gymnasien/Technischen Gymnasien (39 %) und Fachoberschulen (61 %) - vorrangig aus Sachsen (90 %) - stellen bisher bei der Physikalischen Technik die Hauptressourcen der Studienanfänger dar. Bei den Studieninteressenten handelt es sich um naturwissenschaftlich interessierte Schüler, die in einem zeitlich überschaubaren Rahmen ein anwendungsorientiertes Studium im Bereich der modernen Hochtechnologien anstreben.

Wissenschaftliche Befähigung und Berufsbefähigung:

Die Hochschule sieht das Ziel des Studiengangs als Resultat der Notwendigkeit immer tiefgreifender naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse unmittelbar anwenden zu können. Dabei wird der Physik eine entscheidende Bedeutung zuteil. „Naturwissenschaftliche Forschung und anwendungsbezogene Entwicklung tragen damit wesentlich zur Einführung innovativer Technologien und neuer Produkte sowie zur Erschließung neuer Märkte, Dienstleistungen und

letztendlich auch zur Schaffung neuer Arbeitsplätze bei.“ (vgl. Selbstdokumentation der Hochschule). Dabei stehen die Nutzung zahlreicher physikalischer Verfahren, Effekte, Zustände oder Prozesse die Grundlage für viele Innovationen u. a. auf den Gebieten der Mess- und Analysetechnik, Oberflächenveredlung, Mikrotechnologie, Werkstoffentwicklung, Bauteilkonstruktion, Anlagen- und Prozesstechnik, Medizintechnik, Energieversorgung, Umweltmesstechnik und im Zukunftsfeld Nanotechnik im Fokus des Studiengangs.

Das Ziel des Studiengangs besteht darin, dass die Absolventen einen berufsqualifizierenden Abschluss durch eine wissenschaftliche Befähigung in Verbindung mit einem großen Praxisbezug erwerben. Gegenüber vielen anderen Ingenieurstudiengängen wird die wissenschaftliche Befähigung durch die verstärkte Verknüpfung naturwissenschaftlicher mit ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen erreicht.

Nach Aussage der Hochschule „(...) sind die Absolventen in der Lage, interdisziplinär zu arbeiten und ingenieurmäßig naturwissenschaftliche Erkenntnisse in neue technische Anwendungen umzusetzen. Durch ihre breiten Grundlagenkenntnisse und methodischen Kompetenzen sind sie beruflich sehr flexibel einsetzbar. Die fachliche Vertiefung, die einen schnellen Berufseinstieg ermöglicht, erwerben sie in einem von drei Studienschwerpunkten: Mess- und Verfahrenstechnik, Energie und Umwelt sowie Biomedizintechnik. Diverse Wahlpflichtangebote ermöglichen eine individuelle Studienprofilierung und die Aneignung überfachlicher Kompetenzen.“

Daher verfügen die Absolventen über breite Grundlagenkenntnisse im mathematisch-naturwissenschaftlichen (Pflichtmodule: Mathematik, Experimentalphysik, Atome und Moleküle, Chemie, Physikalische Chemie) wie auch im ingenieurwissenschaftlichen Bereich (Pflichtmodule: Werkstofftechnik, Elektrotechnik/ Elektronik, Darstellungslehre/CAD, Elektronik, Wahlpflichtmodule: Grundlagen Technische Mechanik, Technische Optik usw.).

Auf Basis vertiefter fachwissenschaftlicher Kenntnisse (Pflicht-/Wahlpflichtbereich) und überfachlicher Qualifikationen (Wahlpflichtbereich) ist es den Studierenden nach Ansicht der Hochschule möglich Studienschwerpunkte zu wählen, die ihnen einen reibungslosen und spezialisierten Berufseinstieg ermöglichen. Darüber hinaus qualifiziert der überdurchschnittliche Abschluss für den Zugang zum konsekutiven Masterstudiengang „Nanotechnologie“ an der PTI-Fakultät.

In drei Studienschwerpunkten können die schon erwähnten vertieften fachwissenschaftlichen Kompetenzen und Fähigkeiten erarbeitet werden. (Energie und Umwelt, Mess- und Verfahrenstechnik, Biomedizintechnik). Die Ausrichtung erfolgt über das Wahlpflichtangebot.

Alle Absolventen besitzen demnach Fertigkeiten und Erfahrungen im Umgang mit modernen Mess- und Analysetechniken (diverse Module und Messaufgaben in vielen Praktika) sowie der Datenverarbeitung (Pflichtmodul Softwareentwicklung). Sie haben Erfahrungen im Hinblick auf die eigenständige Bearbeitung wissenschaftlicher Projekte (Praxismodul) bzw. der selbständigen Anfertigung einer Abschlussarbeit nach wissenschaftlichen Methoden innerhalb einer vorgegebenen Frist (Ba-

chelorprojekt). Der Einstieg nach dem Abschluss in Unternehmen, die in den Schwerpunktbereichen tätig sind, gelingt nach Ansicht der Studierenden und wird durch die Absolventenbefragung grundsätzlich bestätigt. Dabei handelt es sich vor allem um Tätigkeiten im Bereich Forschung und Entwicklung, in der Projektierung oder im Vertrieb und Service.

Persönlichkeitsentwicklung und Zivilgesellschaftliches Engagement

Darüber hinaus sind sie in der Lage, moderne betriebswirtschaftliche Methoden (Pflichtmodule: Betriebswirtschaftslehre 1; Wahlpflichtmodule: Einführung in das Marketing, Unternehmensführung) anzuwenden, und werden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung über Schlüsselkompetenzen insbesondere in Sprachen (Pflichtmodul Technisches Englisch), in Recherche- und Arbeitstechniken, in Bezug auf Präsentationen (Wahlpflichtmodul Rhetorik/Methoden der wissenschaftlichen Arbeit), in der sozialen Interaktion (Teamarbeit in zahlreichen Praktika) und der persönlichen Weiterbildung gefördert. Sie haben die Befähigung, sehr flexibel in ganz unterschiedlichen Berufsfeldern tätig zu werden und sich auf neue Entwicklungen selbstständig einzustellen.

In den Diskussionen mit den Studierenden wurde deutlich, dass die Hochschule das zivilgesellschaftliche Engagement der Studierenden fördert. So wird die Beteiligung der Studierenden in den Gremien unterstützt, auch ist die Mitwirkung bei der Planung der Lehrveranstaltungen auf Initiative der Studierenden möglich.

Studienplätze

Für den Studiengang „Physikalische Technik“ (B.Eng.) ist eine Zielvorgabe bzw. Aufnahmequote von 30 Studienanfängern im Jahr festgelegt. Angetreten haben das Studium im WS 2007/08 = 36; WS 2008/09 = 36; WS 2009/10 = 39; WS 2010/11 = 22 und WS 2011/12 = 22 Studierende. Der Studiengang zeigt in den letzten Jahren eine absteigende Tendenz, da die Zielzahl wiederholt nicht erfüllt werden konnte. Umfangreiche Diskussionen mit den Mitgliedern der PTI-Fakultät und der Hochschulleitung erbrachten kein einheitliches Bild über die Ursachen dieser Tendenz. Im Rahmen der Erstakkreditierung wurde empfohlen die Maßnahmen zur Akquisition von Studieninteressierten zu verstärken. Die Fakultät hat dies mit Schulbesuchen und anderen Maßnahmen umgesetzt, jedoch - wie es scheint – bisher nur mit wenig Erfolg.

Ziele des Studiengangs „Mikrotechnologie“ (B.Eng.)

