



## Beschluss zur Akkreditierung

### des Studiengangs

- „**Chemical Engineering**“ (M.Sc.)

### an der **Provadis School of International Management and Technology** in **Frankfurt am Main**

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 51. Sitzung vom 13./14.05.2013 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:**

1. Der Studiengang „**Chemical Engineering**“ mit dem Abschluss „**Master of Science**“ an der **Provadis School of International Management and Technology** wird unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) mit Auflagen akkreditiert.

Der Studiengang entspricht grundsätzlich den Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen, den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz, den landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen sowie den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse in der aktuell gültigen Fassung. Die im Verfahren festgestellten Mängel sind durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

2. Es handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierung wird mit den unten genannten Auflagen verbunden. Die Auflagen sind umzusetzen. Die Umsetzung der Auflagen ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 28.02.2014** anzuzeigen.
4. Die Akkreditierung wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2018**.

### **Auflagen:**

1. Die Zulassungsvoraussetzungen müssen präzisiert werden, wobei zu definieren ist, über welche Kompetenzen die Bewerberinnen und Bewerber für die Zulassung verfügen müssen, sodass diese im Studium wesentlich erweitert und vertieft werden können. Die Widersprüche innerhalb der Prüfungsordnung bezüglich der Zulassung sind zu beseitigen.
2. Statistische Versuchsplanung und Chemisches Modelling müssen in das Curriculum integriert werden.
3. Die Beschreibung der Module „Produktfindung und Synthese“ sowie „Synthese und Analytik“ müssen folgendermaßen überarbeitet werden:
  - a. Die Inhalte müssen dahingehend reduziert werden, dass diese innerhalb der für das Modul veranschlagten Arbeitsbelastung vermittelbar sind.
  - b. Die zu erwerbenden Methodenkompetenzen müssen spezifiziert werden.
  - c. Es muss sichergestellt werden, dass die in Bezug auf die zu erreichende Fach- und Methodenkompetenz verwendeten Beispiele die verschiedenen Gebiete der gesamten Chemie angemessen berücksichtigen.
4. Bei der Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region ist das entsprechende Übereinkommen („Lissabon-Konvention“) zu beachten. Die wesentlichen Grundsätze der wechselseitigen Anerkennung – dies sind vor allem die Anerkennung als Regelfall und die Begründungspflicht bei Versagung der Anerkennung – sind in der Weise in hochschulrechtlichen Vorschriften zu dokumentieren, dass Transparenz für die Studierenden gewährleistet wird.
5. Es muss sichergestellt sein, dass den Studierenden in ihren Unternehmen angemessene wissenschaftliche Fragestellungen für Projektarbeiten und für die Abschlussarbeit zur Verfügung stehen bzw. gestellt werden, die dem Masterniveau entsprechen.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 10.12.2010.

Zur Weiterentwicklung des Studiengangs wird die folgende **Empfehlung** gegeben:

1. Es wird empfohlen, als Abschlussgrad „Master of Engineering“ zu wählen.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf das Gutachten, das diesem Beschluss als Anlage beiliegt.



## **Gutachten zur Akkreditierung**

### **Des Studiengangs**

- „Chemical Engineering“ (M.Sc.)

**an der Provadis School of International Management and Technology in  
Frankfurt am Main**

Begehung am 16.12.2011 und am 18.01.2013

#### **Gutachtergruppe:**

**Prof. Dr. Ulrich Giese**

Leibniz-Universität Hannover /  
Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e.V

**Prof. Dr. Michael Groteklaes**

Hochschule Niederrhein  
Institut für Lacke und Oberflächenchemie

**Dr. Bernd Baasner**

Leitung Bildung, Currenta GmbH & Co. OHG,  
Leverkusen (Vertreter der Berufspraxis)

**Bernd Hahn**

Technische Universität Chemnitz  
(studentischer Gutachter)

#### **Koordination:**

Birgit Kraus

Geschäftsstelle AQAS, Köln



**AQAS**

Agentur für Quali-  
tätsicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Präambel**

Gegenstand des Akkreditierungsverfahrens sind Bachelor- und Masterstudiengänge an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen. Die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen wird in den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz verbindlich vorgeschrieben und in den einzelnen Hochschulgesetzen der Länder auf unterschiedliche Weise als Voraussetzung für die staatliche Genehmigung eingefordert.

