

Beschluss zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Mechatronik“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Mechatronik“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Integrierte Produktentwicklung“ (M.Eng.)

an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn)

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 48. Sitzung vom 20./21.08.2012 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidungen aus:

1. Die Studiengänge „Fertigungstechnik (6-semesterig)“, „Fertigungstechnik (7-semesterig)“, „Mechatronik (6-semesterig)“, „Mechatronik (7-semesterig)“, „Produktentwicklung/Konstruktion (6-semesterig)“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (7-semesterig)“ mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ und „Integrierte Produktentwicklung“ mit dem Abschluss „Master of Engineering“ an der Fachhochschule Südwestfalen werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 23.02.2012) mit Auflagen akkreditiert.

Die Studiengänge entsprechen 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. Beim Masterstudiengang handelt sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Masterstudiengang ein **stärker anwendungsorientiertes Profil** fest.
4. 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 31.05.2013** anzuzeigen.
5. Die Akkreditierung wird für die Studiengänge „Fertigungstechnik (7-semesterig)“, „Mechatronik (7-semesterig)“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (7-semesterig)“ für eine Dau-



Agentur für Qualitätssicherung durch Akkreditierung von Studiengängen

er von fünf Jahren (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2017**.

6. Die Akkreditierung wird für die Studiengänge „**Fertigungstechnik (6-semesterig)**“, „**Mechatronik (6-semesterig)**“, „**Produktentwicklung/Konstruktion (6-semesterig)**“ und „**Integrierte Produktentwicklung**“ für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist unter Anrechnung der vorläufigen Akkreditierung gemäß Beschluss der Akkreditierungskommission vom 23.08.2011 **gültig bis zum 30.09.2018**.

Studiengangsübergreifende Auflagen:

1. Die Varianz der Prüfungsformen in den Studiengängen muss erhöht werden. Dabei muss die Art der Prüfung den zu vermittelnden Kompetenzen entsprechen und die Anzahl der mündlichen Prüfungen erhöht werden.
2. Es muss sichergestellt werden, dass Module in der Regel mindestens 5 Leistungspunkte umfassen. Ausnahmen müssen schlüssig begründet werden.
3. Die Module sind entsprechend den Verlaufsplänen für die Studiengänge zu überarbeiten. Dabei ist zu beachten, dass Module in ihrer Gesamtheit beschrieben und in den einschlägigen Dokumenten ausgewiesen werden müssen.
4. Die Hochschule muss ein Konzept zur Weiterentwicklung der Qualitätssicherung vorlegen, um insbesondere die Gründe für die hohen Abbrecherquoten und die häufige Überschreitung der Regelstudienzeit zu ergründen.
5. Die Module müssen überarbeitet werden:
 - a. Die Module müssen selbsterklärend beschrieben werden. Es soll in den Modulbeschreibungen auf Verweise zur Prüfungsordnung verzichtet werden
 - b. Es muss klar zwischen einer inhaltlichen und einer strukturellen (Prüfung) Teilnahmevoraussetzung unterschieden werden.
 - c. Modulinhalt und Modulbezeichnungen müssen in Einklang gebracht werden.

Auflagen zu den Studiengängen mit integriertem Praxissemester:

6. Das Praxissemester muss im Modulhandbuch inhaltlich beschrieben werden. Dabei ist insbesondere darzustellen, wie die Erlangung der beschriebenen Kompetenzen überprüft wird.
7. Für die 7-semesterigen Studiengänge muss ein Studienverlaufsplan vorgelegt werden. Hierbei ist die Lage des integrierten Praxissemesters eindeutig auszuweisen. Es muss weiterhin dargestellt werden, wie sich das integrierte Praxissemester inhaltlich von der Bachelorarbeit abgrenzt.

Auflagen zum Studiengang Integrierte Produktentwicklung:

8. Für den Masterstudiengang muss ein Studienverlaufsplan vorgelegt werden, aus dem hervorgeht, wie der Studiengang bei einer Zulassung zum Sommersemester ohne Verzögerung studierbar ist.
9. Die Studierenden sind in geeigneter Form darauf hinzuweisen, dass der/ein Masterstudiengang mit 120 CP in der Regel konsekutiv auf dem Abschluss eines grundständigen Studiengangs im Umfang von 180 CP aufbaut. Dabei sind sie ebenfalls zu informieren, dass nach den Ländergemeinsamen Strukturvorgaben der Kultusministerkonferenz 300 CP für den Masterabschluss benötigt werden.

Die Auflagen beziehen sich auf im Verfahren festgestellte Mängel hinsichtlich der Erfüllung der

Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 23.02.2012.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge werden die folgenden **Empfehlungen** gegeben:

1. Es sollten Veranstaltungen in englischer Sprache in die Curricula aufgenommen werden.
2. Die Modulziele sollten fachspezifisch geschärft werden. Die Modulziele sollten dabei weniger generisch beschrieben werden.
3. Es sollte sichergestellt werden, dass im Masterstudiengang ausreichend Wahlpflichtmodule angeboten werden.

Zur weiteren Begründung dieser Entscheidungen verweist die Akkreditierungskommission auf den Bewertungsbericht der Gutachtergruppe, der diesem Beschluss als Anlage beiliegt.

Gutachten zur Akkreditierung

der Studiengänge

- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Mechatronik“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Mechatronik“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.) (6-semesterig)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.) (7-semesterig)
- „Integrierte Produktentwicklung“ (M.Eng.)

an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn)

Begehung am 25.05.2012

Gutachtergruppe:

Dr. Thorsten Andres	Benteler Automobiltechnik (Vertreter der Berufspraxis)
Andreas Eiden	Student der Technischen Universität Kaiserslautern, Maschinenbau und Verfahrenstechnik (studentischer Gutachter)
Prof. Dr. Michael Klausner	Fachhochschule Kiel, Fachbereich Maschinenwesen
Prof. Dr. Bernd Kuhfuß	Universität Bremen, Fachbereich 4, Fachgebiet Fertigungseinrichtungen
Prof. Dr. Thomas Walter	Hochschule Ulm, Fakultät Mechatronik/ Medizintechnik
Koordination: Ulrich Rückmann	Geschäftsstelle von AQAS, Köln

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 der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 23.02.2012.

1 Allgemeine Informationen

Die Fachhochschule Südwestfalen wurde 2002 als Zusammenschluss mehrerer Fachhochschulstandorte in der Region gegründet. Sie verfügt mit Iserlohn, Hagen, Meschede, Soest und Lüdenscheid über fünf Standorte, an denen derzeit rund 8.500 Studierende in 8 Fachbereichen in den Fachrichtungen Ingenieurwissenschaften, Naturwissenschaften, Wirtschaft, Agrarwirtschaft sowie Informations- und Kommunikationstechnik studieren.

Die Hochschule pflegt enge Kontakte zur regionalen Wirtschaft, die überwiegend mittelständisch geprägt und fertigungstechnisch orientiert ist. Die Hochschule versteht sich u.a. als Entwicklungspartner für die regionale Industrie, indem sie anwendungsorientierte Forschung betreibt.