Zielgruppe

Auch im Studiengang „Mikrotechnologie“ (B.Eng.) bilden Absolventen von Gymnasien/Technischen Gymnasien und Fachoberschulen - vorrangig aus Sachsen - den überwiegenden Teil der Studienan-

fänger. Die ehemals dazu kommenden Studierenden aus dem kooperativen Studium sind durch die Insolvenz der Firma Qimonda auf wenige Studierende reduziert worden.

Wissenschaftliche Befähigung und Berufsbefähigung

Die Miniaturisierung von Bauelementen, Schaltungen, Speichern, Messgeräten, Bauteilen und von ganzen Systemen führt auf Grund der Integrationsfähigkeit zu einer völlig neuen Generation von Produkten in nahezu allen Bereichen der Technik, was die wissenschaftliche Ausbildung im Bereich Mikrotechnologie notwendig macht. Sie erfordert eine wissenschaftliche und interdisziplinäre Herangehensweise an praktische Problemstellungen. Entsprechend ist auch der Studiengang „Mikrotechnologie“ fachübergreifend gestaltet.

Das Ziel des Studiengangs besteht daher darin, dass die Absolventen einen berufsqualifizierenden Abschluss durch eine wissenschaftliche Befähigung in Verbindung mit einem großen Praxisbezug erwerben. Dies wird durch die Ausprägung sowohl von naturwissenschaftlichen als auch ingenieurwissenschaftlicher Kompetenzen erreicht. Die Absolventen besitzen neben umfangreichen Kompetenzen auf den Gebieten der Physik, Mess- und Verfahrenstechnik sowie den Stoffwissenschaften insbesondere solche auf den Gebieten der Mikroelektronik und Halbleitertechnologie. Sie sind befähigt, die für die Herstellung miniaturisierter technischer Systeme notwendigen Technologien zu entwickeln und anzuwenden. Weiterhin sind sie in der Lage, funktions- und leistungsbestimmende Komponenten, die auf Mikroelektronik und Mikrosystemtechnik beruhen, zu entwickeln und zu fertigen. Eine unterschiedliche fachliche Orientierung kann durch die Wahl einer der beiden Studienschwerpunkte (Oberflächen- und Mikrosystemtechnik, Solartechnik) getroffen werden. Da nur drei Pflichtmodule sich durch die Schwerpunktwahl ändern, ist die fachliche Ausrichtung im Verhältnis zu den Schwerpunkten im Studiengang „Physikalische Technik“ gering. Der Einstieg nach dem Abschluss in Unternehmen, die in den Schwerpunktbereichen tätig sind, gelingt nach Ansicht der Studierenden und wird durch die Absolventenbefragung grundsätzlich bestätigt. Dabei handelt es sich vor allem um Tätigkeiten im Bereich Forschung und Entwicklung, als Prozessingenieur oder im Produktmanagement.

Persönlichkeitsentwicklung und Zivilgesellschaftliches Engagement

Darüber hinaus sind sie in der Lage, moderne betriebswirtschaftliche Methoden (Pflichtmodule: Betriebswirtschaftslehre 1; Wahlpflichtmodule: Einführung in das Marketing, Unternehmensführung) anzuwenden, und werden in ihrer Persönlichkeitsentwicklung über Schlüsselkompetenzen insbesondere in Sprachen (Pflichtmodul Technisches Englisch), in Recherche- und Arbeitstechniken, in Bezug auf Präsentationen (Wahlpflichtmodul Rhetorik/Methoden der wissenschaftlichen Arbeit), in der sozialen Interaktion (Teamarbeit in zahlreichen Praktika) und der persönlichen Weiterbildung

gefördert. Sie haben die Befähigung, sehr flexibel in ganz unterschiedlichen Berufsfeldern tätig zu werden und sich auf neue Entwicklungen selbstständig einzustellen.

In den Diskussionen mit den Studierenden wurde deutlich, dass die Hochschule das zivilgesellschaftliche Engagement der Studierenden fördert. So wird die Beteiligung der Studierenden in den Gremien unterstützt, auch ist die Mitwirkung bei der Planung der Lehrveranstaltungen auf Initiative der Studierenden möglich.

Studienplätze

Die Zielzahl für den Studiengang Mikrotechnologie setzt sich aus Voll- und Teilzeit-Studierenden zusammen, es werden 20 Vollzeit- + 10 Teilzeit-Studienplätze vorgegeben. Davon besetzt wurden im WS 2007/08 = 17+9; WS 2008/09 = 19+7; WS 2009/10 = 21+2; WS 2010/09 = 18+1; WS 2011/12 = 12+1 Vollzeit- und Teilzeit-Studierende. Somit lässt sich auch für den Studiengang „Mikrotechnologie“ eine deutlich fallende Tendenz feststellen. Im Rahmen der Erstakkreditierung wurde empfohlen die Maßnahmen zur Akquisition von Studieninteressierten zu verstärken. Die Fakultät hat dies mit Schulbesuchen und anderen Maßnahmen umgesetzt, jedoch wie es scheint nur mit wenig Erfolg.

Ziele des Studiengangs „Nanotechnologie“ (M.Eng.)

Zielgruppe

Der konsekutive Masterstudiengang „Nanotechnologie“ wird als dreisemestriger Vollzeit- und als sechssemestriger Teilzeit-Studiengang angeboten. Er spricht im Wesentlichen Studierende aus den grundständigen Bachelorstudiengängen der PTI-Fakultät an. Allerdings konnten auch einige Bachelor-Studierende aus anderen WHZ-Fakultäten sowie von anderen Hochschulen geworben werden.

Wissenschaftliche Befähigung und Berufsbefähigung

Die Nanotechnologie (Herstellung, Charakterisierung und Anwendung von zwei- und dreidimensionalen Strukturen, Schichten, molekularen Einheiten, inneren Grenzflächen und Oberflächen im Nanometermaßstab) besitzt für viele Technikentwicklungen eine Schlüsselfunktion und stellt die Ingenieurwissenschaft auf molekularer Ebene dar. Ihre Nutzung und Entwicklung erfordert ein interdisziplinäres Zusammenwirken von vielen bereits spezialisierten Fachgebieten der Natur- und Technikwissenschaften. Folglich gehen die Anforderungen an die theoretischen Grundlagen und an die technologische Umsetzung deutlich über die in der Mikrotechnologie hinaus.

Die dafür notwendigen Kompetenzen sollen im Rahmen des konsekutiven Masterstudiengangs „Nanotechnologie“ vermittelt werden. Dieser Studiengang vertieft und erweitert methodisch und analytisch das im Rahmen der beiden Bachelorstudiengänge „Physikalische Technik“ und „Mikrotechnologie“ erworbene Wissen. Das Ziel des Studiengangs besteht darin, dass die Absolventen einen nächsten berufsqualifizierenden Abschluss durch eine wissenschaftliche Befähigung in Verbindung mit einem großen Praxisbezug erwerben. Die wissenschaftliche Befähigung wird durch die Verknüpfung vertiefter mathematisch-naturwissenschaftlicher, werkstoffwissenschaftlicher, messtechnischer und prozesstechnologischer Kompetenzen sowie durch deren Anwendung im Rahmen von Forschungsprojekten erzielt. Die Absolventen sind in der Lage, interdisziplinär zu arbeiten und ingenieurmäßig Nanotechnologien umzusetzen und weiterzuentwickeln sowie neuartige Produkte bzw. Werkstoffe mit besonderen Funktionalitäten zu konzipieren, zu entwickeln und zu produzieren. Die Hochschule ermöglicht in diesem Masterstudiengang über Wahlpflichtangebote eine individuelle Studienprofilierung und die Aneignung überfachlicher Kompetenzen. Letztere sollen die Absolventen zur Übernahme von Führungsverantwortung befähigen.

