



## Beschluss zur Akkreditierung

### der Studiengänge

- „**Mechatronik**“ (B.Eng.) (Vollzeit)
- „**Mechatronik**“ (B.Eng.) (kooperativ)
- „**Mechatronik**“ (M.Eng.)
- „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ (B.Sc.)

### an der Westfälischen Hochschule am Standort Bocholt

**Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission auf der 47. Sitzung der Akkreditierungskommission vom 22.05.2012 spricht die Akkreditierungskommission im Umlaufverfahren vom 02.07.2012 folgende Entscheidungen aus:**

1. Die Studiengänge „**Mechatronik**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“, „**Mechatronik (kooperativ)**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“, „**Mechatronik**“ mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ und „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ an der **Westfälischen Hochschule** werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) ohne Auflagen akkreditiert, da die darin genannten Qualitätsanforderungen für die Akkreditierung von Studiengängen erfüllt sind.

Die Studiengänge entsprechen 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.

2. Beim Masterstudiengang handelt es sich um einen **konsekutiven** Masterstudiengang.
3. Die Akkreditierungskommission stellt für den Maststudiengang ein **stärker anwendungsorientiertes** Profil fest.
4. Die Akkreditierung wird 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 30.9.2018**.

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

1. Es sollte grundsätzlich erwogen werden, die sechs-semesterige durch sieben-semesterige Bachelorstudiengänge zu ersetzen.
2. In den Bachelorstudiengängen sollte die Projektarbeit aus dem 6. Semester entfernt werden, und entweder vorverlegt oder durch eine Verlängerung der Praxisphase oder ein zusätzliches Kolloquium ersetzt werden
3. Die vorhandenen personengebundenen Kontakte zur regionalen Wirtschaft sollten institutionalisiert werden.

4. In den Modulhandbüchern sollten die vermittelten sozialen Kompetenzen präziser beschrieben 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**

- „Mechatronik“ (B.Eng.) (Vollzeit)
- „Mechatronik“ (B.Eng.) (kooperativ)
- „Mechatronik“ (M.Eng.)
- „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Sc.)

### **an der Westfälischen Hochschule am Standort Bocholt**

Begehung am 18.04.2012

#### **Gutachtergruppe:**

**Jörg Bindner**

Siemens AG Erlangen (Vertreter der Berufspraxis)

**Prof. Dr. Matthias Flach**

Fachhochschule Koblenz, Fachrichtung Elektrotechnik und Informationstechnik

**Prof. Dr. Roland Menges**

Technische Universität Clausthal, Institut für Wirtschaftswissenschaften

**David Sandmann**

Student Wirtschaftsingenieurwesen an der Fachhochschule Magdeburg/Stendal (studentischer Gutachter)

#### **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 10.12.2010.

## 1. Allgemeine Informationen

Die Westfälische Hochschule mit den Standorten Gelsenkirchen, Bocholt und Recklinghausen wurde 1992 mit einem klaren regionalen Auftrag gegründet. Sie soll einerseits zum Strukturwandel im nördlichen Ruhrgebiet beitragen, andererseits die prosperierende mittelständische Industrie des Westmünsterlandes unterstützen. Die Hochschule ist daher an den Bedürfnissen der regionalen Wirtschaft ausgerichtet. In insgesamt 12 Fachbereichen mit rund 8.000 Studierenden werden 28 Bachelor- und 13 Masterstudiengänge mit einem technisch-ökonomischen Profil im klassischen Fächerkanon und der dazugehörigen interdisziplinären Varianten angeboten. Rund 300 Studierende sind derzeit in kooperativen Versionen der Studiengänge eingeschrieben, die somit neben dem akademischen Abschluss einen Ausbildungsabschluss erreichen.

Der Fachbereich Maschinenbau in Bocholt bietet neben den zu akkreditierenden Studiengängen ebenfalls den Bachelorstudiengang Bionik an. Laut eigener Aussage hat der Fachbereich die Studiengänge aufgrund des Bedarfs der regionalen Wirtschaft sowie der Nachfrage der Studierenden nach innovativen Studiengängen ausgehend vom klassischen Maschinenbau in diese Richtung weiterentwickelt. Der Fachbereich nimmt innerhalb der Westfälischen Hochschule eine besondere Stellung ein, da er laut eigener Angabe hinsichtlich der Nachfrage der Studierenden, der Einhaltung der Regelstudienzeit und der Einwerbung von Drittmitteln an der Spitze aller Fachbereiche steht. Zum Profil des Fachbereichs gehören die Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft im Bereich der kooperativen Ausbildung, die anwendungsbezogene Forschung und besondere Anstrengungen im Bereich der Qualitätssicherung.

Die Forschungsaktivitäten des Bereichs Mechatronik wurden unter dem Dach des Mechatronik-Institutes in Bocholt gebündelt, welches gemessen an der Drittmittelinwerbung das zweitstärkste Institut der Westfälischen Hochschule ist. Über einen standortübergreifenden Forschungsschwerpunkt „Mechatronik in Bocholt“ wird nachgedacht.

Die Westfälische Hochschule verfügt über ein Konzept zur Geschlechtergerechtigkeit.

## 2. B.Eng. & M.Eng. Mechatronik

### 2.1 Profil und Ziele

Der 6-semesterige (in der kooperativen Variante 8-semesterige) grundständige **Bachelorstudiengang Mechatronik** mit dem Abschluss Bachelor of Engineering folgt der ursprünglichen Idee der Mechatronik die Mechanik, die Elektronik und die Informatik/Informationstechnik zu verbinden. Aufbauend auf dieser grundlegenden Idee hat der Fachbereich weitere Qualifikationsziele festgelegt. So sollen die Studierenden das interdisziplinär ausgerichtete Basiswissen der Mechatronik beherrschen lernen; solides Fachwissen im praxisorientierten Studienteil (Laborpraktika, Praxiswochen, Bachelor-Arbeit) erarbeiten; die Fähigkeit erlernen, Wissen selbständig aufzufinden und auszuwählen; Methoden-/Individual-/Sozialkompetenz, weitere Schlüsselqualifikationen sowie notwendige betriebswirtschaftliche und organisatorische Grundkenntnisse erlangen. Sie sollen in

die Lage gebracht werden, nach einer Einarbeitungsphase im Beruf erste unternehmensspezifische Aufgaben verantwortlich übernehmen zu können und somit eine Basis für eine berufliche Weiterentwicklung erhalten.