Die Fachhochschule Südwestfalen verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit. Seit 2010 ist zudem eine Mitarbeiterin im Projekt „Familienfreundliche Fachhochschule Südwestfalen“ tätig. Ziel ist die Zertifizierung der Hochschule als „Familienfreundliche Hochschule“.

Der Fachbereich Maschinenbau am Standort Iserlohn bietet gegenwärtig acht Bachelor- und zwei Master-Studiengänge an, die sowohl Präsenz- als auch Verbundstudiengänge (berufsbegleitende Studiengänge) beinhalten. Insgesamt studieren rund 1400 Studierende am Fachbereich; die Zahl der Studierenden hat sich seit dem Jahr 2001 fast verdreifacht. Der Zahl der Studentinnen liegt bei 8,5 %, der Anteil der ausländischen Studierenden bei 6,7 %.

Die grundständigen Bachelor-Studiengänge „Fertigungstechnik“, „Mechatronik“ und „Produktentwicklung/Konstruktion“ bauen auf einem gemeinsamen, zweisemestrigen Grundlagenstudium auf und bieten ab dem dritten Semester den jeweiligen fachlichen Zuschnitt.

2 Studiengangsübergreifende Aspekte

2.1 Studierbarkeit/Beratung, Betreuung, Information und Organisation

Für jeden Studiengang ist ein Studiengangsbeauftragter benannt, der auch Beratungsaufgaben wahrnimmt. Zudem stehen alle Lehrenden mit festen Sprechstunden zur Verfügung. Das Lehrangebot des Fachbereichs wird mit Hilfe eines Stundenplansystems koordiniert und ist überschneidungsfrei organisiert.

Eine Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung hat im Rahmen der Evaluation stattgefunden, dabei schwanken die Angaben der Studierenden außerordentlich stark. Auf Grund der Abbrecherquoten wurden begleitend zu einigen Lehrveranstaltungen Tutorien eingeführt.

Prüfungen werden zum größten Teil als Klausuren durchgeführt. Die Prüfungsordnung wurde einer rechtlichen Prüfung unterzogen, der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderungen ist in §14,4 geregelt.

Bewertung

Studienorganisation

Für jeden der vier angebotenen Studiengänge ist ein Studiengangskoordinator vom Fachbereich benannt. Diese beraten und betreuen die Studierenden. Neben dem Angebot an Sprechzeiten sind die Professorinnen und Professoren auch darüber hinaus erreichbar.

Die Lehrangebote sind weitestgehend inhaltlich und organisatorisch aufeinander abgestimmt. Für den Studienbeginn im Wintersemester existieren Studienverlaufspläne, die das Studieren in Regelstudienzeit ermöglichen sollen. Diese sind allerdings nicht vollständig, so fehlt u.A. die Bachelorarbeit. Für den Sommersemestereinstieg, der im Masterstudiengang möglich ist, fehlen jedoch diese Pläne und müssen daher erstellt und dokumentiert werden. (*Monitum 7*)

In den Bachelorstudiengängen besteht die Möglichkeit den Studiengang noch um ein siebtes Semester zu verlängern und eine Praxisphase einzufügen. Hierdurch verschiebt sich das „normale“ sechste Semester nach hinten, die Semesterlage der Lehrveranstaltungen im siebten Semester ist dabei nicht klar. Es müssen daher auch für die siebensemestrigen Studiengänge Verlaufspläne vorgelegt werden. (*Monitum 3*) Die Pläne müssen insgesamt sicherstellen, dass ein Abschluss in Regelstudienzeit möglich ist.

Information, Beratung & Betreuung

Für die Studiengänge wird ein einführender Mathematikvorkurs angeboten. Dieser wird von den Studenten als sehr hilfreich eingeschätzt, da er ein schnelles Zurechtfinden in der Mathematik unterstützt. Die Studierenden regen allerdings an, einen Physikvorkurs einzuführen, da auch hier Vorkenntnisse fehlen und so der Einstieg in das Studium erleichtert werden könnte.

Die fachliche Beratung im Fachbereich wird von den Studiengangskoordinatoren und den weiteren Professorinnen und Professoren sichergestellt. Diese haben ausgewiesene Sprechzeiten, sind aber auch außerhalb dieser erreichbar. Fachübergreifend werden Beratungen im Bereich „Familiengerechte Hochschule“ und für Studierende mit einer Behinderung angeboten.

Modularisierung & Leistungspunkte-Vergabe

In den begutachteten Studiengängen werden verschiedene Lehr- und Lernformen eingesetzt. Neben den Vorlesungen wird in einigen Veranstaltungen auf die Form des seminaristischen Unterrichts gewechselt. Diese Lehrform wird vor allem in Masterveranstaltungen angewandt, was dazu führt, dass die Studentinnen und Studenten einige Seminararbeiten schreiben und Präsentationen halten müssen. In einigen Vorlesungen werden neben der Vorlesung auch Tutorien angeboten, welche von den Studierenden als sehr sinnvoll angesehen werden.

Zur Weiterentwicklung der Lehre kann die Hochschule auf verschiedene didaktische Weiterbildungen zurückgreifen, allerdings haben erst wenige Professorinnen und Professoren an einer solchen Schulung teilgenommen.

Der Fachbereich hat den Workload mit Hilfe einer Online Plattform zu erfassen versucht, diese Art der Befragung hat sich allerdings nicht bewährt. Zukünftig soll der Workload mit der Lehrveranstaltungsevaluation auf Plausibilität geprüft werden. Es gibt Module, bei denen der Arbeitsaufwand zu hoch ist, wie z.B. „Konstruktionssystematik“, allerdings auch einige mit niedrigem Arbeitsaufwand. Die Verfolgung der Studentenkohorten zeigt eine sehr geringe Anzahl Absolventen in Regelstudienzeit, was vor allem am Schieben von Prüfungen liegt. Vor diesem Hintergrund sollte der Workload in Zukunft noch besser überprüft werden.

Zur Erhöhung der Studierbarkeit sollte auch die Modularisierung überprüft werden. Hier gibt es einige Module, die weniger als fünf Leistungspunkte aufweisen. Es muss sichergestellt werden, dass dies nur in fachlich begründeten Ausnahmen der Fall ist. (*Monitum 4*)

Die Bachelorstudiengänge sehen zur Zulassung ein nicht kreditiertes Vorpraktikum vor. Weiterhin kann zum Ende des Studiums ein fakultatives Praxissemester absolviert werden. Durch Ableisten der Praxisphase verschiebt sich das letzte Semester nach hinten. Die Studierenden erlangen damit 210 Credits statt 180 Credits wie in der Variante ohne ein Praxissemester. Die Verankerung der Praxisphase ist jedoch nicht ausreichend geregelt, daher muss die Praktikumsphase im Modulhandbuch mit Informationen zur Dauer, Abprüfbarkeit und Inhalt angelegt werden. Es muss weiterhin sichergestellt werden, dass das Praktikum sich inhaltlich von der Bachelorarbeit unterscheidet, so dass kein Nachteil für die Studierenden entsteht, die keine Praxisphase in ihr Semester integrieren. (*Monitum 2*) Auch könnten organisatorische Fragen wie die Betreuung, die Anmeldung oder auch der Inhalt durch eine Praktikumsordnung geregelt werden.