Mögliche Berufsfelder für die Absolventen sind in Forschung, Entwurf und Entwicklung, Prozessierung und Produktion, Vertrieb, Service und Applikation im In- und Ausland für Unternehmen und Forschungseinrichtungen der Halbleiter-, Mikrosystem-, Nanosystem- und Oberflächentechnik, der Sensor-, Kommunikations- und Automatisierungstechnik, der Medizin-, Umwelt- und Biotechnik, des Fahrzeugbaus sowie der Luft- und Raumfahrttechnik.

Persönlichkeitsentwicklung und Zivilgesellschaftliches Engagement

Durch die Verwendung unterschiedlicher Lehrformen wird die persönliche Entwicklung der Studierenden wie z.B. Teamfähigkeit, Organisationsfähigkeit, Präsentationsfähigkeit, Zeitmanagement, kritisches Denken gefördert. In den Diskussionen mit den Studierenden wurde deutlich, dass die Hochschule das zivilgesellschaftliche Engagement der Studierenden fördert. So wird die Beteiligung der Studierenden in den Gremien unterstützt, auch ist die Mitwirkung bei der Planung der Lehrveranstaltungen auf Initiative der Studierenden möglich.

Studienplätze

Die Zielzahl von 30 Studierenden wird derzeit mit 22 Studienanfängern im WS 2010/11 und 7 Studienanfängern im WS 2011/2012 nicht erreicht. Nach Aussage der Hochschule lässt die hohe Nachfrage jedoch einen positiven Trend der Zulassungen erwarten.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass alle drei Studiengänge sich an Qualifikationszielen orientieren, die in angemessener Weise Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie entsprechende me-

thodische und generische Kompetenzen vermitteln. Dies erfolgt in der Art, wie es auch im Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse formuliert ist. Es ist davon auszugehen, dass die Absolventen der Studiengänge in der Lage sind nach ihrem Abschluss eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen. Die durchgeführten Evaluationen zum Absolventenverbleib bestätigen dies.

Die Gutachtergruppe gewann auf der Basis der Unterlagen und der Vor-Ort-Begehung den Eindruck, dass Persönlichkeitsentwicklung, zivilgesellschaftliches Engagement und Nachteilsausgleich (§7 (4) Prüfungsordnung bei den Bachelor-Studiengängen, §6 (4) Prüfungsordnung beim Master-Studiengang). bzw. Geschlechtergerechtigkeit (Girls Day etc.) angemessen in den Studiengängen umgesetzt werden. Die Studierenden betonten die positive Atmosphäre, die Unterstützung durch die Lehrenden und am Studiengang beteiligten Hochschulangehörigen in diesen Angelegenheiten, wünschen sich jedoch mehr Engagement des Fachbereichs, um insbesondere Frauen für die Studiengänge zu werben.

2. Konzept

Studiengangsaufbau „Physikalische Technik“ (B.Eng.)

Der Aufbau des Studiengangs „Physikalische Technik“ ist mit einer Regelstudienzeit von 7 Semestern und einem Umfang von 210 ECTS-Punkten konzipiert. Dabei umfassen die ersten drei Semester im Wesentlichen die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen (Experimentalphysik, Atome und Moleküle, Mathematik, Chemie, Physikalische Chemie) sowie die Schwerpunktüberschneidenden fachspezifischen Grundlagen (Werkstofftechnik, Softwareentwicklung, Elektrotechnik, Elektronik, Messtechnik, Darstellungslehre/CAD). Das vierte bis sechste Semester widmet sich inhaltlich dem jeweiligen Studienschwerpunkt (Biomedizintechnik, Energie und Umwelt oder Mess- und Verfahrenstechnik). Ein Praxissemester im engeren Sinne (verbindlicher Aufenthalt in einem Industrieunternehmen) ist nicht zwingend vorgesehen, wohl aber eine Praxisphase mit anschließendem Bachelorprojekt im 7. Semester, in welchem auch die Bachelor-Thesis erstellt wird. Die Praxisphase kann in einem Industrieunternehmen, einem Forschungsinstitut oder auch im Labor der eigenen Hochschule absolviert werden. Im letzten Fall werden teilweise Forschungs- und Entwicklungsvorhaben aus der Industrie oder in Verbindung mit Forschungsinstituten bearbeitet. Bis auf die Praxisphase ist kein „Mobilitätsfenster“ für einen Auslandsaufenthalt vorgesehen. Im Gespräch mit den Studierenden konnte jedoch festgestellt werden, dass einzelne Studierende ins Ausland gehen, um dort die Praxisphase und evtl. auch die Bachelor-Thesis durchzuführen. Die Initiative für einen Auslandsaufenthalt geht dabei überwiegend von den Studierenden aus, Informationen und Unterstützung seitens der Hochschule sind auf Initiative der Studierenden möglich. Darüber hinaus sollte die Hochschule diskutieren, ob eine separate Praxisphase, zeitlich vor dem Bachelorprojekt sinnvoller sein könnte.

Weiterentwicklung

Seit der erstmaligen Akkreditierung des Studiengangs „Physikalische Technologien“ wurde die Umbenennung in „Physikalische Technik“ vorgenommen um eine zutreffendere fachliche Zuordnung in den bundesweiten Studiengangverzeichnissen und bessere Annahme auf dem Arbeitsmarkt zu bewirken. Die Änderung der Studiengangbezeichnung wurde der Agentur der Erstakkreditierung mitgeteilt. Die im Rahmen der Erstakkreditierung empfohlene Verstärkung des biomedizinischen Wahlpflichtangebots ist erfolgt.

Studiengangsaufbau „Mikrotechnologie“ (B.Eng.)

Der Aufbau des Studiengangs „Mikrotechnologie“ ist mit einer Regelstudienzeit von 7 Semestern (bzw. 9 Semester im kooperativen Modell) und einem Umfang von 210 ECTS-Punkten konzipiert. Die berufspraktische Ausbildung in der kooperativen Variante findet in der Regel an einem Unternehmen der Mikrotechnologie innerhalb des 5. und 6. Semesters statt und wird mit einer IHK-Prüfung im 6. Semester abgeschlossen. Die Gutachter gewannen auf Basis der Gespräche mit den Lehrenden und Studierenden den Eindruck, dass die kooperative Variante des Studiengangs „Mikrotechnologie“ (B.Eng.) gut studierbar ist und in Kooperation mit den jeweiligen Unternehmen für die Studierenden zum Erfolg führt.

In jedem Fall umfassen die ersten drei Semester im Wesentlichen die mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen (Experimentalphysik, Atome und Moleküle, Mathematik, Physikalisch-chemische Grundlagen) sowie die schwerpunktüberschneidenden fachspezifischen Grundlagen (Werkstofftechnik, Softwareentwicklung, Elektrotechnik/Elektronik, Messtechnik, Digitaltechnik, Automatisierungstechnik, Mikrosystemtechnik). Das vierte bis sechste Semester (in der kooperativen Variante analog das 4. und 7. - 9. Semester) widmet sich inhaltlich dem jeweiligen Studienschwerpunkt (Oberflächen-/Mikrosystemtechnik und Solartechnik). Ein Praxissemester im engeren Sinne (verbindlicher Aufenthalt in einem Industrieunternehmen) ist wie bei der Physikalischen Technik nicht zwingend vorgesehen, wohl aber eine Praxisphase mit anschließendem Bachelorprojekt im 7. Semester (in der kooperativen Variante im 9. Semester), in welchem auch die Bachelor-Thesis erstellt wird. Bis auf die Praxisphase ist kein „Mobilitätsfenster“ für einen Auslandsaufenthalt vorgesehen. Im Gespräch mit den Studierenden konnte jedoch festgestellt werden, dass einzelne Studierende ins Ausland gehen, um dort die Praxisphase und evtl. auch die Bachelor-Thesis durchzuführen. Die Initiative für einen Auslandsaufenthalt geht dabei überwiegend von den Studierenden aus, Informationen und Unterstützung seitens der Hochschule sind auf Initiative der Studierenden möglich.