Mit dem veränderten 6. Semester, welches nun aufgrund der Praxisphase, der Projektarbeit und der Bachelor-Arbeit präsenzfrei absolviert werden kann, soll die Möglichkeit eröffnet werden, eine längere Zeit im Ausland zu studieren. Dies soll nach Aussage der Hochschule die Persönlichkeitsentwicklung stärken.

Die Studierenden der **kooperativen** Variante erhalten zusätzlich zum Bachelor-Grad einen beruflichen Ausbildungsabschluss.

Neben den üblichen Voraussetzungen für die Zulassung zum Studiengang (Hochschul-, Fachhochschul- oder fachgebundene Hochschulreife bzw. andere als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigungen) muss ein naturwissenschaftliches oder technisches Praktikum im Umfang von 12 Wochen vorgewiesen werden. Das Praktikum kann in Ausnahmefällen auch bis zu Beginn des dritten Semesters abgeleistet werden. Studierende der kooperativen Variante müssen zusätzlich einen Lehrvertrag oder Anstellungsvertrag mit dem kooperierenden Unternehmen vorlegen. Für diese Studierenden gilt das Praktikum als erfüllt. Weitere Zulassungsbeschränkungen oder Auswahlverfahren sind nicht vorgesehen.

Der viersemestrige **Masterstudiengang Mechatronik** baut auf dem Bachelorstudiengang Mechatronik auf. Dabei soll das im Bachelor erworbene interdisziplinäre Basiswissen der Mechatronik durch technisches Wissen mit theoretischen Inhalten bei wissenschaftlicher Orientierung vertieft werden. Dazu gehören Simulationsverfahren und virtuelle Produktentwicklung, fortgeschrittene Automatisierungstechnik, moderne Antriebstechnik, Höhere Regelungstechniken sowie die Biorobotik und Lokomotion. Weiterhin sollen die Methodenkompetenz insbesondere das selbständige wissenschaftliche Arbeiten und die Entwicklungsmethodik der Studierenden und die Selbständigkeit bei der Umsetzung von Lösungen innerhalb von Projekten erweitert werden sowie betriebswirtschaftliche Ansätze bei der Problemlösung im Umfeld global operierender Unternehmen berücksichtigt werden. Im Bereich der Schlüsselqualifikationen sollen Teambildung, Teamfähigkeit und Präsentationsfähigkeiten geschult werden. Somit sollen neben dem fachlichen Wissen auch intellektuelle und soziale Kompetenzen herausgebildet werden. Durch das präsenzfrei zu studierende vierte Semester können Studierende einen Auslandsaufenthalt in das Studium integrieren.

Für die Zulassung zum Masterstudiengang ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Abschlusses im Fach Mechatronik erforderlich. Falls ein Abschluss eines anderen Fachs vorliegt, ist die Feststellung der besonderen Vorbildung notwendig, hierfür ist der Nachweis erforderlich, dass mit ingenieurwissenschaftlichen Modulen oder Teilleistungen, die dem gültigen Curriculum des Bachelor-Studiengangs Mechatronik im Fachbereich Maschinenbau in Bocholt entsprechen, 120 Leistungspunkte ohne Berücksichtigung einer Praxisphase erreicht wurden. Die Feststellung der besonderen Vorbildung erfolgt durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschuss gemeinsam mit einem/r Beauftragten aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren des Fachbereichs.

### **Bewertung:**

#### Studiengangsziele

Die Studiengangs- und Qualifikationsziele orientieren sich klar an einer praxisnahen berufsqualifizierenden Ausbildung im Bachelor Studiengang und einer methodisch wissenschaftlichen Qualifikation im Masterstudiengang. Die Profilbildung im Bachelor- und Masterstudiengang orientiert sich an der Nachfrage der regionalen Wirtschaft. Im Bachelorstudiengang werden die Grundfunktionen und die Anwendung mechatronischer Systeme in den Vordergrund gestellt. Die Vertiefungsmöglichkeit in Richtung bionischer Inhalte im Masterstudiengang ermöglicht eine innovative Erweiterung der Sichtweise auf die Funktion mechatronischer Systeme.

Das Curriculum des Bachelorstudienganges umfasst nur 6 Semester. Aufgrund des interdisziplinären Charakters der Mechatronik ist eine Gleichverteilung auf die Inhalte Mechanik/Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik dadurch nur schwer möglich. Im Positionspapier des Fachbereichstages Mechatronik vom 11.06.2010 werden deshalb für Bachelor Studiengänge an Fachhochschulen 7 Semester (210 ECTS) empfohlen. Diesem Vorschlag möchte sich die Gutachtergruppe anschließen und empfiehlt über eine Einführung eines Bachelorstudiengangs mit 7 Semestern (210 LP) nachzudenken. (*Monitum 1*)

Durch die beiden Studiengänge werden das zivilgesellschaftliche Engagement und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden gestärkt.

#### Zulassung zum Studium

Für die Einschreibung an der Fachhochschule gelten die üblichen Zugangsvoraussetzungen an Fachhochschulen. Für das kooperative Studium ist neben der Einschreibung an der Fachhochschule ein zusätzlicher Vertrag zwischen den Studierenden und dem Unternehmen notwendig. Die Zulassung zum kooperativen und zum nicht kooperativen Studiengang ist transparent gestaltet und in den üblichen Medien veröffentlicht. Bisher überstieg die Nachfrage die Anzahl der Studienplätze nur geringfügig, so dass ein Auswahlverfahren nicht notwendig ist.

Die Zulassung zum Masterstudiengang ist zielführend hinsichtlich der Qualifikationsziele und Voraussetzungen des Studiengangs. Die Zulassungsvoraussetzungen für den Masterstudiengang sind ebenfalls transparent gestaltet und veröffentlicht.

#### Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Auf Hochschulebene gibt es eine Gleichstellungsbeauftragte. Betreuungsangebote und Werbungsangebote (Girls Day) für Schülerinnen und Schüler zur Steigerung der Anzahl der Frauen im Mechatronik Studiengang sind vorhanden. Durch den kooperativen Studiengang gelingt es, den Frauenanteil zu steigern. Gegenüber dem nicht kooperativen Studiengang ist er hier etwa doppelt so hoch. Durch die Ablösung des Diplomstudienganges Automatisierungstechnik durch den Mechatronik Studiengang konnte der Frauenanteil ebenfalls erhöht werden. Die Bemühungen zur Erhöhung des Frauenanteils in den Mechatronik Studiengängen werden durch besondere Betreuungsangebote für Frauen und Studierende mit Kind in der Studieneingangsphase verstärkt.