Die Begutachtung des Studiengangs erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 10.12.2010.

## **1. Allgemeine Informationen**

Die Proবাদis School of International Management and Technology versteht sich als Hochschule für Berufstätige in der Rhein-Main-Region. Sie bietet ausschließlich berufsbegleitende Studiengänge an.

Die Hochschule berücksichtigt Fragen der Geschlechtergerechtigkeit. Laut einer Studie aus dem Jahr 2009 hat die Proবাদis School unter den deutschen Fachhochschulen den höchsten Frauenanteil (51,6%) in den Ingenieurwissenschaften.

## **2. Profil und Ziele**

Der anwendungsorientierte Studiengang umfasst 120 CP bei einer Regelstudienzeit von fünf Semestern. Mit dem Studiengang reagiert die Proবাদis School nach eigenen Angaben auf den wachsenden Bedarf der von der chemisch-pharmazeutischen Industrie geprägten Region Rhein-Main-Neckar an der Heranbildung anwendungsorientierten wissenschaftlich vertieft qualifizierten Nachwuchses. Der Studiengang ist berufsbegleitend angelegt und richtet sich laut Hochschule an einschlägig qualifizierte Berufstätige.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen ein fachübergreifendes Verständnis, Kenntnisse, Fertigkeiten und Erfahrungen in der Bearbeitung praxisrelevanter Aufgaben über die Unternehmensfunktionen hinweg und entlang der Wertschöpfungskette erwerben. Sie sollen ein belastbares Augenmaß für den Gesamtprozess der Entstehung eines Produktes von der Findung möglicherweise geeigneter Stoffe, Molekülstrukturen bzw. Wirkstoffmuster bis hin zur Anwendungstechnik und Qualitätskontrolle von Prozessen und Produkten und betriebswirtschaftlichen Überlegungen entwickeln.

Wesentliches Lernziel soll die selbstständige und selbstgesteuerte und motivierte Durchführung von anwendungsorientierten Projekten zu Spezialthemen aus der industriellen Chemie sein. Im Studienverlauf sollen spezielle Kenntnisse in den Bereichen Projektierung und Simulation chemischer Anlagen, Life Cycle Assessments von Produkten und Dienstleistungen, modernen Produktionsverfahren und neuen Trends in der Entwicklung von Produkten und Verfahren im Studienverlauf erworben werden

Zulassungsvoraussetzung ist der Abschluss eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulstudiums mit mindestens 180 CP (d. h. Bachelor- oder ein äquivalenter Abschluss) im Chemieingenieurwesen von 2,5 und besser sowie Berufstätigkeit für die Dauer des Studiums. Außerdem müssen Englischkenntnisse nachgewiesen werden (TOEFL paper-based 550 Punkte oder äquivalente Leistungen). Die interessierten Studienbewerberinnen und -bewerber müssen sich einem Aufnahmetest unterziehen.

Es muss weiterhin sichergestellt sein, dass 180 Stunden Praxis jedes zweite Präsenzsemester in einem Unternehmen/einer Institution sich auf die Inhalte derjenigen Module beziehen, in denen Projektarbeiten o. Ä. vorgesehen sind.

### **Bewertung**

Das Studienprogramm orientiert sich im Wesentlichen an den von der Hochschule genannten Lernzielen, wobei sich hier die Frage stellt, ob die sehr breite Zieldefinition des Studienganges ein vertiefendes Studium auf Masterniveau nicht ausschließt. Auch ein fachübergreifendes Studienkonzept muss ein bestimmtes Niveau erfüllen, welches sich deutlich von dem eines Bachelorstudienganges abhebt. Andererseits sehen die Vorgaben der Kultusministerkonferenz konsekutive Studiengänge nicht nur als vertiefende sondern auch als verbreiternde Studiengänge an.