Weiterentwicklung

Der Studiengang „Mikrotechnologie“ wurde seit der vorherigen Akkreditierung um den Studienschwerpunkt „Solartechnik“ erweitert, der insbesondere durch die Pflichtmodule „Photovoltaik, Solare Energietechnik, Methoden der Fabrikplanung“ (insgesamt 12 ECTS-Punkte) und das Wahlpflichtangebot „Energie – Nachhaltige Strategien“ (8 ECTS-Punkte) den aktuellen Trends im Bereich der Mikrotechnologie gerecht werden soll. Die Änderung am Studiengangskonzept wurde der Agentur der Erstakkreditierung mitgeteilt.

Bewertung des Konzepts der Bachelor-Studiengänge

Bisher wurde eine Erhöhung der Attraktivität der beiden Bachelorstudiengänge durch die Ausprägung besonderer Schwerpunkte angestrebt. So kann der Studiengang „Physikalische Technik“ über die Auswahl aus drei Schwerpunkten (Biomedizintechnik, Energie und Umwelt sowie Mess- und Verfahrenstechnik) abgeschlossen werden. Der Studiengang „Mikrotechnologie“ bietet zwei Schwerpunkte (Oberflächen- und Mikrosystemtechnik, Solartechnik) an.

Wie die ungleichgewichtige Verteilung der Studierenden auf die einzelnen Schwerpunkte belegt, führt diese Konzept offensichtlich nicht zum Erfolg. Aufgrund der zum Teil relativ geringen Anfüherzahlen ist die Wirtschaftlichkeit einzelner Schwerpunkte fraglich. Es ist deshalb zu überlegen, ob im Rahmen der Neukonzeption der Modulgrößen strukturelle Änderungen vorgenommen werden könnten, die die Attraktivität und Wirtschaftlichkeit der Studiengänge erhöhen. So könnten inhaltliche und personelle Synergien noch besser genutzt werden.

Mit der Umstrukturierung beider Studiengänge könnte ebenso ein vollständiges Praxissemester (z.B. im 6. Semester) implementiert werden. Dieses Semester könnte dann als Mobilitätsfenster dienen und den Studierenden weitergehende Möglichkeiten im In- und Ausland bieten. Insbesondere im letzten Punkt könnte damit an die Erfolge im Diplomstudium angeknüpft werden.

Darüber hinaus konnte die Gutachtergruppe im Gespräch mit den Studierenden feststellen, dass eine systematische Verankerung von Inhalten zu MatLab und LabView zu Beginn der Bachelorstudiengänge gewünscht wird und auch zur Verbesserung der Studienprogramme beitragen würde. Die systematischere Implementierung von höheren Veranstaltungsanteilen in englischer Sprache konnte ebenso als wünschenswert und notwendig festgehalten werden. Bereits bei der Erstakkreditierung wurde der Ausbau des englischsprachigen Angebots empfohlen, was mit lediglich einem fachenglischen Modul als zu gering erscheint.

Im Rahmen der Umstrukturierung der beiden Bachelor-Studiengänge sind Reduzierungen bzw. inhaltliche Änderungen von und in einzelnen Schwerpunkten zu bedenken. So könnten z.B. die Schwerpunkte Energie und Umwelt mit dem Schwerpunkt Solartechnik zusammengefasst und in

einen neuen Schwerpunkt Erneuerbare Energien überführt werden. Dabei könnten auch Überlegungen zum Einbau des Themas Energieeffizienz (§ 20 ENEV 2009) relevant sein.

Das ausgeprägte Wahlpflichtprogramm bietet Module als überfachliche Angebote (Wahl 12 aus 20 ECTS-Punkten) und als Schwerpunktprofilierung (Wahl 16 aus ca. 80 ECTS-Punkten) an. Obwohl ein reichhaltiges Wahlpflichtangebot prinzipiell zu begrüßen ist, wird nach Aussage der Studierenden das Angebot in Einzelfällen wegen mangelnder Teilnahme in der Realität nicht aufrechterhalten. Der zur Modulauswahl angebotene Beratungs- bzw. Lenkungsmechanismus der Lehrenden scheint zum Teil nicht zufriedenstellend zu greifen.

Studiengangsaufbau „Nanotechnologie“ (M.Eng.)

Der konsekutive Masterstudiengang umfasst 90 ECTS-Punkte und sieht eine Regelstudienzeit von drei Semestern vor. In der Teilzeitvariante verdoppelt sich die Semesterzahl von drei auf sechs Semester. Die Studierenden erwerben mit den Pflicht-Veranstaltungen im 1. und 2. Semester jeweils 22 ECTS-Punkte. Der Wahlpflicht-Bereich umfasst im 1. und 2. Semester jeweils 8 ECTS-Punkte, das Master-Projekt mit Thesis im 3. Semester umfasst 30 ECTS-Punkte.

Inhaltlich werden im Pflichtbereich vertiefende mathematisch-naturwissenschaftliche Kenntnisse und Vertiefungsfächer mit Anwendungsbezug belegt (Quantenphysikalische Grundlagen der Nanotechnologie, Nanostrukturen und Oberflächen, Vakuum- und Plasmatechnologien, Optische Messtechnik und Spektroskopie, Nanostrukturierte Funktionsmaterialien, Nanoskalierte und elektrisch leitende Organika sowie Mikrosystemtechnik). Im Wahlpflichtbereich erfolgen im Umfang von 8 ECTS-Punkten eine fachliche Vertiefung (Statistische Prozessregelung und Versuchsplanung, Simulation oder Herstellung und Eigenschaften von Nanostrukturen und Nanoschichten), im Umfang von 4 ECTS-Punkten eine überfachliche Vertiefung (Umwelt- und Risikomanagement in Unternehmen der Mikro- und Nanotechnologie, Management betrieblicher Systeme oder Interkulturelle Kommunikation). Eine anwendungsorientierte Spezialisierung erfolgt insbesondere im Projektmodul (4 ECTS-Punkte) und im Masterprojekt (30 ECTS-Punkte). Der Masterstudiengang wird als anwendungsorientiert angeboten. Es erscheint deshalb sinnvoll, eine Wahlpflicht-Veranstaltung „Herstellung und Eigenschaften von Nanostrukturen“ in das Pflichtprogramm zu integrieren.

Für das Masterprojekt steht demnach das komplette 3. Semester zur Verfügung. Darüber hinaus ist keine explizite Praxisphase vorgesehen. Das 3. Semester kann jedoch als Mobilitätsfenster genutzt werden und erlaubt eine Tätigkeit im Ausland. Das Wahlpflichtangebot „Interkulturelle Kommunikation“ kann diesen Ansatz unterstützen, allerdings sollte auch hier eine Pflichtveranstaltung in englischer Sprache bzw. zumindest mit englischsprachigen Anteilen implementiert werden.