## 2.2 Qualität des Curriculums

Das Curriculum des **Bachelorstudiengangs Mechatronik** gliedert sich in mehrere Bereiche. Im ersten Jahr werden hauptsächlich ingenieurwissenschaftliche Grundlagen im Umfang von 52 CP vermittelt. Dazu gehören Technische Kommunikation, Mathematik, Technische Mechanik, Grundlagen der Werkstoffkunde, der Elektrotechnik und Fertigungstechnik. Neben den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen werden ab dem zweiten Semester mechatronische Themen integriert, die im dritten Semester fortgeführt werden. Gelehrt werden dabei die Fächer Konstruktionselemente, Elektronik & Sensorik, Technische Informatik und Thermodynamik und Optik im Umfang von insgesamt 31 CP. Hinzu kommt das Fach Technisches Englisch. Ab dem vierten Semester werden die fachlichen Kompetenzen zu Systemen mit den Bereichen Systemtheorien (Konstruktionstechnik, Grundlagen der FEM, Regelungstechnik) und Systemtechniken (Mechatronische Systeme, Elektrische Antriebssysteme, Produktionstechnische Systeme) mit einem Anteil von 36 CP ausgebaut. Hinzu kommen betriebswirtschaftliche Fächer (Betriebliches Rechnungswesen, BWL) im Umfang von 10 CP. Ab dem vierten Semester können durch Wahlpflichtmodule, die frei aus dem Angebot der Hochschule wählbar sind, und durch die Projektarbeit im sechsten Semester im Umfang von 15CP bzw. 5 CP eigene Schwerpunkte und Profile innerhalb des Studiengangs entwickelt werden. Im sechsten Semester folgen außerdem die Praxisphase

von 12 Wochen (14 CP) und die Bachelorarbeit im Umfang von 12 CP. Das sechste Semester kann damit präsenzfrem studiert werden.

Ein Mobilitätsfenster ist für die Studierenden mit der Überarbeitung des Studiengangs zur Reakkreditierung nun im 6. Semester vorgesehen, welches im Bachelorstudiengang komplett präsenzfrem studiert werden kann und somit für einen Auslandsaufenthalt genutzt werden kann. Darüber hinaus können Studierende einen Auslandsaufenthalt an einer der Partnerhochschulen absolvieren. Für die Anerkennung der an den Partnerhochschulen erworbenen Leistungen liegen für alle Module englischsprachige Beschreibungen vor. Die Anerkennung erfolgt im Rahmen des ECTS-Systems

Die **kooperative Variante** des Studiengangs sieht vor, dass die Studierenden neben dem Fachhochschulabschluss zusätzlich in einer verkürzten Ausbildung einen Berufsabschluss erlangen. Zu diesem Zwecke wird das erste Studienjahr in Teilzeit absolviert und somit auf zwei Jahre gestreckt. Veranstaltungen finden hier in der Regel an zwei Tagen in der Woche statt. Ab dem fünften Semester (das dritte in Vollzeit) wechseln die Studierenden in ein Vollzeitstudium über. Das letzte Semester verbringen die Studierenden wieder in ihrem Betrieb und absolvieren dort die Praxisphase und die Bachelorarbeit. Die ersten vier Semester können in der kooperativen Variante in Bocholt oder Ahaus studiert werden. Ein Teil der in Ahaus angebotenen Module werden polyvalent für kooperativ Studierende der Elektrotechnik genutzt.

Das Curriculum des **Masterstudiengangs** umfasst vier feste Schwerpunkte und einen weiteren Teil zu freien Profilierung. Der erste Schwerpunkt Simulation beinhaltet die Fächer Finite Elemente Analyse, Strömungsmechanik und Mechatronik Design. Der zweite Schwerpunkt Automation beinhaltet die Themen Robotik & Automation, Optics & Vision und Industrielle Bildverarbeitung. Im dritten Schwerpunkt Systemtechnik werden die Fächer Embedded Systems, Moderne Methoden der Regelungstechnik und Echtzeit-Mechatronik gelehrt. Diese drei Schwerpunkte werden jeweils durch ein Modul Projektarbeit oder ein weiteres Präsenzmodul aus dem Bereich Sondergebiete ergänzt. Der vierte Schwerpunkt FuE-Felder sieht die Fächer Advanced Materials, Produktentwicklung, Biorobotik und Lokomotion sowie Innovative Kompaktantriebssysteme vor. Weiterhin gehören zum Curriculum zwei frei wählbare Projektarbeiten und die Masterarbeit im Umfang von 30 CP.

## **Bewertung**

### Inhalte und Niveau

Im Curriculum werden die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen zu den Inhalten Mechanik/Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik vermittelt. Eine folgerichtige Vertiefung der Mechatronik wird durch die Module Regelungstechnik, Mechatronische Systeme 1 und 2 sowie elektrische Antriebssysteme erreicht. Die Zusammenlegung der Maschinendynamik und der mechatronischen Systeme zu dem Modul Mechatronische Systeme 1 und 2 ist folgerichtig und thematisch naheliegend. Die für einen mechatronischen Studiengang (Bachelor und Master) notwendigen Qualifikationsziele und das notwendige praktische und wissenschaftliche Niveau werden durch die Ausgestaltung der Curricula erreicht.

Teilweise sind für ein Modul zwei Modulprüfungen (120min und mehr pro Prüfung) vorgesehen. Aufgrund des Umfangs der Module sehen die Gutachter jedoch hier keinen Verstoß gegen die Kriterien des Akkreditierungsrats. Zwei Modulprüfungen für ein Fach mit 5 ECTS Punkten führen dagegen zu einer sehr hohen Prüfungsbelastung für die Studierenden. Dies ist im Fach Technische Kommunikation durch die Formulierung für die Prüfungsform „Hausarbeit und/oder schriftliche Prüfung (120min)“ und einigen Wahlpflichtmodulen gegeben, jedoch wird in der Regel nur eine Prüfungsleistung verlangt.