Die Ziele beinhalten sowohl fachliche als auch fachübergreifende Aspekte. Allerdings zielen sie betont nicht auf eine wissenschaftliche Befähigung, sondern legen den Schwerpunkt auf die Befähigung, in Schnittpunktfunktionen zwischen Forschung, Marketing und Produktion eingesetzt zu werden.

Da die Zielsetzung gerade die Anwendungsbezogenheit des zu vermittelnden Stoffes betont, und der Studiengang sehr technisch ausgerichtet ist, trifft aus Sicht der Gutachtergruppe ein Abschlussgrad „Master of Engineering“ wesentlich besser die Zielsetzung des Studienganges. Es wird empfohlen, als Abschlussgrad „Master of Engineering“ zu wählen (**Monitum 1**).

Durch das Studienprogramm werden die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum zivilgesellschaftlichen Engagement gefördert. Diese Befähigung basiert insbesondere auf der Verbindung von Theorie und Praxis und dem berufsbegleitenden Charakter des Studiums.

Die Zulassungsvoraussetzungen sind widersprüchlich. Laut Prüfungsordnung sollen Personen zugelassen werden, die einen Hochschulabschluss „mit naturwissenschaftlich-technischem Schwerpunkt (Chemieingenieurwesen, Technische Chemie oder vergleichbar)“ abgeschlossen haben. In der Anlage zur Prüfungsordnung heißt es dagegen, dass es sich um einen Abschluss „in Chemieingenieurwesen, Technischer Chemie oder vergleichbar“ handeln muss. Letztere Variante erscheint aus Sicht der Gutachter angemessen für den Studiengang und entspricht auch dem Profil der schon im Studiengang eingeschriebenen Studierenden. Die Zulassungsvoraussetzungen müssen präzisiert werden. Die Widersprüche innerhalb der Prüfungsordnung müssen beseitigt werden (**Monitum 2**).

Das Auswahlverfahren ist gut verständlich dargestellt. Das Niveau des Aufnahmetests wurde während der Begehung erläutert. Den Studieninteressierten werden die Kriterien für im Vorfeld mitgeteilt.

Die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden werden auf Ebene des Studiengangs umgesetzt.

### **3. Qualität des Curriculums**

Das Studium gliedert sich in einen viersemestrigen Studienteil und die wissenschaftliche Abschlussarbeit im fünften Semester. Inhaltlich steht laut Antrag die Orientierung an der Wertschöpfungskette der chemischen Industrie im Mittelpunkt: Forschung, Entwicklung, Anlagenplanung und -bau sowie Betrieb chemischer Produktionsanlagen.

Im ersten Semester sollen spezielle moderne (bio)chemische Synthesen und analytische Methoden, die verfahrenstechnischen Vertiefungen sowie betriebswirtschaftliche Zusammenhänge vermittelt werden.

Im zweiten Semester soll die Entwicklung betrachtet werden. Dies soll im Rahmen von Lehrveranstaltungen erfolgen, wo ausgewählte industrielle Prozesse, Anlagentechnik und Prozessmodel-

lierungs- und Simulationstechniken erläutert werden, unter Berücksichtigung der einschlägigen Gesetze, sicherheitstechnischer und umweltschutztechnischer Aspekte.

Das dritte Semester soll das „Engineering“ behandeln. Dazu werden Module zum Engineering, der Standortauswahl und der Investitions- und Herstellkostenrechnung angeboten. Zur Vertiefung werden Wahlpflichtmodule entweder aus dem Bereich großtechnischer kontinuierlicher Verfahren oder satzweiser Prozesse unter besonderen Anforderungen (z. B. Reinraumtechnik) angeboten.

Das vierte Semester befasst sich mit dem Betrieb einer chemischen Produktionsanlage und den dazu gehörigen vertiefenden Vorlesungen in Qualitätsmanagement, Lebenszyklus, Management und Organisation.

Das fünfte Semester ist der Masterarbeit vorbehalten. Die Anfertigung der wissenschaftlichen Abschlussarbeit soll in einem Industrieunternehmen (in der Regel im beschäftigenden Unternehmen) oder an der Hochschule erfolgen und wird durch ein Kolloquium sowie Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten unterstützt.