Mit Kenntnis der Studieninhalte und der Labore sind die Gutachter der Auffassung, dass der frühere Name des Studiengangs „Nano- und Oberflächentechnologien“ dem Inhalt des Masterpro-

gramms besser entspricht. Zudem sind gerade die Oberflächen bei praktisch allen Industrieprodukten von großer Bedeutung und dienen damit zur Abrundung des Einsatzbereichs der Absolventen.

Der Titel des Studiengangs verspricht eine breite Qualifikation im Feld der Nanotechnologie und kann Studieninteressenten in die Irre führen, da der Fokus an der PTI-Fakultät eindeutig auf der Nanotechnologie in Bezug auf Oberflächen liegt. Diese Fokussierung ist zu begrüßen. Insbesondere mit der Neubesetzung einer Professur mit dem Fachgebiet in der Nano- und Oberflächentechnologie hat die Fakultät in diesem Gebiet noch an Fachkompetenz hinzugewonnen. Es gibt nun die Möglichkeit, hier eine spezifische Ausrichtung zu definieren mit dem Ziel einer besonderen Forschungsorientierung zu entwickeln. Hierzu sollten die Kooperationen mit Unternehmen und Universitäten ausgebaut und verstetigt werden. Jedoch erfordert das breite Gebiet der Nanotechnologie genau diese spezifische Ausrichtung der Studiengangziele und damit auch des Titels. Dies führt zu einer transparenten Gestaltung der Studieninhalte und damit auch zu einem gezielten Marketing. Die Ziele und Inhalte des Studiengangs sollten daher besser mit dem Titel in Deckung gebracht werden.

Lernziele, Modularisierung, ECTS

„Physikalische Technik“ (B.Eng.), „Mikrotechnologie“ (B.Eng.), „Nanotechnologie“ (M.Eng.)

Das Studium ist modularisiert, die Qualifikationsziele und Inhalte der Module sind in dem Modulhandbuch nachvollziehbar dargelegt. Die Bachelorstudiengänge „Mikrotechnologie“ und „Physikalische Technik“ unterscheiden sich im Curriculum nur wenig, so dass eine geeignete Zusammenfassung und eine gewisse Reduzierung der Fülle von Wahlpflicht- und Wahlfächern zur Profilschärfung beitragen könnte.

Entgegen den Vorgaben der KMK sind etwa die Hälfte aller Module mit nur 4 ECTS-Punkten anstelle von 5 ECTS-Punkten oder mehr konzipiert. Die Vielzahl der kleinen Module wurde von den Programmverantwortlichen damit begründet, dass dadurch ein hohes Maß an Flexibilität erreicht wird und inhaltlich unterschiedliche Teilmodule aus fachlichen Gründen nicht zu größeren Einheiten zusammengelegt werden können. Im Übrigen würde die Berücksichtigung der KMK-Vorgaben eine völlige Neustrukturierung der Module bedeuten und keineswegs zu einer geringeren Prüfungsbelastung der Studierenden führen.

Weiterhin wurde auf die Vorgabe der Hochschulleitung verwiesen, die eine Modulvorgabe mit 2 – 4 – 6 etc. ECTS- Punkten für die gesamte Hochschule vorgibt. In der anschließenden Diskussion mit der Hochschulleitung wurde die zwingende Notwendigkeit dieser Modulgrößen nicht bestätigt. Eine Umstrukturierung der Modulgrößen könnte genutzt werden, um Ressourcen der Fakultät synergetischer zu nutzen und Inhalte neu auszurichten. Pro ECTS-Punkt werden 30 Stunden zugrunde gelegt.

Der Wahlpflicht- und Wahlbereich wird vom Studiendekan vorgestellt, es wird eine einigermaßen Gleichverteilung angestrebt. Die größte Nachfrage erfolgt im Studiengang „Physikalische Technik“ für das Angebot der Biomedizintechnik (40- 50%), die andere Hälfte teilt sich in Mess- und Verfahrenstechnik (etwas mehr) und Energie und Umwelt auf. Der Studiengang „Mikrotechnologie“ weist eine Gleichverteilung auf beide Vertiefungen auf. Die Zahl der Studierenden pro Vertiefung ist kleiner 10. Die hohe Zahl des Angebots von Wahlpflicht- und Wahlfächern sind dadurch möglich, dass etwa 70% der Module mit anderen Studiengängen gemeinsam genutzt werden.

Die Diskussion mit den Studierenden ergab, dass unabhängig von der Vorstellung des Studiendekans die Auswahl der Wahlpflicht- und Wahlfächer schon vorher getroffen wird, aber teilweise die erfolgte Wahl wegen zu geringer Studierendenzahl nicht angeboten werden kann. Die Studierenden versuchen daher im Vorfeld bereits durch entsprechende Absprachen untereinander das Zustandekommen bestimmter Angebote zu beeinflussen.

3. Implementierung

Ressourcen

Die PTI-Fakultät ist mit 28 Professorenstellen, die alle besetzt sind, bei 545 Studierenden (Stand Januar 2011) ausreichend gut ausgestattet. Zählt man noch Lehrbeauftragte hinzu (typischerweise ca. 20 %) so entspricht dies ca. 16 bis 17 Studierende pro Dozent.

Die Professoren sind mit unterschiedlichem Engagement in verschiedenen Forschungsprojekten aktiv (AiF, FH Profund...). Insgesamt gibt es am Institut (LIAN) 14 Drittmittelangestellte.

Allerdings nehmen nur sehr wenige Professoren die Möglichkeit wahr, sich in einem Fortbildungssemester weiter zu bilden oder in einem Forschungsfreisemester F-& E-Projekte zu bearbeiten. Als Grund wird angeführt, dass die eigene Lehre in dieser Zeit nicht abgedeckt werden könnte. Dies müsste aber durch den Einsatz von Lehrbeauftragten oder andere begleitende Maßnahmen möglich sein und sollte daher deutlich mehr in Anspruch genommen werden. Generell wird argumentiert, dass aufgrund der hohen Lehrbelastung keine Zeit für Forschung bleibe. Allerdings ist die Lehrbelastung überall an den Hochschulen für Angewandte Wissenschaften gleich hoch und könnte z. B. durch eine Reduktion des Lehrdeputats bei nachgewiesener Forschung (durch erfolgreichen Projektantrag) ausgeglichen werden.

Eine weitere Möglichkeit Deputat einzusparen besteht darin, z. B. statt zwei oder drei Studiengänge, die sich inhaltlich im Wesentlichen nur in den höheren Semestern unterscheiden, voll durchzuführen, einen Studiengang mit gleichem Grundstudium und dann mehreren Vertiefungen einzurichten. Da die Zahl der Studierenden nach wie vor relativ gering ist und sich nach Angaben der Hochschule zurzeit insgesamt nur 35 Studienanfänger in die Bachelorstudiengänge inskribiert haben, sollte sich dies auf jeden Fall umsetzen lassen. Die Anzahl der Vertiefungsrichtungen kann

dann unter Umständen an die Anzahl der Studierenden angepasst werden, wodurch Deputat frei würde, das dann z. B. für ein Forschungsfreisemester genutzt werden könnte. Solche Modelle sollten in der Fakultät diskutiert werden.

Finanzielle und sächliche Ausstattung

Die Ausstattung der Hochschule ist insgesamt angemessen. Hervorzuheben sind insbesondere die Laboratorien, die teilweise in einem technologisch sehr hochwertigen Zustand sind, so dass neben besten Voraussetzungen für die Lehre hervorragende Bedingungen für angewandte Forschung gegeben sind. Diese Möglichkeiten sollten konsequent und umfassend genutzt werden.