## Modulbeschreibungen

Die Modulbeschreibungen zu den Curricula sind in den Modulhandbüchern enthalten. Das Modul PHY (Physik), das im kooperativen Studiengang in Ahaus das Modul TME (Technische Mechanik) ersetzt, ist jedoch nicht eingebunden, so dass für die Studierenden in Ahaus die Vergleichbarkeit dieser beiden Module nicht nachvollzogen werden kann.

Die Modulbeschreibungen enthalten die für die Studierenden notwendigen Angaben. Der Studienverlauf und die Prüfungsanforderungen sind transparent dargestellt.

Die für ingenieurwissenschaftliche Studiengänge notwendige Teamfähigkeit und die damit verbundene Entwicklung der persönlichen und sozialen Kompetenzen werden in den Fachmodulen entwickelt. Eine Ausweisung dieser Inhalte in den Modulen ist nicht enthalten. Es erscheint den Gutachtern daher sinnvoll, die persönlichen und sozialen Kompetenzen in den entsprechenden Modulen präziser zu beschreiben, so dass diese transparent und explizit im Curriculum dargestellt werden. (*Monitum 4*)

## Mobilitätsfenster

Die Verlegung der Praxisphase ins 6. Semester ermöglicht ein fast präsenzfreies Semester, das für Auslandsaufenthalte genutzt werden kann. Durch die zusätzlich anfallende Projektarbeit im 6. Semester müssen aber drei Module absolviert werden, wodurch der organisatorische Aufwand für eine Durchführung des 6. Semesters im Ausland oder einem Unternehmen erschwert wird. Zur Vermeidung dieser Problematik kann die Projektarbeit in das 5. Semester verlegt werden und das 6. Semester durch die Praxisphase (15 ECTS), die Bachelorarbeit (12 ECTS) und ein zugehöriges Kolloquium (3 ECTS) gebildet werden. (*Monitum 2*)

## 2.3 Berufsfeldorientierung

Absolventinnen und Absolventen des **Bachelorstudiengangs Mechatronik** sollen in nahezu allen technischen Branchen und Bereichen, insbesondere in der produzierenden Industriebranche, eine qualifizierte Tätigkeit finden. Häufige Berufsfelder sind dabei der Bereich Forschung und Entwicklung sowie Technische Planung und Projektierung. Weitere Berufsfelder liegen u.a. in den Feldern Einkauf, Beratung, Service und Vertrieb sowie der Produktion.

Neben der fachlichen Ausbildung in der Mechatronik sollen überfachliche Kenntnisse wie Fremdsprachen (Englisch) und betriebswirtschaftlichen Inhalte die Berufsbefähigung erhöhen. Die Praxisphase, die Projektarbeit sowie die Bachelorarbeit ermöglichen den Studierenden das sechste Semester vollständig in einem passenden Betrieb zu verbringen und sich auf die Bedürfnisse der Praxis auszurichten. Zusätzlich eröffnet das kooperative Studium die Möglichkeit eine Berufsbildung und ein Studium miteinander zu verbinden.

Absolventinnen und Absolventen des **Masterstudiengangs Mechatronik** sollen grundsätzlich in den gleichen Bereichen eine Tätigkeit aufnehmen können wie die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs. Ihre wissenschaftliche Qualifikation und die Vertiefung in modernen Entwicklungsverfahren von Produkten sollen sie insbesondere für die Produktentwicklung, die Konstruktion in Forschungs- und Entwicklungsabteilungen verschiedener Unternehmen oder für angewandte Forschungsprojekte an Hochschulen oder Universitäten qualifizieren. Sie sollen ebenfalls in die Lage versetzt werden, eine Promotion aufzunehmen, wobei der Fachbereich in Zusammenarbeit mit der TU Berlin, der RWTH Aachen und der Clemson University in South Carolina Promotionsmöglichkeiten anbietet.

## Bewertung

Sowohl die Bachelor-Studiengänge als auch der Master-Studiengang in Mechatronik befähigen Absolventen zur Aufnahme einer einschlägigen qualifizierten Berufstätigkeit.

Dies wird durch mehrere Faktoren erreicht und begünstigt. So hat das Lehrpersonal vorwiegend langjährige Berufserfahrung und kann damit Erfahrungen und realitätsnahe Beispiele vermitteln. Das gesamte Lehrkonzept und didaktische Methoden sind auf Praxisnähe ausgerichtet. Persönliche Kontakte der Professorinnen und Professoren zu lokalen Unternehmen helfen, Lehrinhalte und Bedarf aufeinander abzustimmen. Hilfreich in diesem Zusammenhang ist auch das Mechanik-Institut Bocholt, bei dem Auftrags- und Kooperations-Forschung mit Unternehmen stattfindet und so den fachlichen Bedarf der Unternehmen an konkreten Forschungsinhalten klar macht. Die Schwerpunktsetzung des Instituts liegt auf KMU. Mit all diesen Faktoren ist die Ausbildung besonders auf die regionalen Bedürfnisse der Betriebe im Westmünsterland abgestimmt. Dies erklärt auch eine leichte Überbewertung von Maschinenbau-Elementen in den Studiengängen. Aus Sicht der Gutachter wäre es jedoch wünschenswert, dass die angesprochenen persönlichen Kontakte zu lokalen Unternehmen institutionalisiert würden und damit auch nach dem Ausscheiden der entsprechenden Person aus dem Hochschulbetrieb erhalten blieben. (*Monitum 3*)

Die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen erstellen ihre Abschlussarbeiten in Kooperationen mit Betrieben. Auch dies stellt eine Nähe zwischen Hochschule und Unternehmen her und ermöglicht einen gleitenden Einstieg der Absolventinnen und Absolventen in die berufliche Tätigkeit.

Die Beschreibungen der Curricula enthalten umfassende Informationen zu fachlichen Inhalten. Die überfachlichen Inhalte wie beispielsweise Weiterentwicklung sozialer Fähigkeiten sind in den Modulbeschreibungen nicht ausgeführt, obwohl sie fester Bestandteil der Lerninhalte in vielen Modulen sind. Dies sollte nachgebessert werden. (*Monitum 4*)

Die Professorinnen und Professoren haben einen guten Überblick über den weiteren Berufsweg der Absolventen. Dies beinhaltet nicht nur das Wissen über Teilnahmen an weiteren Qualifikationsprogrammen, sondern auch die ersten Stationen nach dem Berufseinstieg (Betrieb, grobe Aufgabe).