Die Hochschule ist per Erlass des Ministeriums dazu verpflichtet die Lissabon-Konvention anzuwenden, eine Anerkennung von Studienleistungen ist daher unproblematisch möglich.

Prüfungen & Prüfungsorganisation

In der Regel schließt jedes Modul mit einer Prüfung ab. Allerdings gibt es in einigen wenigen Modulen auch Teilprüfungen. Die Prüfungsformen sind sehr homogen, da der Fachbereich in den Grundlagenfächern nur schriftliche Prüfungen anbietet. Andere Prüfungsformen werden vor allem in Wahlpflichtfächern genutzt, so werden z.B. in der Mechatronik und der Konstruktionssystematik werden mündliche Prüfungen angeboten. Eine gezielte Abprüfung der vermittelten Kompetenzen findet nicht statt. Je nach belegten Wahlpflichtfächern ist es möglich, dass im gesamten Studium nur schriftliche Prüfungen vorkommen. Daher muss die Varianz an Prüfungen erhöht werden. (*Monitum 1*)

Die Prüfungsdichte erscheint mit fünf bis sechs Prüfungen pro Semester als machbar, allerdings sind teilweise mehrere Prüfungen an einem Tag zu schreiben. Die Prüfungsorganisation berücksichtigt eventuelle Prüfungsvorleistungen und verschiebt die entsprechenden Klausuren an das Ende des Prüfungszeitraums.

Ein Nachteilsausgleich ist in der Prüfungsordnung vorgesehen. Alle relevanten Ordnungen sind öffentlich, z.B. auf der Homepage der Hochschule, einsehbar.

2.2 Ressourcen

Auf Grund der steigenden Studierendenzahlen hat sich der Fachbereich in den letzten Jahren personell verstärkt. Die Lehre wird jetzt von 26 Professorinnen und Professoren getragen, die durch 22 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern unterstützt werden.

Für die Lehrenden besteht die Möglichkeit, an den Veranstaltungen des Netzwerks Hochschuldidaktische Weiterbildung der Fachhochschulen Nordrhein-Westfalens teilzunehmen.

Laut Fachbereich ist die Ausstattung der Räumlichkeiten und der 17 Labore gut und modern.

Bewertung

Personelle Ressourcen

Die Hochschule gibt an, dass 5 Professorenstellen im Berufungsverfahren sind. Die Gutachter erfahren während der Begehung, dass die Verfahren mittlerweile abgeschlossen wurden, eine Stelle für das Fachgebiet Fertigungstechnik wurde am Standort Lüdenscheid besetzt. Die Gutachter fragen nach, wie sich der Entfall der Studiengebühren auf die bisher daraus finanzierten Mitarbeiter des Mittelbaus auswirken wird. Nach Aussage der Hochschule werden die Mittel durch den Hochschulpakt ausgeglichen.

Didaktische Weiterbildung ist für Neuberufene verpflichtend, von den bereits länger tätigen Kolleginnen und Kollegen werden solche Angebote punktuell wahrgenommen. Darüber hinaus geben

die Lehrenden an, dass sie sich durch den Besuch von Kongressen und Messen, Mitgliedschaften in Verbänden und Vereinigungen und durch die Betreuung von Betriebspraktika und externer Abschlussarbeiten fachlich weiterbilden. Ein Professor befindet sich zurzeit in einem Forschungsfreisemester.

Insgesamt bewerten die Gutachter die personelle Ausstattung mit Professuren und Mitarbeitern als angemessen, um entsprechend der Studiengangsziele die Lehre auf dem beschriebenen Kompetenzniveau durchzuführen.

Sächliche Ressourcen

Die Lehrveranstaltungsräume der Hochschule wurden renoviert und mit moderner Medienausstattung ausgerüstet.

In den begutachteten Studiengängen werden die Studierenden in 17 Laboren praktisch ausgebildet. Die Gutachter hatten Gelegenheit, die Labore für Mikroelektronik, Mechatronische Systeme/Simulationstechnik und Werkzeugmaschinen/Fertigungstechnik zu besichtigen. Alle Labore sind modern und ausreichend ausgestattet. Letzteres gilt sowohl hinsichtlich der vorhandenen Vielfalt der Geräte als auch hinsichtlich der verfügbaren Laborplätze für gleichzeitig zu betreuende Gruppen.

Die Gutachter erfahren im Gespräch mit den Studierenden, dass diese mit der Bibliotheksausstattung und dem Zugang (Öffnungszeiten) zu Literatur bzw. deren Beschaffung sehr zufrieden sind. Sie geben an, dass ausreichend Lehrräume zum Selbststudium zur Verfügung stehen, jedoch Studierenden höherer Semester Priorität eingeräumt wird.

Insgesamt gewinnen die Gutachter durch die Gespräche und Inaugenscheinnahme während der Begehung den Eindruck, dass die sächliche Ausstattung gut geeignet ist, die Lehre in den Studiengängen auf dem angegebenen Niveau durchzuführen.

2.3 Qualitätssicherung

Die Hochschule Südwestfalen verfügt über eine Evaluationsordnung. Zentrale Elemente sind dabei die Befragung von Studierenden in verschiedenen Studienphasen, eine Befragung der Absolventinnen und Absolventen sowie die studentische Veranstaltungsbewertung. Die Ergebnisse werden in Evaluationsberichten der Fachbereiche in regelmäßigen Abständen zusammengefasst. Seit Ende 2009 ist die Hochschule mit dem Aufbau eines Qualitätsmanagementsystems befasst, das durch ein hochschulweit agierendes Institut getragen wird und zur Verbesserung des Qualitätsmanagements an den Schnittstellen zwischen zentraler und dezentraler Ebene beitragen soll.

Bewertung

Das Qualitätsmanagement des Fachbereichs wirkt verbesserungswürdig. So erscheint es zum Beispiel nur schwer möglich die hohen Abbrecherquoten schlüssig zu begründen und eine Veränderung in diesem Bereich zu bewirken. (*Monitum 11*) Auch werden die Studierenden bei der Weiterentwicklung der Studiengänge noch nicht ausreichend berücksichtigt. Allerdings sind erste wichtige Schritte in dieser Richtung erkennbar. Auch wurde eine Absolventenbefragung in Kooperation mit INCHER initiiert.

3 Zu den Studiengängen

3.1 B.Eng. Fertigungstechnik/ B. Eng. Produktentwicklung/Konstruktion

3.1.1 Profil und Ziele

Der Bachelor-Studiengang „**Fertigungstechnik**“ ist ein sechssemestriger grundständiger Studiengang im Umfang von 180 Credits. Der Bachelor-Studiengang „**Produktentwicklung / Konstruktion**“ ist ein sechssemestriger grundständiger Studiengang im Umfang von 180 Credits. Beide Studiengänge können mit fakultativem Praxissemester auch als siebensemestriger Studiengang mit 210 Credits studiert werden.