Der von Studierenden sowie von Absolventen in der Vor-Ort-Diskussion gewünschte Einsatz von FEM-Analysemethoden, CAD, MatLab und LabView im Studium könnte durch die guten Kooperationsmöglichkeiten mit anderen Fakultäten der WHZ sicher erfüllt werden. Hier wäre im Sinne eines Regelkreises gewünscht, Synergieeffekte mit anderen Fakultäten besser zu nutzen.

Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

Die Gremien wie Fakultätsrat, Studienkommission und Prüfungsausschuss sind im üblichen Umfang besetzt. Insgesamt ist die Organisation angemessenen und vergleichbar mit anderen Fachhochschulen. Nicht ausreichend erscheint demgegenüber die Verringerung der Lehrverpflichtung für den Studiendekan. Für dessen umfangreiche Aufgaben erscheint eine Verringerung um lediglich eine Semesterwochenstunde deutlich zu wenig.

Es bestehen Kooperationen mit verschiedenen Hochschulen im Ausland, die aber bisher von den Studierenden wenig genutzt werden. Der Austausch wird auch dadurch behindert, dass an der Hochschule Zwickau kaum Veranstaltungen in englischer Sprache angeboten werden. Unverständlich ist in diesem Zusammenhang, dass englischsprachige Veranstaltungen nicht nur nicht angeboten, sondern auch trotz Empfehlung bei der Erstakkreditierung explizit abgelehnt werden. Diese Einstellung hat Folgen für die Hochschule: So werden hierdurch zum einen die eigenen Studierenden nicht an das Technische Englisch herangeführt, das für den wissenschaftlichen Austausch wichtig ist. Zum anderen gelingt es dadurch kaum, Studierende aus dem Ausland, wie etwa dem englischsprachigen Raum, als Austauschstudierende für die eigene Hochschule zu gewinnen. Umgekehrt werden potentielle Partnerhochschulen im Ausland mangels Reziprozität Studierende der Hochschule Zwickau nur gegen hohe Studiengebühren akzeptieren, was wiederum ein Auslandsstudium stark einschränkt und erschwert.

Nicht unerwähnt sei an dieser Stelle der internationale Austausch von Lehrenden, der gegenwärtig kaum genutzt wird. Dieser könnte dazu beitragen, die Sprachkompetenz der Lehrenden in Englisch zu verbessern, sodass die Bereitschaft, Vorlesungen in englischer Sprache zu halten, steigen sollte.

Prüfungssystem

Das Prüfungssystem entspricht weitgehend den Erwartungen und Vorgaben. I.d.R. wird jedes Modul mit einer Prüfung abgeschlossen. Teilweise sind Vorleistungen, z. B. in Form von Praktikumstestaten, zu erbringen. Neben schriftlichen Prüfungen sind auch andere Prüfungsformen wie mündliche Prüfungen, Berichte oder Projektarbeiten in ausreichendem Umfang vorgesehen.

Das Prüfungssystem im Masterbereich zeichnet sich dadurch aus, dass insgesamt weniger, dafür inhaltlich umfassendere Prüfungsleistungen in den Klausuren, Projektarbeiten, Präsentationen sowie den mündlichen Prüfungen gefordert werden.

Es ergibt sich ein stimmiges Bild, bei dem festgehalten werden kann, dass die Prüfungen insgesamt dazu dienen, die zu erwerbenden Qualifikationsziele modulbezogen und kompetenzorientiert festzustellen. Aus Sicht der Gutachter sind Prüfungsdichte und -organisation adäquat und belastungsangemessen.

Die Anrechnung von Studienleistungen, Studienzeiten, Prüfungsleistungen und ECTS-Punkten ist in allen drei Studiengängen in der Prüfungsordnung hinterlegt (Bachelorstudiengänge: § 17, Masterstudiengang: § 16). Die Anerkennungsregeln sind angemessen, der Prüfungsausschuss trägt hierfür die Verantwortung.

Zugangsvoraussetzungen

Für die Bachelorstudiengänge „Physikalische Technik“ (B.Eng.) und „Mikrotechnologie“ (B.Eng.) (direkt und kooperativ) entsprechen nach Aussage der Hochschule die Zugangsvoraussetzungen den gesetzlichen Grundlagen. Die Zugangsvoraussetzungen sind unter §2 der jeweiligen Studienordnung geregelt und umfassen die allgemeine Hochschulreife, die fachgebundene Hochschulreife oder die Fachhochschulreife. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, mit dem Nachweis eines Meisterabschlusses oder nach Abschluss einer Ausbildung als staatlich geprüfter Techniker für die Studiengänge zugelassen zu werden. Dabei werden nur fachlich passende Meister- oder Technikerabschlüsse anerkannt (in diesem Fall: Elektrotechnik, Physiktechnik, Mikrosystemtechnik, Medizintechnik).

Bewerber ohne diese Voraussetzungen, die jedoch eine abgeschlossene Berufsausbildung und eine mindestens dreijährige einschlägige Berufserfahrung nachweisen, können sich einer Zugangsprüfung gemäß der „Prüfungsordnung für die Zugangsprüfung zum Erwerb der Studienberechtigung an der Westsächsischen Hochschule Zwickau“ unterziehen. Bei Bewerbern zum kooperativen Bachelorstudiengang Mikrotechnologie ist zusätzlich der Nachweis über den Abschluss eines Ausbildungsvertrages erforderlich. Die Zugangsvoraussetzungen entsprechen damit den aktuell gültigen gesetzlichen Bestimmungen.

Die Zulassung für den Masterstudiengang erfordert in der Regel ein fachlich geeignetes Bachelor-Studium (Physikalische Technik, Mikrotechnologie oder gleichwertiges Studium) mit 210 ECTS-Punkten. Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss. Darüber hinaus werden entsprechende Deutschkenntnisse vorausgesetzt. Die eigenen Absolventen der Bachelorstudiengänge „Physikalische Technik“ und „Mikrotechnologie“ werden meist direkt übernommen. Bewerber aus Studiengängen mit weniger als 210 ECTS-Punkten müssen entsprechend ihres Bachelor-Studieninhaltes verschiedene Module nachholen, die jeweils individuell zusammengestellt werden. Insgesamt sind die Zulassungsvoraussetzungen in der vorliegenden Form akzeptabel. Der Prüfungsausschuss trägt die Verantwortung, dass bei gleichwertigen Studienabschlüssen auf die erforderlichen inhaltlichen Voraussetzungen geachtet wird.

Transparenz, Beratungsangebote, Kooperationen

Es werden unterschiedliche Beratungs- und Betreuungsangebote vor dem Studium und in den verschiedenen Studienphasen bereitgestellt. Die Studienberatung zur Schwerpunktwahl erfolgt vorzugsweise durch den Studiendekan und die Schwerpunktvertreter.

Praktika werden i.d.R. eigenständig durch die Studierenden gesucht, da es keine zentrale Stelle zur Vermittlung gibt. Allerdings haben verschiedene Professoren Verbindungen zur Industrie, die im Einzelfall genutzt werden können.

Vergleichbar stellt sich die Suche nach geeigneten Auslandsstudienplätzen dar. Hier erfolgt eine Unterstützung durch das Akademische Auslandsamt, Fragen der Anerkennung von Modulen können mit dem Auslandsbeauftragten der Fakultät besprochen werden.

Darüber hinaus existieren für alle Studiengänge verabschiedete Studien- und Prüfungsordnungen, die mit den zugehörigen Modulhandbüchern und Studienverlaufsplänen öffentlich zugänglich sind. Die beschlossenen Studien- und Prüfungsordnungen, Transcripts of Records und Diploma Supplements liegen vor.