### **3. B.Sc. Wirtschaftsingenieurwesen**

#### **3.1 Profil und Ziele**

Studierende des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sollen mit Hinblick auf die globale Konkurrenz zwischen den Unternehmen und den damit verbundenen Anforderungen sowohl auf dem technischen als auch auf dem ökonomischen Sektor in voller Breite befähigt werden, die geforderten Aufgaben im Schnittbereich zwischen Technik und Ökonomie erfüllen zu können. Sie sollen dabei lernen, unternehmerisch zu denken und zu handeln, die wirtschaftlichen Auswirkungen von technischen Entscheidungen zu beurteilen, Aufgabenstellungen ganzheitlich und kundenorientiert zu betrachten, methodisch und sozial kompetent zu sein, technische Abläufe zu verstehen und zu gestalten sowie technische und wirtschaftliche Prozesse zu optimieren. Zusätzlich sollen sie sich in global orientierten Unternehmen zurechtfinden und deren Prozesse verstehen können sowie befähigt werden, die Methoden zur Führung und Optimierung dieser technischen und gesellschaftlichen Prozesse anzuwenden. Auch sollen die Studierenden die Außenbeziehungen eines Unternehmens und die Prozesse von Kunden- und Lieferanten-Beziehungen verstehen lernen und befähigt werden, Prozesse im Marketing und Vertrieb vor dem Hintergrund der Globalisierung zu gestalten. Der Studiengang soll dabei praxisnah, interdisziplinär und stark am Bedarf bzw. am Markt ausgerichtet sein und einen Schwerpunkt auf Schlüsselkompetenzen legen. Die Leitidee des Studiengangs hat sich dabei seit der Erstakkreditierung nicht verändert und somit weiterhin Gültigkeit.

Wie im Bachelorstudiengang Mechatronik kann im Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen das sechste Semester präsenzfrei studiert werden, wodurch ein Mobilitätsfenster für die Studierenden

geschaffen wird. Dies soll zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen. Weiterhin ist der Studiengang laut Aussage der Hochschule an den Erfordernissen internationaler Märkte ausgerichtet.

Neben den üblichen Voraussetzungen für die Zulassung zum Studiengang (Hochschul-, Fachhochschul- oder fachgebundene Hochschulreife bzw. andere als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigungen) muss ein technisch-wirtschaftliches Praktikum im Umfang von 12 Wochen vorgewiesen werden. Das Praktikum kann in Ausnahmefällen auch bis zu Beginn des dritten Semesters abgeleistet werden. Aufgrund der steigenden Nachfrage von Studieninteressierten wurde zum Wintersemester 2011/12 ein Orts-NC eingeführt.

### **Bewertung**

Die bereits im Rahmen der Erst-Akkreditierung formulierte, grundsätzlich positiven Bewertung, dass die Konzeption des Studiengangs den von der Hochschule definierten Qualifikationszielen genügt und entsprechend seiner interdisziplinären Ausrichtung nicht nur fachliche, sondern auch überfachliche Qualifikationsziele realisiert werden, kann bestätigt werden. Die im Rahmen dieser zweiten Akkreditierung im Vordergrund stehenden Neuerungen und Ergänzungen erscheinen sinnvoll. Ökonomische, ingenieurwissenschaftliche und anwendungsorientierte Kompetenzen (z.B. im Bereich des unternehmerischen Denkens) stehen in einem ausgewogenen Verhältnis. Die Möglichkeiten, die das angebotene Studienprogramm im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung bieten, liegen neben den allgemeinen Angeboten der Hochschule insbesondere im Bereich der Internationalisierung. Hier hilft beispielsweise der Fachbereich bei der Vermittlung von Plätzen für Auslandsstudien.

Da sich derzeit ca. 400 Personen je Studienjahr um einen Studienplatz bewerben, mehr als 90 Studierende jedoch aus kapazitären Gründen nicht aufgenommen werden können (insbesondere wegen knapper Praktikumsplätze), stellt sich das Problem der Zulassungsbeschränkung. Die Zulassungsverfahren sind ausreichend und transparent in den Unterlagen dokumentiert. Sie sind klar formuliert und in der Prüfungsordnung geregelt. Der dort vorgesehene NC stellt eine normale und häufig angewandte Methode der Zulassungsbeschränkung dar, weitere Zulassungsbeschränkungen bestehen nicht. Die Hochschule verfügt über ein Konzept zur Geschlechter- und Chancengerechtigkeit und setzt dieses im Studiengang auch um.

Die Gespräche mit den Lehrenden und den Studierenden verstärken den auch den Unterlagen zu entnehmenden Eindruck, dass die umfangreichen praxisorientierten und interdisziplinären Inhalte des Studiengangs mit einer umfangreichen Arbeitsbelastung verbunden sind. Daher sollte grundsätzlich erwogen werden, den 6semestrigen durch einen 7semestrigen Bachelorstudiengang zu ersetzen. (*Monitum 1*) Ebenfalls sollte aus Sicht der Gutachter erwogen werden, durch passgenaue Masterangebote eine verbesserte Anschlussmöglichkeit für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesen zu schaffen. (*Monitum 5*)

### **3.2 Qualität des Curriculums**

Das Curriculum des Studiengangs soll sich an den Anforderungen der unterschiedlichen Einsatzgebiete innerhalb eines Unternehmens ausrichten. Dabei sollen aufbauend auf naturwissenschaftlichen und betriebswirtschaftlichen Grundlagen technische Inhalte und betriebsorganisatorische Führungsfähigkeiten vermittelt werden. Während die naturwissenschaftlichen Grundlagen 30 CP umfassen, müssen betriebswirtschaftliche Grundlagen im Umfang von 36 CP besucht werden. Die beiden Bereiche werden hauptsächlich im ersten und zweiten Semester gelehrt. Hinzu kommt das Modul Technisches Englisch.