Profilgebende inhaltliche Schwerpunkte der Studiengänge sind die Produktgestaltung und die Konstruktionssystematik. Dabei werden betriebswirtschaftliche Aspekte ebenso beachtet wie die Qualitätssicherung.

Zugangsvoraussetzungen sind die allgemeine oder Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung sowie ein 10-wöchiges Grundpraktikum. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass ca. 80 % der Studierenden über die Fachhochschulreife verfügen. Anerkennungsregeln für die Anerkennung von außerhalb der FH Südwestfalen erbrachten Leistungen sind in Kraft. Die Zuständigkeit für die Anerkennung liegt beim Prüfungsausschuss, in Zweifelsfällen beim zuständigen Prüfer.

Bewertung

Das Konzept des Studiengangs wird durch die Wahl der Studiengegenstände sehr gut umgesetzt. Aufbauend auf Natur- und Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen, die für beide Studiengänge im Grundstudium (= Semester 1 und 2) gemeinsam angeboten werden, sind ab dem 3. Semester studiengangsspezifische Inhalte vorgesehen. Dabei werden überfachliche Elemente ebenfalls gemeinsam für beide Studiengänge in höheren Semestern vorgehalten. Durch Wahlpflichtmodule (u.a. Vortragstechnik, Englisch) werden nichttechnische Aspekte berührt. Hierdurch werden auch die Persönlichkeitsentwicklung und das zivilgesellschaftliche Engagement gestärkt.

Die Zugangsvoraussetzungen zum Studium sind in den studiengangsspezifischen Prüfungsordnungen verankert. Dort wird auch auf die Möglichkeit einer Zulassung für beruflich besonders qualifizierte Studieninteressierte hingewiesen. Die im Internet verfügbaren Informationen zu beiden Studiengängen beschreiben transparent die Zugangsvoraussetzungen und beinhalten auch einen Hinweis zum obligatorischen Grundpraktikum.

Die Studierenden können wahlweise ein 6- oder ein 7-semesteriges Studium wählen. Dieser Ansatz bietet für Studierende mit Berufspraxis eine gute Möglichkeit, die Studiendauer schlank zu halten, einen Auslandsaufenthalt einzulegen oder einen Einblick in eine weitere Berufspraxis zu erlangen. Die curriculare Ausgestaltung bleibt jedoch im Detail unklar, da durch die ungerade Semesterzahl der regelmäßige Angebotsturnus unterbrochen wird. (*Monitum 3*)

Das Konzept der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit wird im Rahmen der Studiengänge umgesetzt.

3.1.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum aller Bachelorstudiengänge umfasst die allen Bachelor-Studiengängen des Fachbereichs gemeinsamen Grundlagenmodule: „Grundlagen der Informatik“, „Physik, Mathematik 1/2“, „Werkstoffkunde und Chemie“, „Elektrotechnik 1/2“, „Technische Mechanik 1/2“, „Werkstoffkunde der Kunststoffe“, „CAD 1“, „Konstruktionselemente 1“.

Ab dem dritten Semester absolvieren die Studierenden der Bachelorstudiengänge vertiefende und praxisorientierte Fächer. Der Katalog der Wahlpflichtfächer umfasst sowohl fertigungsspezifische

sche Module als auch Module zum Bereich soft skills. Rund 85 % des Curriculums sind Pflichtbestandteile, etwa 15%, darunter die Bachelor-Arbeit mit 12 Credits, sind Wahlpflichtelemente.

Auf Grund der Erkenntnisse aus der Evaluation des Studiengangs wurden einige Veränderungen am Curriculum vorgenommen. So wurde wieder ein 10-wöchiges Grundpraktikum als Zulassungsvoraussetzung eingeführt, das sechste Semester wurde neu konzipiert. In der 180 Credit-Variante wurde die Praxisphase fallen gelassen, dafür wurde die Möglichkeit geschaffen, den Studiengang mit einem zusätzlichen Praxissemester in sieben Semestern (210 Credits) zu studieren. Darüber hinaus wurde die Zahl der Prüfungen auf Grund der Vorgaben der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben verringert.

Weiterhin hat der Fachbereich das zweisemestrige Grundlagenstudium modifiziert und optimiert.

Bewertung

Die angebotenen Studieninhalte sind sehr gut geeignet, die definierten Qualifikationsziele zu gewährleisten. Neben den als allgemein anerkannt üblichen Fächern betont die Hochschule besonders die Orientierung an den Bedürfnissen der mittelständisch geprägten Industrie der Region. Deren Ansprüche werden durch regelmäßige Kontakte, betreute Praktika, durch Mitarbeit einzelner Professorinnen und Professoren in Gremien der Branche sowie durch Kontakte zu Kammern und Verbänden sichergestellt. Die Wahl der Module betont die Fachlichkeit sehr stark, auch fachübergreifende Inhalte (u.a. Projektmanagement, Qualitätsmanagement) sind gegeben. Nichttechnische Aspekte werden curricular nur in geringem Umfang angeboten, sind jedoch im Wahlangebot der Hochschule zu finden.

Das Niveau der Lehrveranstaltungen baut auf der vorhergehenden Bildungsstufe (mindestens Fachhochschulreife) auf, geht deutlich über diese hinaus und ist anschlussfähig zur Masterebene. Die Lehrveranstaltungen werden fast ausschließlich durch schriftliche Prüfungen abgeschlossen, so dass kreative und diskursive Aspekte nicht ausreichend kompetenzorientiert bewertet werden können. (*Monitum 1*)

Das Modulhandbuch ist mit Ausnahme der Beschreibung des Praxissemesters (*Monitum 2*) vollständig und im Internet zugänglich. Allerdings erschließen sich viele Angaben durch Rückgriff auf anderweitige Veröffentlichungen (u.a. Prüfungsordnung) nur schwer, auch stehen einige Überschriften nicht im Einklang mit dem überwiegend von der Fachwelt darunter erwarteten Inhalten (insbesondere „Technische Dokumentation“), ebenso könnten Literaturhinweise, dort wo fehlend, den Charakter der Veranstaltung weiter verdeutlichen. (*Monitum 6 & 9*) Hinsichtlich der formalen Modulstruktur werden die ländergemeinsamen Strukturvorgaben bei einigen Modulen, die sich wiederum in Teilmodule untergliedern, nicht umgesetzt. (*Monitum 5*) Hinsichtlich des Praxissemesters erscheint es notwendig, dass dieses eindeutig in den Studienverlaufsplan aufgenommen werden muss, um die Lage der Praxisphase im Curriculum zu erkennen und die Studierbarkeit angesichts des veränderten Ablaufs im Curriculum zu verdeutlichen. Zu beachten ist dabei, dass eine inhaltliche Trennung zwischen der Praxisphase und der Bachelorarbeit aufzuzeigen ist. (*Monitum 3*) Die Qualifikationsziele werden im Modulhandbuch in einigen Fällen nicht oder nur sehr eingeschränkt nach Kompetenzen beschrieben, so taucht oft nur die Kategorie „Wissen“ auf. Eine Transferkompetenz „Können“ wird, mehrfach generisch als Fähigkeit „...Problemstellungen mit Hilfe des Moduls zu lösen...“ unspezifisch und für Außenstehende mit gewisser Beliebigkeit interpretierbar formuliert. (*Monitum 10*) Soziale Kompetenzen fehlen – auch dort wo sie eine deutliche Rolle spielen – fast durchweg.