Im Hinblick darauf, dass sich der Studiengang an Berufstätige wendet, wird auf formalisierte längere Auslandsaufenthalte verzichtet. Vorlesungen und Projektarbeiten sowie die Master-Thesis können in englischer Sprache durchgeführt werden. Die Studierenden haben nach Angaben der Hochschule jedoch die Möglichkeit, in Abstimmung mit ihrem beschäftigenden Unternehmen die jeweils aktuell gesetzten Projektaufgaben an ausländischen Hochschulen/Institutionen oder Firmenniederlassungen durchzuführen.

### **Bewertung**

Die von der Hochschule selbst durchgeführten Teile des Curriculums sind, von wenigen Ausnahmen so konzipiert, dass die definierten Qualifikationsziele erreicht werden können.

Durch das Programm werden Fachwissen und fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische und generische Kompetenzen vermittelt. Das Curriculum entspricht im Wesentlichen den Anforderungen, die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das jeweilige Masterniveau definiert werden. Aus Sicht der Gutachter sind jedoch folgende Verbesserungen notwendig:

Wesentliches Lernziel soll die selbstständige, selbstgesteuerte und motivierte Durchführung von anwendungsbezogenen Projekten sein. Ein Standardwerkzeug ist hier die statistische Versuchsplanung („Design of Experiment“). Dieses fehlt im Curriculum vollständig und muss unbedingt integriert werden (**Monitum 3**).

Durch die Zielsetzung des Studienganges stellt sich für die Gutachter die Frage, ob ausreichende Kenntnisse der modernen Chemie im Studiengang vorhanden sind. Dieses ist eigentlich nur im Bereich chemische Verfahrenstechnik gewährleistet. Besonders die für die Zielsetzung benötigten vertieften Kenntnisse in der modernen Chemie kommen aus Sicht der Gutachter sehr kurz. Inhalte der modernen Chemie sind zwar in Modulen wie „Produktfindung und Synthese“ und „Synthese und Analytik“ aufgeführt, aber, wie sich im Gespräch bei der Begehung herausstellte, nicht als Präzisierung des Lehrstoffumfanges gemeint, sondern nur als Beispiele für Themen, anhand derer bestimmte Methodenkompetenzen erworben werden sollen. Diese Methodenkompetenzen müssen allerdings aus Sicht der Gutachter unbedingt noch definiert werden. Außerdem müssen die Lernergebnisse dieser Module definiert werden. Im jetzigen Zustand vermitteln die Module „Produktfindung und Synthese“ und „Synthese und Analytik“ den Eindruck, dass der gesamte aufgeführte Stoff vermittelt werden soll. Lernergebnisse sind hier aber die Methoden, nicht chemisches Kenntnisse. Vertiefte Kenntnisse der modernen Chemie, wie sie für Zielsetzung des Studienganges aus Sicht der Gutachter notwendig sind, kommen so zu kurz. Die Beschreibungen der Module „Produktfindung und Synthese“ sowie „Synthese und Analytik“ müssen dahingehend überarbeitet werden, dass die Inhalte die wirklich angestrebten Lernziele wiedergeben. Die ver-

mittelten Methoden müssen eindeutig definiert werden und es darf nicht der Eindruck entstehen, dass die bisher dort aufgeführten chemischen Themen den Inhalt des Moduls wiedergeben. Gleichzeitig muss sichergestellt werden, dass die in Bezug auf die zu erreichende Methodenkompetenz verwendeten Beispiele die verschiedenen Gebiete der gesamten Chemie angemessen berücksichtigen (**Monitum 4**). Dies schließt auch die Projektarbeiten ein, die sich nicht nur auf begrenztes Gebiet der Chemie fokussieren dürfen. Gute chemische Fachkenntnisse sind insofern von Bedeutung, als dass die Absolventinnen und Absolventen auf Augenhöhe mit dem Fachpersonal agieren und gleichzeitig aber auch innovative Felder für die Produktentwicklung identifizieren müssen. Dies geht jedoch nur mit entsprechender Fachkompetenz.