Die Basiskenntnisse sollen ab dem dritten Semester durch spezielleres Wissen ergänzt werden. Dabei orientiert sich der Fachbereich an einer eigens erstellten und auf den Empfehlungen der Normenfamilie ISO 9000 angelehnten, fiktiven Prozesslandschaft, die die wichtigsten Prozesse

eines virtuell produzierenden Unternehmens beinhalten. Dabei sollen Kenntnisse vermittelt werden, die auf den Nahtstellen zwischen technischem Verständnis, Kunden- und Lieferantenbeziehungen sowie innerbetrieblichen Abläufen beruhen. Die dabei gelehrt Technischen Module haben einen Umfang von 37 CP und die Module im Bereich Managementmethoden haben einen Umfang von 31 CP. Weiterhin sind zwei Wahlfächer vorgesehen, die im vierten und fünften Semester absolviert werden sollen und einen Umfang von je 5 CP haben. Das sechste Semester sieht eine Projektarbeit, die Praxisphase und die Bachelorarbeit vor und kann daher komplett präsenzfrei studiert werden und somit für einen Auslandsaufenthalt genutzt werden. Die Wahlpflichtfächer können frei aus den an der Westfälischen Hochschule angebotenen Fächern gewählt werden. Studierende, die den Masterstudiengang Mechatronik anstreben, müssen jedoch definierte Wahlfächer mit einem technischen Hintergrund belegen.

### **Bewertung**

Die dokumentierten Ergänzungen und Veränderungen des Curriculums tragen zu einer sinnvollen Schärfung des Profils etwa im Bereich der Internationalisierung bei. Die Kombination der vorgesehenen Module entspricht den von der Hochschule formulierten Qualifikationszielen. Die Schwerpunktbildung im Bereich Maschinenbau entspricht den regionalen Bedürfnissen des Arbeitsmarktes und dem Profil der Hochschule. Das Curriculum entspricht dem im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ definierten Qualifikationsniveau für Bachelorstudiengänge.

Das Modulhandbuch steht den Interessenten und Studierenden zur Verfügung und ist beispielsweise im Internet einsehbar. Die vorgenommenen Änderungen sind hinreichend dokumentiert. Ein explizites Mobilitätsfesten ist nicht vorgesehen, allerdings ist der Fachbereich bemüht, die Studierenden zu einem Auslandsaufenthalt zu motivieren, der beispielsweise im letzten, präsenzfreien Semester stattfinden kann.

Aus Sicht der Gutachter sollte eine Verlängerung der Praxisphase erwogen werden, hierdurch könnte beispielsweise die Projektarbeit im sechsten Semester entfallen. (*Monitum 2*) Darüber hinaus sollten die vorhandenen personengebundenen Kontakte zur regionalen Wirtschaft (etwa im Hinblick auf das Management der Praktikumsplätze) stärker institutionalisiert werden. (*Monitum 3*) Die im Modulhandbuch definierten sozialen Kompetenzen werden nur allgemein beschrieben und sollten in den einzelnen Modulbeschreibungen stärker präzisiert werden. (*Monitum 4*)

### **3.3 Berufsfeldorientierung**

Die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen sollen ihre beruflichen Einsatzgebiete insbesondere in der Steuerung der Schnittstellen von technischen und kaufmännischen Bereichen, wie der Produktionsplanung, im Marketing und Vertrieb oder in den Bereichen Logistik und Controlling finden. Hauptabnehmer sollen dabei produzierende Industriebranchen, der Dienstleistungssektor und Unternehmensberatungen sein. Damit Absolventinnen und Absolventen in diesen Bereichen qualifiziert arbeiten können, müssen sie nicht nur gutes Fachwissen besitzen, sondern sich weitere spezifische Handlungskompetenzen aneignen. Diese benötigten Kompetenzen werden laut Aussage der Hochschule in allen Modulen von den Studierenden verlangt. Weiterhin sollen Kenntnisse in den Bereichen Team- und Kommunikationsfähigkeit, Belastbarkeit und Fähigkeiten zum analytischen Denken und Handeln vermittelt werden. Das präsenzfrei zu studierende sechste Semester gibt den Studierenden die Möglichkeit über einen längeren Zeitraum praktisch in Unternehmen zu arbeiten. Auch dies soll die Berufsfähigkeit der Studierenden erhöhen.

Die Professorinnen und Professoren haben langjährige praktische Erfahrung und halten Kontakt mit Unternehmen in der Region. Auch werden durch viele Projekte, an denen Studierenden mit-

arbeiten, Entwicklungen in der Wirtschaft beobachtet, die sich dann im Curriculum wieder finden lassen sollen. Diese Maßnahmen sollen sicherstellen, dass die Ausbildung auf dem neuesten Stand der Technik bleibt.

Der Verbleib der Absolventinnen und Absolventen wird durch Absolventenbefragungen eruiert.

### **Bewertung**

Der Bachelor-Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen befähigt Absolventinnen und Absolventen zur Aufnahme einer einschlägigen qualifizierten Berufstätigkeit.

Dies wird durch mehrere Faktoren erreicht bzw. begünstigt. So hat das Lehrpersonal vorwiegend langjährige Berufserfahrung und kann daraus Erfahrungen, Kontakte und realitätsnahe Beispiele einbringen. Das gesamte Lehrkonzept und didaktische Methoden sind auf Praxisnähe ausgerichtet. Persönliche Kontakte der Professorinnen und Professoren zu lokalen Unternehmen helfen, Lehrinhalte und Bedarf aufeinander abzustimmen. Damit ist die Ausbildung besonders auf die regionalen Bedürfnisse der Betriebe im Westmünsterland abgestimmt. Dies erklärt auch eine leichte Überbewertung von Maschinenbau-Elementen im Studiengang.

Die Mehrheit der Absolventinnen und Absolventen erstellen ihre Abschlussarbeiten in Kooperationen mit Betrieben. Auch dies stellt eine Nähe zwischen Hochschule und Unternehmen her und ermöglicht einen gleitenden Einstieg der Absolventinnen und Absolventen in die berufliche Tätigkeit.

Der Austausch der Betriebe mit der Hochschule ist sehr stark durch persönliche Kontakte getrieben. Die Gefahr dabei ist, dass bei Weggang einer Person auch gleichzeitig die Zusammenarbeit verloren gehen könnte. Eine Empfehlung, um dem entgegen zu wirken ist es, über feste Einrichtungen diese Zusammenarbeit zu institutionalisieren und damit weniger personenabhängig zu machen. (*Monitum 3*)

Die Beschreibungen der Curricula enthalten umfassende Informationen zu fachlichen Inhalten. Die überfachlichen Inhalte wie beispielsweise Weiterentwicklung sozialer Fähigkeiten sind in den Modulbeschreibungen nicht ausgeführt, obwohl sie fester Bestandteil der Lerninhalte in vielen Modulen sind. Dies sollte nachgebessert werden. (*Monitum 4*)

## **4. Studierbarkeit der Studiengänge**

Für die Beratung, Betreuung, Organisation und Information der Studiengänge wurde laut Fachbereich ein einheitliches System eingeführt.