Die Angabe in den Modulhandbüchern zu Voraussetzungen lassen durchweg nicht erkennen, ob diese den Charakter von Empfehlungen tragen oder auf erfolgreich abgelegte Prüfungen in vorlaufenden Fächern abheben, und dann auch in der Prüfungsordnung verankert werden müssten. (*Monitum 6b*)

Das Curriculum der Bachelorstudiengänge sollte mit Blick auf die möglichen Berufsfelder der Studierenden, die zumindest die Fähigkeit zur weltweiten Kommunikation einschließen, durch englischsprachige Veranstaltungen ergänzt werden. (*Monitum 8*)

3.1.3 Berufsfeldorientierung

Der Studiengang „Fertigungstechnik“ soll für Berufsfelder in der Entwicklung und Produktion qualifizieren. Branchen- und Berufsverbände wurden bei der Entwicklung des Studiengangs einbezogen. Erste Ergebnisse der Absolventenbefragung sowie Rückkopplungen von Arbeitgebern bestätigen den erfolgreichen Eintritt der Absolventinnen und Absolventen in den Arbeitsmarkt.

Im Studiengang selbst tragen das Industriepraktikum, die in Kooperation mit der Industrie angefertigte Bachelor-Arbeit, die Einbindung von Berufspraktikern in die Lehre und die Mitwirkungsmöglichkeiten der Studierenden an Forschungs- und Entwicklungsprojekten zur Berufsfeldorientierung bei.

Das Berufsbild für den Studiengang „Produktentwicklung/Konstruktion“ orientiert sich an der mittelständischen Industrie des Einzugsgebiets. Die Abstimmung und Weiterentwicklung der Inhalte erfolgte unter Einbezug von Branchen- und Berufsverbänden. Die Qualifikation der Absolventinnen und Absolventen beruht auf einer breit angelegten Grundlagenausbildung, die ihnen die Erschließung von neuem Spezialwissen erlaubt. Darüber hinaus stellt die Vermittlung von kostenbewusstem und zielorientiertem Handeln einen wichtigen Aspekt der Qualifikation dar.

Bewertung

Eine wichtige Basis für die Qualifizierung zur Erwerbstätigkeit im Bereich Fertigung und Produktentwicklung ist eine breite Grundlagenausbildung. Dies ist sowohl im Studiengang „Fertigungstechnik“, als auch im Studiengang „Produktentwicklung/Konstruktion“ gegeben.

Im Studiengang „Fertigungstechnik“ werden zusätzlich die wesentlichen Fertigungstechniken sowohl in der Theorie, als auch praktisch vermittelt. Dadurch wird die physikalische Kette der Produktion vom Werkstoff bis zum fertigen Produkt abgedeckt. Im Rahmen der Wahlpflichtfach-Veranstaltungen werden auch Themen weiterführende Themen wie Logistik und Instandhaltung, aber auch Fächer zur überfachlichen Qualifikation angeboten.

Entsprechend zur Fertigungstechnik werden im Studiengang „Produktentwicklung/Konstruktion“ vertiefend Themen der Produktentwicklung „theoretisch“ und auch intensiv praktisch behandelt. Hierbei liegen die Schwerpunkte beim Thema Konstruktion, neben dem Bereich mathematische Modelbeschreibung und Konstruktion, wie z.B. FE-Methodik.

Insbesondere die inhaltliche Orientierung der Studiengänge an die Bedürfnisse und Anforderungen der Industrie innerhalb des Einzugsgebiets des Hochschulstandorts, aber auch die intensive Betreuung und sehr gute Ausstattung für den Lehrbetrieb gewährleistet den Studentinnen und Studenten die Befähigung zur qualifizierten Erwerbstätigkeit.

3.2 B.Eng. Mechatronik

3.2.1 Profil und Ziele

Der Bachelor-Studiengang „Mechatronik“ ist ein sechssemestriger grundständiger Studiengang im Umfang von 180 Credits, er kann mit fakultativem Praxissemester auch als siebensemestriger Studiengang mit 210 Credits studiert werden.

Er führt die Bereiche Mechanik und Konstruktion, Elektrotechnik und Elektronik mit Informations- und Steuerungstechnik zu einer interdisziplinären, branchenunabhängigen Disziplin zusammen. Die Absolventinnen und Absolventen werden für zwei Schwerpunktbereiche qualifiziert: die Ent-

wicklung, Betreuung und Instandhaltung mechatronischer Systeme bzw. die Entwicklung und Programmierung mechatronischer Baugruppen, Geräte und Produkte.

Zugangsvoraussetzungen sind die allgemeine oder Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung sowie ein 10-wöchiges Grundpraktikum. Die bisherige Erfahrung zeigt, dass ca. 80 % der Studierenden über die Fachhochschulreife verfügen. Anerkennungsregeln für außerhalb der FH Südwestfalen erbrachte Leistungen sind in Kraft. Die Zuständigkeit für die Anerkennung liegt beim Prüfungsausschuss, in Zweifelsfällen beim zuständigen Prüfer.

Bewertung

Die Qualifikationsziele des Studiengangs „Mechatronik“ werden von der Hochschule mit „interdisziplinär“, „branchenunabhängig“ und „praxisorientiert“ beschrieben. Insbesondere orientiert sich die Ausbildung an den Anforderungen der lokalen – primär mittelständisch geprägten – Industrie. Diesen Anforderungen und Qualifikationszielen wird das vorliegende Konzept des Studiengangs in den wesentlichen Punkten gerecht. Neben den mathematischen und physikalischen Grundlagen werden Basiskompetenzen in den Bereichen Mechanik/Konstruktion, Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt. Ab dem 4.Semester kann aus zwei Schwerpunkten ausgewählt werden, um den spezifischen Anforderungen der lokalen Industrie entsprechen zu können. Integrierte Projekte sollen praxisorientierte, fachübergreifende Kompetenzen vermitteln. Hierzu tragen ebenso Wahlpflichtfächer bei, welche wie „Marketing“ oder „Projektmanagement“ Qualifikationsziele beinhalten, die über rein technische Kompetenzen hinausgehen.

Forschungsprojekte und eingeworbene Drittmittel bestätigen die Zusammenarbeit mit der lokalen Industrie und fördern somit den aktiven Austausch zwischen Hochschule und Industrie.

Das Thema „internationale Ausrichtung“ wird zwar als Ziel angesprochen, allerdings sind verpflichtende Auslandsaufenthalte nicht institutionalisiert. Unterstützung erhalten die Studierenden vom akademischen Auslandsamt, jedoch scheinen Auslandsaufenthalte (Auslandssemester, Praktika) eher die Ausnahme zu bilden.

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert und dokumentiert. Ein 10-wöchiges Praktikum vor Beginn des Studiums soll praxisnahe Voraussetzungen für die Aufnahme des Studiums garantieren.

Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit wie auch Regelungen bei chronischen Krankheiten und Behinderungen sind in der Bachelor-Prüfungsordnung geregelt. Der Leitgedanke des Gender Mainstreaming gehört zum Selbstverständnis der Fachhochschule und manifestiert sich u.a. in einer 2010 besetzten Position im Projekt „Familienfreundliche Fachhochschule Südwestfalen“.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die durch die Hochschule formulierten Qualifikationsziele durch das Konzept des Studiengangs gefördert werden. Verbesserungspotenziale bestehen bei der internationalen Ausrichtung des Studiengangs.

3.2.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum aller Bachelorstudiengänge umfasst die allen Bachelor-Studiengängen des Fachbereichs gemeinsamen Grundlagenmodule: „Grundlagen der Informatik“, „Physik, Mathematik 1/2“, „Werkstoffkunde und Chemie“, „Elektrotechnik 1/2“, „Technische Mechanik 1/2“, „Werkstoffkunde der Kunststoffe“, „CAD 1“, „Konstruktionselemente 1“.

Ab dem dritten Semester absolvieren die Studierenden vertiefende und praxisorientierte Fächer. Kennzeichnend für die Module ab dem dritten Semester ist das systemübergreifende Denken. In den letzten beiden Semestern erwerben die Studierenden Fachkenntnisse in den Bereichen Produktionsautomation und Produktautomatisierung. Der Katalog der Wahlpflichtfächer umfasst so-

wohl mechatronikspezifische Module als auch Module zum Bereich soft skills. Rund 85 % des Curriculums sind Pflichtbestandteile, etwa 15%, darunter die Bachelor-Arbeit mit 12 Credits, sind Wahlpflichtelemente.

Auf Grund der Erkenntnisse aus der Evaluation des Studiengangs wurden einige Veränderungen am Curriculum vorgenommen. So wurde wieder ein 10-wöchiges Grundpraktikum als Zulassungsvoraussetzung eingeführt, das sechste Semester wurde neu konzipiert. In der 180 Credit-Variante wurde die Praxisphase fallen gelassen, dafür wurde die Möglichkeit geschaffen, den Studiengang mit einem zusätzlichen Praxissemester in sieben Semestern (210 Credits) zu studieren. Darüber hinaus wurde die Zahl der Prüfungen auf Grund der Vorgaben der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben verringert.

Darüber hinaus hat der Fachbereich das zweisemestrige Grundlagenstudium modifiziert und optimiert.

Bewertung

Wie oben dargelegt entspricht das vorliegende Curriculum den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen.

Defizite im Bereich Elektronik / Mikrocomputertechnik konnten durch eine Neuberufung behoben werden. Die bei der Begehung vorgestellten Laborbereiche unterstützen eine praxisorientierte Ausbildung in diesem Bereich. Das Modulhandbuch ist entsprechend dieser Neuberufung zu ergänzen.

Nach Aussagen aus dem Kollegium werden Defizite der Studierenden primär im Bereich Grundlagen gesehen. Dementsprechend wird der Fokus des Curriculums auf die Vermittlung grundlegender Kompetenzen gelegt.

Leistungen werden im Curriculum vorwiegend über Klausuren geprüft. Der Empfehlung in der Erstakkreditierung, mündliche Prüfungen verstärkt einzuführen, wurde nicht hinreichend entsprochen. Im Sinne einer Persönlichkeitsbildung muss diese Empfehlung jedoch im Curriculum umgesetzt werden. (*Monitum 1*) In diesem Zusammenhang ist auch die Einführung englischsprachiger Vorlesungen zu fordern. (*Monitum 8*) Neben der Förderung der Internationalisierung tragen englischsprachige Veranstaltungen zur Persönlichkeitsbildung und zur Berufsvorbereitung bei.

Ein optionales Praxissemester zum Ende des Studiums soll den Praxisbezug und die Berufsvorbereitung fördern. Allerdings fehlt für diese Option der Studienverlaufsplan. (*Monitum 3*) Weiterhin ist das Praxissemester im Modulhandbuch nicht verankert. (*Monitum 2*) Eine Abgrenzung des Praxissemesters zur Bachelorthesis ist gerade in Hinblick auf eine separate Bewertung klar zu definieren. (*Monitum 3*)

Ein Mobilitätsfenster ist im Curriculum nicht explizit ausgewiesen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Qualität des Curriculums die von der Hochschule spezifizierten Qualifikationsziele fördert. Monita bestehen bei mündlichen Prüfungen, englischsprachigen Vorlesungen und bei der Einbindung und Dokumentation des Praxissemesters im Modulhandbuch. Weiterhin sind die Modulbeschreibungen um Literaturangaben zu ergänzen.

Für den Bachelorstudiengang sind weitere Änderungen mit Bezug auf die Module und die Modulstruktur notwendig. Dies umfasst insbesondere die Modulbeschreibungen, die Überarbeitung der Verlaufspläne und mögliche Teilmodule. Hierbei wird auf das Kapitel 3.1.2 verwiesen. (*Monita 5, 6, 9, 10*)

3.2.3 Berufsfeldorientierung

Die Studieninhalte wurden überarbeitet, um die von der Hochschule festgestellten Haupteinsatzgebiete Absolventinnen und Absolventen, nämlich der Produktautomatisierung und Produktentwicklung besser abzudecken. Die bisherigen Absolventinnen und Absolventen beurteilten die erworbenen Qualifikationen positiv.

Bewertung

Wie auch die Studiengänge „Fertigungstechnik“ und „Produktentwicklung/Konstruktion“ ist die wichtige breite Grundlagenausbildung im Studiengang B.Eng. Mechatronik gegeben. Im Hauptstudium werden die für die Mechatronik wichtigsten Themen aus den Bereichen Mechanik, Elektrotechnik und Informationstechnologie sowohl in Theorie als auch in Praxis gelehrt. Somit sind die Studentinnen und Studenten am Ende ihrer Ausbildung fachlich befähigt für die Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit.

Auch in diesem Studiengang ist die inhaltliche Orientierung des Studiengangs insbesondere an die Bedürfnisse und Anforderungen der Industrie innerhalb des Einzugsgebiets des Hochschulstandorts ausgelegt, wodurch der Studiengang dem Anspruch des Studiengangskonzeptes zusammenfassend gerecht wird.

3.3 M.Eng. Integrierte Produktentwicklung

3.3.1 Profil und Ziele

Der Master-Studiengang „Integrierte Produktentwicklung“ ist ein gemeinsames konsekutives Studienangebot der Fachbereiche Maschinenbau an den Standorte Iserlohn, Soest und Meschede. Die Federführung liegt beim Fachbereiche Maschinenbau in Iserlohn, wo auch die Lehre durchgeführt wird.

Der Studiengang umfasst 120 Credits und dauert 4 Semester. Jeweils zum Sommer- und Wintersemester können bis zu 25 Studentinnen und Studenten das Studium aufnehmen.