Kooperationen mit anderen Organisationen, die mit der Durchführung von Teilen der Studiengänge beauftragt werden, gibt es nicht.

Nachteilausgleich, Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen ist in der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt (§7 (4) bei den Bachelor-Studiengängen, §6 (4) beim Master-Studiengang). Im Sinne der Geschlechtergerechtigkeit verfügt die Hochschule über einen Frauenförderplan und in jeder Fakultät über einen Gleichstellungsbeauftragten, der den Studierenden für Beratung und Förderung zur Verfügung steht. Darüber hinaus wird jedes Jahr ein Girls Day an der

Hochschule veranstaltet, der insbesondere Mädchen für die technischen Studiengänge der einzelnen Fakultäten begeistern soll. Auf Studiengangsebene werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen umgesetzt.

4. Qualitätssicherung und -entwicklung

Zielprozess

Ein Zielprozess soll aufgesetzt werden und wird auch für sehr wichtig erachtet, da nur so über ein etabliertes Zielemonitoring der Erfolg gewährleistet wird. Die derzeit teilweise gelebten Vereinbarungen zwischen Hochschulleitung und Fachvertretern werden in letzter Konsequenz nicht umgesetzt. Die Implementierung eines hochschulweiten Qualitätsmanagementsystems befindet sich noch im Aufbau. Für die Studiengänge wurden verschiedene Maßnahmen durchgeführt, um die Qualität der Programme zu verbessern.

Weiterqualifizierung Professoren

Alle Professoren haben die Möglichkeit, nach sechs Semestern ein Freisemester für die Forschung zu beantragen. Nach Rückfragen wird dies jedoch bei weitem nicht ausgeschöpft. Hierzu wurde bereits bei der Erstakkreditierung eine entsprechende Empfehlung ausgesprochen, die Möglichkeiten zur aktiven Forschung zu stärken. Ebenso zeigte sich nach Rückfragen, dass auch die Teilnahme an Tagungen und Kongressen stark verbesserungswürdig wäre. Die angeführten Kontakte zu Industrie, Forschungseinrichtungen sowie Zugriff auf die Hochschulbibliothek sind nicht ausreichend eine qualifizierte Weiterbildung der Professoren zu ermöglichen. Es ist auch zu betrachten, ob nicht bei neuen Berufungen auf eine stärkere Durchmischung der Professoren aus verschiedenen Bundesländern möglich ist. Damit werden nicht nur fachliche sondern auch kulturelle Gegebenheiten stärker berücksichtigt, was auch ein wesentlicher Erfolg für eine globale Hochschule ist. Im Rahmen der Gespräche mit den Lehrenden konnte die Gutachtergruppe feststellen, dass bei es sich bei den Professoren, bis auf eine Ausnahme; um Lehrende aus dem sächsischen Raum handelt. Bei Neuberufungen sollte auch überlegt werden, den Vortrag in Englisch zu halten. Generell ist auf Vorlesungen in englischer Sprache verstärkt Wert zu legen, auch unter dem Gesichtspunkt der Globalisierung und der Rückmeldung über Evaluation bei Studierenden und Absolventen der englischen Sprache mehr Wert zukommen zu lassen. Ebenfalls über die Evaluation kam die Rückmeldung, das e-learning zu verbessern, so sollte auch überlegt werden, eine Schulung über neue Kommunikationswege in Erwägung zu ziehen.

Evaluation

Im Rahmen der Erstakkreditierung wurde empfohlen die Qualitätssicherungsmaßnahmen weiter umzusetzen und erhobene Daten zur Verbesserung der Studienprogramme zu nutzen. Evaluationen von Absolventen werden durchgeführt, wobei jedoch auf Grund der erst relativ neuen Bachelor- und Masterstudiengängen hier erst wenige Ergebnisse vorliegen. Befragungsergebnisse basieren daher hauptsächlich auf den alten Diplom-Studiengängen. Die Befragungen zeigen, dass rund 50% der Absolventen ihren Arbeitsplatz außerhalb Sachsens haben. Damit wird der Aussage widersprochen, dass man für den regionalen Markt ausbildet. Da auch rund 10% im Ausland arbeiten, zeigt sich die Notwendigkeit der globalen Ausrichtung.

Bezüglich der Wertung des Studiums zeigen die Studierendenbefragungen relativ gute Benotungen. Verbesserungswürdig sind die Punkte soziale Kompetenz und englische Fachsprache. Befragungen zur studentischen Arbeitsbelastung wurden im Wintersemester 2010/11 erstmalig durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass die durchschnittliche studentische Arbeitsbelastung meist etwas unter der Zahl der angesetzten Stunden liegt, Anpassungen waren aus Sicht der Hochschule also diesbezüglich nicht nötig. In den wenigen Fällen, in denen die Ergebnisse höhere als die angenommenen Belastungen zeigen, soll die Befragung wiederholt werden, um anschließend ggf. Anpassungen vornehmen zu können, sofern sich das Ergebnis bestätigt.

Es hat sich gezeigt, dass der Fragebogen an einigen Stellen überarbeitet werden muss. Dies wäre eine Aufgabe für eine zentrale im Organisationschart ausgewiesene Qualitätsstelle. Befragungen der Industrie zeigten sehr gute Ergebnisse, obwohl die Frage zu stellen ist, warum die Rücklaufquote nur 33% beträgt. Hier sollte über persönliche Kontakte der Dozenten zur Industrie ein deutlich besserer Wert machbar sein. Ebenso erstaunlich ist die Rücklaufquote bei der Befragung der Professoren von rund 65%. Hier wäre in Frage zu stellen, wie in der Außenkommunikation bessere Rücklaufquoten zu erreichen sind, wenn die Professoren mit gutem Beispiel voran gehen.

Im Jahr 2010 wurde erstmalig zentral eine Befragung der Studienabbrecher vorgenommen. Von zehn Abbrechern in dem Studiengang „Physikalische Technik“ gaben sechs Personen an aus persönlichen Gründen das Studium abzubrechen, im Studiengang „Mikrotechnologie“ brachen drei Studierende das Studium leistungsbedingt ab. Aktive Maßnahmen zur Senkung der Quote sollen ggf. erst nach einer weiteren Befragung und Auswertung erfolgen.

Austausch mit der Berufspraxis

Mit regionalen Unternehmen bestehen gute Kontakte, die auch intensiv betrieben werden. Da jedoch auch hier durch strukturelle Einschnitte Märkte wegbrechen, ist verstärkt der globale Markt zu betrachten. Es ist zu überlegen, wie die großen Belange der globalen Anforderungen in das Studium aufgenommen werden können. Da die Immatrikulationen rückläufig sind (trotz starker Gymna-

sialabgänge) ist langfristig eine Sicherung der Studiengänge nur über eine stärkere globale Betrachtung machbar. Ein gangbarer Weg um neue Gedanken einbringen zu können, sollte auch über Lehrbeauftragte aus verschiedenen Regionen möglich sein.

Dem Punkt Qualitätssicherung wurde im Gespräch mit dem Rektor besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Das Set an bereits bestehenden Instrumenten in Ergänzung mit den noch geplanten bietet eine gute Grundlage, die einzelnen Studiengänge weiter zu entwickeln. Die Lehrenden überzeugten in den Gesprächen mit einer hohen Sensibilität für die Belange der Studierenden. Das offene und vertrauensvolle Verhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden sorgt für einen regen Austausch. Zusammenfassend ist zu sagen, dass die Hochschule auf einem guten Weg ist, ihre Qualitätskultur zu stärken.