Die Produktfindung im Bereich Wirkstoffe und Pharmazie setzt aus Sicht der Gutachter gute Kenntnisse im chemischen Modelling voraus. Diese fehlen im Modul „Modelling und Projektierung“ jedoch, da sich dieses Modul laut Beschreibung nur auf verfahrenstechnische Aspekte bezieht. Chemisches Modelling muss in das Curriculum integriert werden.

Die Qualitätssicherung bei den in der beruflichen Praxis durchzuführenden Projektarbeiten erscheint problematisch, auch wenn es hierzu vertragliche Regelungen gibt (Vertragsmuster wurden nicht vorgelegt). Eine adäquate Durchführung von Projektarbeiten bzw. der Masterarbeit ist aus Sicht der Gutachter nicht gewährleistet, wenn im beruflichen Umfeld keine Fragestellung vorliegt, die thematisch passt und auch das erforderliche Masterniveau gewährleistet. Es muss sichergestellt sein, dass den Studierenden in ihren Unternehmen angemessene wissenschaftliche Fragestellungen für die Abschlussarbeit zur Verfügung stehen bzw. gestellt werden (**Monitum 5**).

Die Modulbeschreibungen sind im Modulhandbuch dokumentiert. Notwendige Verbesserungen wurden schon angemerkt. Modulbeschreibungen sowie deren Aktualisierungen sind auf den Internetseiten der Hochschule abrufbar. Für den vorliegenden Studiengang soll dies ebenfalls so gehandhabt werden.

Auf ein formalisiertes Mobilitätsfenster z. B. für Auslandsaufenthalte wurde hier bewusst verzichtet, da die Studierenden sich im Berufsleben befinden.

#### **4. Studierbarkeit des Studiengangs**

Für jeden Studiengang ist ein Studiengangsleiter, für die Module sind Verantwortliche benannt worden. Zu Beginn des Studiums soll eine Einführungsveranstaltung für die Studierenden durchgeführt werden.

Für den Studiengang wurde ein Koordinator für die Projektkoordination mit den Partnerunternehmen benannt. Zudem bietet die Hochschule eigenen Angaben zufolge jedem Masterstudierenden ein persönliches Mentoring von Anbeginn mit einem überfachlichen Mentor als Vertrauensperson außerhalb der Hochschule und direkten beruflichen Berichtslinie an.

Alle Lehrenden haben wöchentliche Sprechstunden festgelegt. Einmal pro Semester soll es für die Studierenden einen Besprechungstermin mit dem Dekan geben, in dem organisatorische Fragen geklärt werden können.

Die Durchführung des Studiengangs soll zwischen inputorientierten und gemeinschaftlichen Vorlesungen/Seminaren in Präsenz an der Hochschule, im Wechsel mit Projektarbeiten im Unternehmensumfeld erfolgen. Die Präsenz findet in wöchentlichen Blöcken i. d. R. am Wochenende; die Projektarbeiten sollen nach verbindlicher Festlegung jeweils konkretisierter Projektpläne in den praktischen Phasen im Unternehmen durchgeführt werden.

Die Hochschule verfügt eigenen Angaben zufolge über zwei E-Learning-Plattformen. Über diese netzgestützten Medien kann innerhalb jeder Veranstaltung, aber auch veranstaltungsübergreifend und studiengangübergreifend asynchron und synchron kommuniziert und gearbeitet werden.

Die Hochschule hat die Erfahrung gemacht, dass Studierende mit kleinen Kindern oft schon im Zusammenhang mit ihrer beruflichen Tätigkeit Betreuungsoptionen organisiert haben. Während der Präsenzphasen an der Hochschule besteht die Möglichkeit, aufsichtsbedürftige Kinder in einem nahegelegenen, von Unternehmen getragenen Kindergarten ohne zusätzliche Kosten betreuen zu lassen.

Der Anspruch auf Nachteilsausgleich für behinderte Studierende ist in § 8 der Allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung geregelt.

### **Bewertung**

Die Verantwortlichkeiten für den Studiengang sind klar geregelt. Es ist sichergestellt, dass die Lehrangebote inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt sind. Die Studierenden können fachliche und überfachliche Beratung in Anspruch nehmen. Einführungsveranstaltungen erleichtern den Studienstart.