Das Qualifikationsprofil ist die Ausbildung eines Generalisten, der die Produktentwicklung, ausgehend von der Geschäftsplanung, der funktionalen Produktbeschreibung, den Qualitäts-, Mengen- und Kostenvorgaben über alle Stufen der Produktentstehung ganzheitlich koordiniert. Ziele des Studiengangs sind die Förderung des ganzheitlichen Denkens im Bezug auf die Produktentwicklung, der Ausbau der wissenschaftlichen und methodischen Grundlagen sowie die Förderung des unternehmerischen Denken und Handelns.

Studierende können im Wahlpflichtbereich eine Profilbildung im Bereich der konstruktionstechnischen Methoden oder im Bereich des Asset-, Projekt- und Qualitätsmanagements anstreben.

Zugangsvoraussetzung ist ein berufsqualifizierender Abschluss im Maschinenbau, Elektrotechnik oder Wirtschaftsingenieurwesen mit einer Mindestnote von 2,5.

Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen zum Masterstudiengang sind in der „Masterprüfungsordnung für den Studiengang Integrierte Produktentwicklung“ verankert und allen Interessenten und Studierenden zugänglich (Internetseiten der Fachhochschule Südwestfalen). Die Verantwortlichen geben an, dass ca. 2/3 der Studierenden aus Absolventinnen und Absolventen aus den an der Fachhochschule Südwestfalen angebotenen Bachelorstudiengänge entstammen, 1/3 sich von anderen Hochschulen einschreiben. Durch die Breite der zugelassenen Vorstudiengänge (auch Wirtschaftsingenieurwesen und Elektrotechnik) müssen die Vorkenntnisse der Studierenden zu Beginn der Lehrveranstaltungen des ersten Fachsemesters durch Einführungen und kurze Wiederholungen von Grundlagen harmonisiert werden.

Das Kompetenzprofil „Generalist“ in der Produktentwicklung, von der Konzeption/Ideenfindung bis zur Produktionsplanung/Produktionsautomatisierung mit Fokus auf die regionale Industrie Südwestfalens mit Schwerpunkten im Bereich Automotive und Herstellung/-weiterverarbeitung von Halbzeugen, wird durch den Studiengang gut ausgebildet. Primäres Ausbildungsziel ist die Heranbildung von späteren Führungskräften. Die wissenschaftliche Weiterqualifikation durch eine anschließende Promotion steht nicht im Vordergrund, doch ist die Möglichkeit zum Kompetenzerwerb (Befähigung zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten) insofern gegeben, dass die Studierenden in Forschungsprojekte der Professoren durch die Anfertigung der Masterthesis eingebunden werden können. Mit der Universität Siegen besteht eine Kooperationsvereinbarung über die Durchführung von an der Fachhochschule Südwestfalen betreuter Promotionsvorhaben.

Der Studiengang ist überwiegend fachlich ausgerichtet. Überfachliche und persönlichkeitsbildende Aspekte sollen in den Fachmodulen durch angepasste Lehrveranstaltungsformen vermittelt werden. Hier kommt verstärkt die Form des Seminars zum Einsatz, wo die Studierenden ihre Ergebnisse diskutieren und regelmäßig präsentieren.

Insgesamt kommen die Gutachter zu der Einschätzung, dass die Konzeption und Ausgestaltung des Studienprogramms geeignet ist, um die definierten Qualifikationsziele zu erreichen.

3.3.2 Qualität des Curriculums

Der Studiengang umfasst Pflichtmodule im Umfang von 75 Credits und Wahlpflichtmodule im Umfang von 15 Credits. Die Master-Arbeit umfasst 27 Credits, dazu kommt ein Abschlusskolloquium (3 Credits). In den Pflichtmodulen erwerben die Studierenden Kenntnisse im betriebswirtschaftlich-mathematischen Bereich, in der Produktentwicklung sowie der Fertigungsorganisation. Im Wahlpflichtbereich stehen die Themen Simulationstechnik, Operations Research, Asset Management, Unternehmensanalyse, Produkthaftung und Konstruktiver Leichtbau zur Auswahl.

Die Inhalte des Studiengangs sind gegenüber der Erstakkreditierung leicht modifiziert worden.

Bewertung

Die Studienaufnahme ist jeweils zum Winter- und Sommersemester jeden Studienjahres möglich.

Die Studierenden kommen überwiegend aus den eigenen Bachelorprogrammen (6-semesterig) und beginnen zum Wintersemester. Bisher gibt es noch keine Erfahrungen mit eigenen Bachelorsabsolventen des 7-semesterigen Studiengangs, die konsekutiv 330 ECTS erwerben würden. Die Programmverantwortlichen geben hierzu an, dass sich der Wunsch nach dem weiterführenden Master schon früh während des Bachelorstudiums heraus kristallisiert und diese Studierenden dann den Studiengang ohne integrierte Praxisphase wählen würden, so dass sich die beschriebene Konstellation (7+4) bisher nicht als problematisch erwiesen hat. Die Hochschule sagt jedoch zu, diesen Fall organisatorisch zu regeln. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Es wird empfohlen, frühzeitig für diese Kohorte verbindlichen Regelungen zu schaffen und in den relevanten Ordnungen zu verankern. (*Monitum 13*) Die Gutachter hinterfragen weiterhin, wie bei einem Beginn im Sommersemester der Studienablauf geregelt ist, da die meisten Module im jährlichen Turnus angeboten werden und das 4. Fachsemester der Anfertigung der Masterthesis vorbehalten ist. Um die Studierbarkeit innerhalb der Regelstudienzeit bei Studienbeginn im Sommersemester beurteilen zu können, halten die Gutachter die Erstellung eines Studienverlaufsplans für unerlässlich. (*Monitum 7*)

Die Module sollen in ihrem Qualifikationsniveau sowohl den Anforderungen aus dem „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ Rechnung tragen als auch die Angleichung der vorhandenen Kompetenzen aus den heterogenen Vorläuferstudiengängen ermöglichen. Die Gutachter fragen nach, ob durchgängig Masterniveau erreicht wird, als Beispiele führen sie „Rapid Prototyping“, „Qualitätsmanagement in der Produktentwicklung“ und „Projektmanagement in der

Produktentwicklung“ an, die aus der Modulbeschreibung eine inhaltliche Überlappung zu entsprechenden Modulen des Bachelorprogramms erkennen lassen. Die Programmverantwortlichen geben hierzu an, dass zur Zielerreichung zwar eine kurze inhaltliche Vermittlung von Grundlagenwissen des jeweiligen Fachs erfolgt, dann aber durchgängig Masterniveau erreicht wird. Die Modulbeschreibung zu "Rapid Prototyping" (identisch im Bachelor –und Masterprogramm) beruht auf einem redaktionellen Fehler. Die Gutachter können die Argumentation der Hochschule nachvollziehen und sehen, dass durchgängig Masterniveau erreicht wird, jedoch müssen die redaktionellen Fehler beseitigt werden. (*Monitum 6*).