Die Studienorganisation ist einheitlich für alle Studiengänge am Fachbereich definiert. Alle Prüfungsangelegenheiten werden dabei vom Prüfungsausschussvorsitzenden koordiniert, der auch für die Pflege, Verwaltung und Veröffentlichung aller mit Prüfungsangelegenheiten zusammenhängenden Dokumente wie Prüfungsordnungen, Modulhandbücher, Diploma Supplement, Prüfungsverlaufsplanung und verschiedener Formblätter verantwortlich ist. Die Studiendokumente sind auf den Internetseiten des Fachbereichs veröffentlicht.

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Studienberatung und des Studierendensekretariats übernehmen die zentrale Beratung für Studienbewerberinnen und -bewerber sowie für die Studierenden der Studiengänge. Die fachspezifische Beratung der Studierenden wird durch den Fachbereich durchgeführt, wobei es für die einzelnen Studiengang jeweils Studiengangsberater oder Studiengangsberaterinnen gibt. Die Studierenden wählen zusätzlich einen Vertrauensprofessor/eine Vertrauensprofessorin, der bei Konflikten oder persönlichen Schwierigkeiten vermitteln, unterstützen oder koordinieren soll. Nach dem ersten Semester werden alle Studierende zu einem persönlichen Gespräch eingeladen, um eine Einschätzung der persönlichen Studiensituation vorzunehmen. Zu Beginn des Studiums gibt es eine zweiwöchige Orientierungsphase, die u.a. für

Brückenkurse aber auch allgemeine Veranstaltungen zur Einführung in das Studium und zum Kennenlernen der Hochschule genutzt werden soll. Auch wird über die Möglichkeit, einen Teil seines Studiums im Ausland zu verbringen, informiert.

Die Studiengänge sehen als Lehrformen Vorlesungen (teilweise mit seminaristischem Charakter), Übungen, Praktika und Projektarbeiten vor. Prüfungen werden in der Regel in Form von Klausuren, mündlichen Prüfungen oder Projektarbeiten erbracht. Der Workload beträgt im Jahr 60 CP und wird regelmäßig durch Lehrveranstaltungsbefragungen mindestens im jährlichen Turnus erhoben. Die Module wurden an die Ergebnisse der Workloadehebungen angepasst. Praxisanteile wie die Projektarbeiten und die Praxisphase werden kreditiert. Gleichwertige Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Inland bzw. an einer Partnerhochschule erbracht wurden, werden von Amtswegen anerkannt. Bei Zweifeln entscheidet der Prüfungsausschuss.

Für jedes Modul werden pro Jahr mindestens drei Prüfungstermine angeboten, wobei zwei Termine unmittelbar im Abschluss an das Modul angeboten werden. Die Prüfungsplanung wird nach Vorgabe des Prüfungsausschuss ausgearbeitet und veröffentlicht. Durchschnittlich sind sechs Prüfungen je Semester abzulegen. Die Prüfungsordnungen wurden einer Rechtsprüfung unterzogen. Der Nachteilsausgleich ist in § 17 der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt.

### **Bewertung**

Die Gutachtergruppe beurteilt die vorliegenden Studiengänge insgesamt als studierbar. Die Studiengänge erscheinen in ihrer Konzeption und Durchführbarkeit stimmig. Der Eindruck einer optimalen Betreuung in den Lehrveranstaltungen sowie außerhalb der Lehre, hat sich im Gespräch mit den Studierenden bestätigt. Die Verantwortlichkeiten für die einzelnen Studiengänge sind eindeutig verteilt und den Studierenden bekannt. Es wird von Seiten der Studiengangsverantwortlichen sichergestellt, dass sowohl inhaltlichen als auch organisatorischen Belangen nachgegangen wird.

An der Hochschule findet zu Beginn des Studiums eine zweiwöchige Einführungsphase statt. Hier bekommen die Studierenden allgemeine sowie fachspezifische Informationen. Die Einführungsveranstaltungen wurden von den Studentinnen und Studenten als instruktiv und hilfreich beurteilt.

Die Hochschule verfügt über allgemeine sowie fachspezifische Beratungsstellen. Zwar wurde keine spezielle Beratungsstelle für Studierende mit Behinderung bzw. Studierende in besonderen Lebenssituationen gebildet, jedoch gibt es eine psycho-soziale Beratungsstelle. Die Infrastruktur des Geländes wurde Behindertengerecht (Rollstuhl) gestaltet. Als positiv zu beurteilen ist, das Kinderbetreuungsangebot der Hochschule. Hierbei übernimmt sie auch die Finanzierung der dazu nötigen Stelle.

In den Studiengängen werden verschieden Lehrformen wie z.B. Lehrvorträge, Projektarbeiten, Seminaristische Veranstaltungen und Praktika genutzt. Aufgefallen ist das gut ausbalancierte Verhältnis zwischen Vorlesungen und Übungen.

Die Hochschule prüft den studentischen Workload an Hand von Evaluationsbögen die sie in der Mitte des Semesters austeilt. Dies lässt der Hochschule noch Möglichkeiten zur Nachsteuerung. Im Gespräch mit den Studierenden hat sich jedoch ergeben, dass die momentane Arbeitsbelastung noch bei über 40 Stunden die Woche liegt. Dies kann noch verbessert werden. Die in den Studiengängen enthaltenen Praxiselemente werden von der Hochschule entsprechend mit Leistungspunkten versehen. Weiterhin werden auch extern erbrachte Leistungen von anderen Hochschulen anerkannt. Die Hochschule wendet hierbei die Vorgaben der Lissabon-Konvention an.

In der Regel wird jedes Modul mit einer Modulprüfung abgelegt. Hierbei ist ein hoher Anteil an schriftlichen Prüfungen aufgefallen. Das Spektrum kann diesbezüglich noch erweitert werden. Die Studienabläufe sind im Allgemeinen nachvollziehbar und transparent dargelegt. Die Anforderungen hinsichtlich der Studiengänge, der Studienverläufe und Prüfungen, einschließlich der Nach-

teilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung werden durch entsprechende Dokumentationen und Veröffentlichung bekannt gemacht. Durch die Vor-Ort-Begehung und dem Gespräch mit den Studierenden ist die Raumsituation aufgefallen. Zwar sind einige Arbeitsräume für die Studentinnen und Studenten vorhanden, jedoch noch nicht in einer wünschenswerten Anzahl. An dieser Stelle könnte die Hochschule noch verbessernd tätig werden.