Bei dem vorliegenden Studiengang handelt es sich um einen vollständig modularisierten und mit einem Leistungspunktesystem ausgestatteten Studiengang. Da es sich um einen neu entwickelten Studiengang handelt, wurden die den Modulen zugeordneten Leistungspunktzahlen auf Basis von Erfahrungswerten der Hochschule festgelegt.

Regeln für die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Studienleistungen sind in § 9 der allgemeinen Studien- und Prüfungsordnung festgeschrieben. Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind – laut Prüfungsordnung zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Es muss jedoch noch sichergestellt werden, dass bei der Anrechnung von Abschlüssen und Leistungen die Regelungen der Lissabon-Konvention berücksichtigt werden (**Monitum 5**).

In den Modulhandbüchern ist eine ausreichende Diversität der Prüfungsleistungen festgeschrieben, jedoch sollte für die Studierenden sichergestellt werden, dass die Vergleichbarkeit der Kohorten untereinander gewahrt bleibt. Hier stehen häufig mehrere Prüfungsformen zur Verfügung, und je nach Entscheidung der Lehrenden könnten einzelne Prüfungsformen stärker zum Einsatz kommen als andere. Prüfungsdichte und -organisation sind angemessen.

Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen. Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist gegeben. Alle studiengangsrelevanten Dokumente sind öffentlich zugänglich.

Äußerst positiv sehen die Gutachter die Möglichkeit, dass Studierende ihre Kinder während der Lehrveranstaltungen in einen kostenlosen Kindergarten zur Betreuung geben können.



## 5. Berufsfeldorientierung

Gemäß dem beabsichtigten Profil des Studiengangs sollen der Schwerpunkt in der Qualifikation der Studierenden zu Fach- und Führungskräften in der chemisch-pharmazeutischen oder verwandten Industrie und Dienstleistern liegen. Für einen Bedarf in diesem Berufsumfeld wird von der Hochschule auf Umfragen der DIHK und auf direkte Nachfrage aus der o. a. Industriebranche verwiesen. Die Anforderungen an Führungskräfte werden von der Hochschule nicht in fachspezifischen Kenntnissen gesehen, sondern speziell in fachübergreifenden Verständnis und Kenntnissen, die für die Bearbeitung praxisrelevanter Aufgaben eines Unternehmens wichtig sind. Allerdings sollen die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs praxisnahe und praxisrelevante Fragestellungen mit wissenschaftlich-methodischen Verfahren lösen können.

### Bewertung

Ingenieurwissenschaften durchdringen sehr viele Bereiche des beruflichen und gesellschaftlichen Lebens. Es besteht große Übereinstimmung darüber, dass ingenieurwissenschaftlich ausgebildete Expertinnen und Experten wesentliche Treiber für technische Innovationen sein werden und damit zur Stärkung der Wirtschaftskraft und der Arbeitsmärkte beitragen.

So richtet sich der Studiengang „Chemical Engineering“ an bereits in der chemischen oder pharmazeutischen Industrie verantwortungsvoll beschäftigte Mitarbeiter, die sich für komplexere Aufgaben weiterqualifizieren wollen. Diese Aufgaben können insbesondere im Bereich der Führungs- und Leitungsaufgaben in der industriellen Produktentwicklung und Herstellung auch komplexer chemischer und pharmazeutischer Produkte liegen. Auch technische Anlagen und Fertigungsprozesse zu charakterisieren und zu optimieren soll zum Aufgabenspektrum der Absolventinnen und Absolventen gehören können. In diesen Aufgabengebieten gibt es – wie unterschiedliche Arbeitsmarktstudien renommierter Institutionen (BIBB, VCI) belegen – in naher Zukunft ohne Zweifel einen großen Bedarf an Fach- und Führungskräften. Darüber hinaus wird es aber auch im behördlichen Beratungsmanagement sowie beispielsweise im Energie- und Umweltmanagement und im Qualitätsmanagement einen großen Bedarf an entsprechend ausgebildetem akademischem Personal geben. Um diese Bedarfslücken mit schließen helfen zu können, bietet der Masterstudiengang „Chemical Engineering“ in der vorliegenden Fassung und mit der derzeitigen inhaltlichen Ausgestaltung der einzelnen Studienmodule fraglos ein passendes Angebot. Die berufsbegleitend Studierenden dieses Masterstudiums sind überwiegend Absolventinnen und Absolventen ingenieurwissenschaftlicher Studiengänge aus dem Bereich Prozesstechnik bzw. des hauseigenen Bachelorstudiengangs Chemical Engineering und damit sicher für diesen Studiengang vorqualifiziert. Anzahl und Qualifikation der Lehrkräfte erscheinen angemessen.