Das Curriculum enthält einen Wahlpflichtbereich von 6 Modulen, von denen 3 zu wählen sind. Die Gutachter hinterfragen, ob angesichts der kleinen Kohorten (Studienanfänger WS 2009/10: 30, SS 2010: 9, WS 2010/11: 26) alle Wahlpflichtmodule plangemäß durchgeführt werden können. Die Verantwortlichen geben hierzu an, dass als Mindestgröße 7 Studierende vorgesehen sind. Im Gespräch mit den Studierenden erfahren die Gutachter, dass nicht immer alle Lehrveranstaltungen durchgeführt werden können, das Angebot aber trotzdem ausreichend sei. Die Gutachter nehmen dies zur Kenntnis. Es wird empfohlen, durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass im Wahlpflicht-Bereich ein ausreichendes Modulangebot zustande kommt. (*Monitum 12*)

Das Studienangebot ist modularisiert und die Berechnung der studentischen Workload angegeben. Es gibt einige Kombinationsmodule („Entrepreneurship“, „Virtuelle Produktentwicklung“ und „Berechnungsmethoden in der Konstruktion“), die aus einzelnen Lehrveranstaltungen bestehen. Nur für diese Lehrveranstaltungen finden sich im Modulhandbuch Beschreibungen, sodass der Beitrag der LV zu den Learning-Outcome des übergeordneten Moduls nicht ersichtlich ist. (*Monitum 5*) Die Gutachter sehen es als erforderlich an, das Modulhandbuch dahingehend zu überarbeiten. Des Weiteren sollten in den Modulbeschreibungen Literaturempfehlungen angegeben werden, sodass sich die Studierenden im Vorfeld ein hinreichendes Bild über das Modul machen können. (*Monitum 9*)

Als Prüfungsform wird durchgängig die Form der schriftlichen Prüfung (Klausur) eingesetzt. Die Gutachter bemerken dazu, dass gerade zur Förderung der Persönlichkeitsbildung und angesichts der kleinen Prüfungskohorten auch andere Prüfungsformen, z.B. mündlichen Prüfungen, im Hinblick auf die Modulziele bzw. den Kompetenzerwerb eingesetzt werden müssen. (*Monitum 1*)

Obwohl der Studiengang nicht ausgeprägt international ausgerichtet ist empfehlen die Gutachter dessen ungeachtet, englischsprachige Module mit in das Lehrangebot aufzunehmen, da gerade mit dem angestrebten Qualifikationsprofil (Generalist in Führungspositionen des Mittelstandes) es als unerlässlich angesehen wird, dass Absolventinnen und Absolventen über englische Sprachkompetenz verfügen. (*Monitum 8*)

Zusammenfassend kommen die Gutachter – abgesehen von den formulierten Einschränkungen – zu der Einschätzung, dass das Curriculum die Studiengangsziele angemessen unterstützt und das angestrebte Qualifikationsniveau erreicht.

3.3.3 Berufsfeldorientierung

Die Hochschule sieht in der regionalen, mittelständisch geprägten Industrie einen Mangel an Führungskräften mit generalistischer fachlicher Kompetenz, die den gesamten Produktionszyklus organisieren können. Im Zentrum der Berufsfeldorientierung steht allerdings weniger die fachliche Vertiefung als vielmehr die Ausbildung der Methodenkompetenz.

Bei der Planung und Weiterentwicklung des Studiengangs wurden industrielle Standesorganisationen und Industrieunternehmen einbezogen und eine Analyse einschlägiger Stellenausschreibungen vorgenommen.

Bewertung

Der Studiengang „Integrierte Produktentwicklung“ zielt unter Anderem darauf ab, die Studentinnen und Studenten neben Ihrer fachlichen Qualifikation auch im Hinblick auf evtl. spätere Führungsaufgaben vorzubereiten. Diesem Anspruch wird die Hochschule durch Einführung der Studenten in Managementthemen wie Personalführung, Unternehmensgründung und weitere Managementtools gerecht.

Neben den „überfachlichen“ Themen vertieft der Studiengang außerdem wichtige Themen aus der Produktentwicklung, was das Studiengangskonzept abrundet und dem Anspruch auf Befähigung zur Aufnahme einer Qualifizierten Erwerbstätigkeit gerecht wird.

Empfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Fertigungstechnik**“ (6-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Fertigungstechnik**“ (7-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ (6-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ (7-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Produktentwicklung/Konstruktion**“ (6-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Produktentwicklung/Konstruktion**“ (7-semesterig) an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ mit Auflagen.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Integrierte Produktentwicklung**“ an der Fachhochschule Südwestfalen (Iserlohn) mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ mit Auflagen.

Monita:

1. Die Prüfungsvarianz in den Studiengängen muss erhöht werden. Dabei muss die Art der Prüfung mit den zu vermittelnden Kompetenzen übereinstimmen und die Anzahl der mündlichen Prüfungen erhöht werden.
2. Das Praxissemester muss im Modulhandbuch verankert werden. Dabei ist insbesondere zu beschreiben, wie das Modul abgeprüft wird.
3. Für die 7-semesterigen Studiengänge muss ein Studienverlaufsplan vorgelegt werden. Hierbei ist die Lage des integrierten Praxissemesters eindeutig auszuweisen. Es muss weiterhin dargestellt werden, wie sich das integrierte Praxissemester inhaltlich von der Bachelorarbeit abgrenzt.)
4. Es muss sichergestellt werden, dass Module in der Regel mindestens 5 Leistungspunkte umfassen. Ausnahmen müssen schlüssig begründet werden.
5. Die Module sind entsprechend der Verlaufspläne für die Studiengänge zu überarbeiten. Dabei ist zu beachten, dass Module nicht aus Teilmodulen bestehen dürfen.
6. Die Module müssen überarbeitet werden:
 - Die Module müssen selbsterklärend geschrieben werden. Es soll in den Modulbeschreibungen auf Verweise zur Prüfungsordnungen verzichtet werden
 - Es muss klar zwischen einer inhaltlichen und einer strukturellen (Prüfung) Teilnahmevoraussetzung unterschieden.
 - Modul Inhalte und Modulbezeichnungen müssen in Einklang gebracht werden.

7. Für den Masterstudiengang muss ein Studienverlaufsplan vorgelegt werden, aus dem hervorgeht, wie der Studiengang bei einer Zulassung zum Sommersemester ohne Verzögerung studierbar ist. Dieser muss dokumentiert werden.
8. Es sollten Veranstaltungen in englischer Sprache in die Curricula aufgenommen werden.
9. Die Module sollten um Literaturhinweise ergänzt werden.
10. Die Modulziele sollten fachspezifisch geschärft werden. Die Modulziele sollten dabei weniger generisch beschrieben werden.
11. Das Qualitätssicherungssystem sollte weiterentwickelt werden, um die Gründe für die hohen Abbrecherquoten zu ergründen.
12. Es sollte sichergestellt werden, dass im Masterstudiengang ausreichend Wahlpflichtmodule angeboten werden.
13. Die Hochschule sollte verbindliche und transparente Anerkennungsregelungen für Masterstudierende mit 7-semesterigem Vorstudium (z.B. aus dem Bachelorstudiengang der FH Südwestfalen mit integriertem Praxissemester) schaffen und in den Ordnungen zu verankern, so dass sich die Studierenden hierauf berufen können.