5. Resümee: Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 8.12.2009 geändert am 10.12.2010

Für die Studiengänge „ Physikalische Technik“ (B.Eng.), „Mikrotechnologie“ (B.Eng., direkt und kooperativ) und „Nanotechnologie“ (M.Eng.) sind die Kriterien „Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes“, „Studiengangskonzept“, „Studierbarkeit“, „Prüfungssystem“, „Studiengangsbezogene Kooperationen“, „Ausstattung“, „Transparenz und Dokumentation“, „Qualitätssicherung und Weiterentwicklung“, „Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit“ erfüllt.

Die kooperative Variante des Studiengangs „Mikrotechnologie“ (B.Eng.) entspricht den Empfehlungen der Arbeitsgruppe „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ für duale Studiengänge.

Das Kriterium „Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem“ ist nur teilweise erfüllt, da die Modularisierungskonzepte der Studiengänge „ Physikalische Technik“ (B.Eng.), „Mikrotechnologie“ (B.Eng., direkt und kooperativ) und „Nanotechnologie“ (M.Eng.) zu überarbeiten sind. Daher sind die Module hinsichtlich der Modulgrößen (i.d.R. nicht kleiner als 5 ECTS-Punkte) und einer sinnvollen und zeitlich abgerundeten Zusammenführung von thematischen und gemeinsam abprüfbaren Einheiten zu überarbeiten.

IV. Beschlüsse der Akkreditierungskommission¹

1. Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 30. März 2012 folgende Beschlüsse:

Die Studiengänge werden mit folgenden allgemeinen Auflagen akkreditiert:

Allgemeine Auflagen:

- **Das Modularisierungskonzept ist zu überarbeiten. Die Module sind hinsichtlich der Modulgrößen (i.d.R. nicht kleiner als 5 ECTS-Punkte) und einer sinnvollen und zeitlich abgerundeten Zusammenführung von thematischen und gemeinsam abprüfbaren Einheiten zu überarbeiten.**
- **Die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel beruht auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III). Demzufolge ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern.**

Für die Weiterentwicklung der Studienprogramme werden folgende allgemeine Empfehlungen ausgesprochen:

Die Hochschule sollte ein stärkeres Profil für die Bachelorprogramme „Physikalische Technik“ und „Mikrotechnologie“ erarbeiten (Beispielsweise ließe sich durch eine Zusammenführung der beiden Programme in einen Bachelor-Studiengang mit insgesamt 2-3 Schwerpunkten die Attraktivität des Bachelorprogramms nachhaltig verbessern).

Die Hochschule sollte erwägen, für die Praxisphase einen separaten Zeitraum vorzusehen, der zeitlich vor und getrennt von der Phase der Bachelor-Thesis liegt.

¹ Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

Die fachenglischen Anteile in den Studienprogrammen sollten dringend erweitert werden (z. B. durch Erhöhung der verpflichtenden englischsprachigen Vorlesungsanteile und/oder englischsprachige Skripte).

Zur Verbesserung der technischen Kompetenzen der Studierenden sollte die Ausbildung in den Systemen *MatLab* und *LabView* als verpflichtendes Grundmodul in das Curriculum integriert werden.

Das Modularisierungskonzept sollte im Hinblick auf den Mobilitätsaspekt für die Studierenden überprüft werden. Im Sinne der Transparenz sollten die Studierenden über Möglichkeiten der Mobilität im Studium noch besser informiert werden (z. B. für Praktikas, bzw. für Auslandsaufenthalte).

Physikalische Technik (B.Eng.)

Der Bachelorstudiengang „Physikalische Technik“ (B.Eng.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2013.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Januar 2013 wird der Studiengang bis 30. September 2018 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 24. Mai 2012 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Zusätzliche Auflagen

Die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel beruht auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III). Demzufolge ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern.

Begründung:

Die Lissabon-Konvention legt die Anerkennung von im Ausland absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen als Regelfall fest, von dem lediglich abgewichen werden darf, wenn durch die Hochschule wesentliche Unterschiede nachgewiesen, also festgestellt und begründet werden (siehe Rundschreiben des Akkreditierungsrates vom 27.09.2011). Die bisherigen Regelungen der Hochschule entsprechen noch nicht ausreichend der Lissabon-Konvention.

Mikrotechnologie (B.Eng., direkt und kooperativ)

Der Bachelorstudiengang „Mikrotechnologie“ (B.Eng., direkt und kooperativ) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2013.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Januar 2013 wird der Studiengang bis 30. September 2018 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 24. Mai 2012 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Zusätzliche Auflagen

Die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel beruht auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III). Demzufolge ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern.

Begründung:

Die Lissabon-Konvention legt die Anerkennung von im Ausland absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen als Regelfall fest, von dem lediglich abgewichen werden darf, wenn durch die Hochschule wesentliche Unterschiede nachgewiesen, also festgestellt und

begründet werden (siehe Rundschreiben des Akkreditierungsrates vom 27.09.2011). Die bisherigen Regelungen der Hochschule entsprechen noch nicht ausreichend der Lissabon-Konvention.

Nanotechnologie (M.Eng.)

Der Masterstudiengang „Nanotechnologie“ (M.Eng.) wird ohne zusätzliche Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 30. September 2013.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 1. Januar 2013 wird der Studiengang bis 30. September 2018 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Auflagenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Das Akkreditierungsverfahren kann nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden, wenn zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel in dieser Frist behebt. Diese Stellungnahme ist bis 24. Mai 2012 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Masterstudiengangs wird zusätzlich folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Der Titel des Studienprogramms sollte mit den vermittelten Inhalten des Studiengangs in Deckung gebracht werden, da das gesamte Gebiet Nanotechnologie in seiner Breite in diesem Studiengang nicht ausreichend hinterlegt wird. Für den Fall, dass der Titel beibehalten werden soll, sollte der Studiengang in Zielen und Inhalten entsprechend ausgestaltet werden.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Zusätzliche Auflagen

Die wechselseitige Anerkennung von Modulen bei Hochschul- und Studiengangswechsel beruht auf den erworbenen Kompetenzen der Studierenden (Lernergebnisse) entsprechend den Regelungen der Lissabon-Konvention (Art. III). Demzufolge ist die Anerkennung zu erteilen, sofern keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen bestehen (Art. V). Dies ist mit handhabbaren Regelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen zu verankern.

Begründung:

Die Lissabon-Konvention legt die Anerkennung von im Ausland absolvierten Studienzeiten und erworbenen Hochschulqualifikationen als Regelfall fest, von dem lediglich abgewichen werden darf, wenn durch die Hochschule wesentliche Unterschiede nachgewiesen, also festgestellt und begründet werden (siehe Rundschreiben des Akkreditierungsrates vom 27.09.2011). Die bisherigen Regelungen der Hochschule entsprechen noch nicht ausreichend der Lissabon-Konvention.

2. Feststellung der Auflagenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflage ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflagen als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 28. März 2013 die folgenden Beschlüsse:

Die Auflagen zum Bachelorstudiengang „Physikalische Technik“ (B.Eng.) sind erfüllt. Der Studiengang wird bis zum 30. September 2018 akkreditiert.

Die Auflagen zum Bachelorstudiengang „Mikrotechnologie“ (B.Eng., direkt und kooperativ) sind erfüllt. Der Studiengang wird bis zum 30. September 2018 akkreditiert.

Die Auflagen zum Masterstudiengang „Nanotechnologie“ (M.Eng.) sind erfüllt. Der Studiengang wird bis zum 30. September 2018 akkreditiert.