Die diesen Studiengang bislang unterstützenden Firmen bürgen mit höchster Wahrscheinlichkeit allein aus Eigeninteresse an zukünftigen qualifizierten Führungsnachwuchskräften der mittleren Hierarchieebene im Produktionsbereich für die Qualität der Praxisphasen, für die diese Unternehmen die Verantwortung tragen. Die Basis für eine hohe Berufsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen wird durch die in aller Regel parallel zum Studium ausgeübte berufliche Tätigkeit gelegt. Diese berufliche Tätigkeit sowie das Studienmodul „Personalmanagement“ bilden zweifellos auch eine gute Voraussetzung, signifikant Persönlichkeitsmerkmale auszuprägen.

Es muss in diesem Zusammenhang jedoch nachhaltig sichergestellt sein, dass es einen regelmäßigen und geregelten Austausch mit den Partnerunternehmen gibt, um die Master-Studierenden in den praktischen Betriebsphasen auf selbständiges Arbeiten vorzubereiten. Die Absolventinnen und Absolventen müssen während des weiteren Berufslebens in der Lage sein, sich eigenständig und dauerhaft neues Wissen anzueignen; sie müssen weiteren technologischen Entwicklungen folgen und diese für eigene praktische Anwendungen im direkten Berufsumfeld selbständig und kompetent bewerten und auf ihre praktische Nutzbarkeit überprüfen können. Daher muss, wie schon erwähnt, sichergestellt sein, dass die Masterarbeit allen Kriterien einer eigenständigen wissenschaftlichen Abschlussarbeit entspricht, so dass die Zielsetzung dieses

Studiums und die angestrebte Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen voll erreicht wird (**Monitum 6**).

## **6. Personelle und sächliche Ressourcen**

Jährlich können ca. 20 Studierende aufgenommen werden. Für den Studiengang stehen sechs hauptamtliche Professorinnen und Professoren mit unterschiedlichem Lehrdeputat zur Verfügung. Alle Stellen sind besetzt. Zusätzlich soll eine Reihe von Lehrbeauftragten eingesetzt werden, die sich sowohl aus der Berufspraxis als auch von anderen Hochschulen rekrutieren. Seit 2010 findet laut Antrag einmal im Jahr eine didaktische Weiterbildungsmaßnahme für Lehrende statt.

Räumlichkeiten und Labore werden von der Muttergesellschaft Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH angemietet. Am Standort befindet eine Präsenzbibliothek, deren Bücherbestand nach Angaben der Hochschule stetig erhöht wird. Die Studierenden haben darüber hinaus einen Online-Zugriff auf Literatur und Datenbanken. Weiterhin besteht die Möglichkeit, die Bibliothek der Goethe-Universität in Frankfurt am Main. zu nutzen.

### **Bewertung**

Die Lehrenden im Fachbereich Chemieingenieurwesen sind für Ihre Aufgaben qualifiziert und auch in der Lage, englischsprachige Lehrveranstaltungen anzubieten. Hier profitiert die Hochschule von der Erfahrung aus mehreren Studiengängen mit ähnlichen Inhalten. Sowohl technische Ausstattung als auch Anzahl und Qualifikation der Lehrkräfte erscheinen angemessen.

Zwar kann ein gewisser Anteil externer Lehrkräfte das Studium abwechslungsreicher gestalten, ebenso wie das Hospitieren in der Industrie. Das Zentrum des Studiums sollte aber grundsätzlich die Hochschule sein.

Erweiterungen der Bibliothek sollten weiter forciert werden. Die Studierenden haben zwar z. B. im Rahmen einer Kooperation mit der Goethe-Universität Zugriff auf Bibliotheken anderer Hochschulen im Rhein-Main-Gebiet, sodass grundsätzlich eine ausreichende Versorgung mit Literatur gewährleistet ist. Um den Studierenden weitere Wege zu ersparen, sollte aber vor Ort der Bestand erweitert werden.

## **7. Qualitätssicherung**

Zur Sicherung der Qualität des Studiengangs hat die Provadis School of International Management and Technology laut Antrag verschiedene Elemente eingerichtet. Im Hinblick auf die wissenschaftliche Ausrichtung und die Berufsfeldorientierung sind mit dem Expertenbeirat und der Fachkommission zwei Gremien einberufen worden, die auch über externe Mitglieder verfügen.

Studierende und Lehrende sollen zum Studiengang befragt, die Befragungsergebnisse im Intranet der Hochschule veröffentlicht werden. Vertreterinnen und Vertreter der Studierenden treffen sich regelmäßig mit der Hochschulleitung, um Probleme zu klären. Die Evaluation der Lehrenden findet einmal im Semester statt, bei neuen Dozentinnen und Dozenten gibt es eine Zwischenevaluation.

### **Bewertung**

Die Hochschule hat verschiedene Maßnahmen ergriffen um die Qualität ihrer Studienprogramme zu sichern und zu entwickeln. Diese Maßnahmen sind angemessen. Neben der internen Sicht durch die Studierenden und Lehrenden wird die externe Sicht durch Gremien wie die Fachkommission oder den Expertenbeirat sichergestellt.

Die regelmäßig durchgeführten studentischen Lehrveranstaltungsbewertungen erscheinen geeignet, um die Qualität der an der Hochschule durchgeführten Lehrveranstaltungen zu überprüfen

und zu verbessern. Durch die teilweise an die Evaluationsergebnisse gebundene Entlohnung der Lehrenden wird ein Anreiz geschaffen, die eigene Lehre immer weiter zu verbessern.

Um die Qualität der extern zu erbringenden Studienbestandteile zu sichern, achtet die Hochschule darauf, dass die unternehmensseitigen Betreuer/innen in jedem Falle höher qualifiziert sind als die Studierenden. Nach Aussage der Hochschule handelt es sich in der Regel um Akademikerinnen und Akademiker. Sofern die externen Studieninhalte nicht im Heimatunternehmen der Studierenden in ausreichender Qualität abgesichert werden können, vermittelt die Hochschule Alternativen.

## **8. Empfehlung der Gutachtergruppe**

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Chemical Engineering**“ an der Provasis School of International Management and Technology mit dem Abschluss „**Master of Science**“ mit Auflagen zu akkreditieren.

### **Monita**

1. Es wird empfohlen, als Abschlussgrad „Master of Engineering“ zu wählen.
2. Die Zulassungsvoraussetzungen müssen präzisiert werden. Die Widersprüche innerhalb der Prüfungsordnung müssen beseitigt werden.
3. Statistische Versuchsplanung muss in das Curriculum integriert werden.
4. Die Beschreibung der Module „Produktfindung und Synthese“ sowie „Synthese und Analytik“ müssen folgendermaßen überarbeitet werden:
  - a. Inhalte und Workload müssen in Einklang stehen.
  - b. Die zu erwerbenden Methodenkompetenzen müssen benannt werden.
  - c. Es muss sichergestellt werden, dass die in Bezug auf die zu erreichende Methodenkompetenz verwendeten Beispiele die verschiedenen Gebiete der gesamten Chemie angemessen berücksichtigen.
5. Es muss sichergestellt werden, dass bei der Anrechnung von Abschlüssen und Leistungen die Regelungen der Lissabon-Konvention berücksichtigt werden.
6. Es muss sichergestellt sein, dass den Studierenden in ihren Unternehmen angemessene wissenschaftliche Fragestellungen für die Abschlussarbeit zur Verfügung stehen bzw. gestellt werden.