## **5. Personelle und sächliche Ressourcen**

Zurzeit lehren 16 Professorinnen und Professoren am Fachbereich, davon 13 in den hier vorliegenden Studiengängen. Weiterhin gibt es 7 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Darüber hinaus stehen für den Standort Ahaus drei weitere Professoren und 1 ½ wissenschaftliche Mitarbeiterstellen für die grundlegende Ausbildung in den ersten vier Semestern der kooperativ Studierenden an diesem Standort bereit. Für die Studiengänge werden Lehrleistungen von insgesamt 36 SWS von den Fachbereichen Elektrotechnik und Wirtschaft importiert. Diese Lehrimporte sind durch einvernehmliche Zusagen gesichert. Lehraufträge werden im Umfang von 22 SWS eingesetzt. Sonstige Ausstattung wie Labore und eine Bibliothek ist vorhanden.

Im Rahmen der vorhandenen Kapazität sollen in den Bachelor Mechatronik 45 Studierende und die kooperative Variante am Standort Bocholt 15 und am Standort Ahaus ebenfalls 15 und im Master Mechatronik 30 Studierende im Jahr aufgenommen werden. In den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen können 60 Studierende im Jahr aufgenommen werden. Somit liegt die Aufnahmekapazität bei insgesamt 165 Studierenden im Jahr. Das Studium kann mit Ausnahme des Masterstudiengangs nur im Wintersemester aufgenommen werden.

### **Bewertung**

Aufgrund einer Finanzierungszusage des Landes erscheint die finanzielle Ausstattung für den Studiengang in den nächsten Jahren gesichert, eine stabile Stellen(wieder-)besetzung ist bis 2018 dadurch ebenfalls gesichert. Grundsätzlich kann damit die auch im Rahmen der Erst-Akkreditierung geäußerte Einschätzung bestätigt werden, die personelle Ausstattung des Studiengangs gewährleiste ausreichende Ressourcen zur Lehre und Betreuung von Studierenden. Dies gilt auch unter Berücksichtigung der Verflechtung mit anderen Studiengängen (wie etwa im Bereich der VWL). Die mit den Studierenden geführten Gespräche zeigen, dass die sächlichen Ressourcen wie auch die personelle Betreuungssituation als relativ gut einzuschätzen sind, so wird beispielsweise betont, dass die Professoren und Professorinnen häufig bei der Vermittlung von Praxiskontakten und Werkstudententätigkeiten hilfreich sind. Ein Konzept zur Personalentwicklung und -qualifizierung ist vorhanden. Die sächliche Ausstattung mit Räumen, Bibliotheksmitteln und Laborplätzen erscheint ebenfalls adäquat.

## **6. Qualitätssicherung**

Das an der Westfälischen Hochschule bestehende Qualitätssicherungssystem wird seit 2008 auch für die hier vorliegenden Studiengänge angewandt. Das Qualitätssicherungssystem umfasst dabei einem Regelkreis, der ausgehend von einer Evaluation der aktuellen Situation in konkreten Maßnahmen mündet. In der Evaluation werden dabei verschiedene Bereiche erhoben: Lehrveranstaltungen, Studierbarkeit, die Prüfungssituation, der Zugang zur Hochschule, die Berufsfähigkeit und der Verbleib der Absolventinnen und Absolventen, die Beratungssituation und der Workload. Außerdem werden Unternehmen befragt und die Gründe für den Studienabbruch erhoben. Die Lehrveranstaltungsbefragungen finden in der Regel jedes Semester statt, während die anderen Befragungen einem anderen, in der Regel jährlichen, Turnus folgen. Die Ergebnisse werden zusammengefasst, den Dozentinnen und Dozenten zur Verfügung gestellt und fließen in einen jährlichen Qualitätsworkshop ein. Außerdem sollen die Ergebnisse mit den Studierenden bespro-

chen werden. Neben den strukturell verankerten Instrumenten der Qualitätssicherung versucht der Fachbereich durch ein respektvolles Miteinander und einen offenen Umgang zwischen den Studierenden und den Lehrenden etwaige Probleme schnell zu lösen. Es gibt einen Evaluationsbeauftragten am Fachbereich.

Die Evaluationen haben laut Hochschule zu verschiedenen Veränderungen im Curriculum geführt. So wurden spezielle Beratungsangebote und Tutorien für Grundlagenfächer eingeführt, ein elektronisches System zur Anmeldung von Wahlpflichtfächern wurde eingeführt und der Webauftritt verbessert, die Öffnungszeiten des Prüfungsamtes wurden verlängert und spezielle Zusatzveranstaltungen werden angeboten. Außerdem wurde der Prüfungsverlaufsplan optimiert, Verbesserungsmöglichkeiten in den Prüfungsordnung aufgenommen und ein Abgleich der Studieninhalte vorgenommen.

Eine externe Evaluation wird angestrebt und ist für 2013 geplant.

### **Bewertung**

Insgesamt ist die Qualitätssicherung der Studiengänge organisatorisch und inhaltlich gut abgesichert. Die Evaluationsergebnisse v.a. aus Workload-Erhebungen, auf der Grundlage von Daten zum Studienerfolg und aus den Befragungen der Absolventinnen und Absolventen werden umfassend bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt.

## **7. Empfehlung der Gutachtergruppe**

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ (**Vollzeit**) an der Westfälischen Hochschule mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ (**kooperativ**) an der Westfälischen Hochschule mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Mechatronik**“ an der Westfälischen Hochschule mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, den Studiengang „**Wirtschaftsingenieurwesen**“ an der Westfälischen Hochschule mit dem Abschluss „**Bachelor of Science**“ ohne Auflagen zu akkreditieren.

### **Monita:**

1. Hinsichtlich der umfangreichen und interdisziplinären Inhalte sowie der Arbeitsbelastung in den Bachelorstudiengängen sollte der Fachbereich statt 6semestriger 7semestrige Bachelorstudiengänge anbieten.
2. In den Bachelorstudiengängen sollte ein Kolloquium zur Bachelor Arbeit eingeführt werden, so dass die Projektarbeit im 6. Semester entfällt.
3. Die vorhandenen personengebundenen Kontakte zur regionalen Wirtschaft sollten institutionalisiert werden.
4. In den Modulhandbüchern sollten die vermittelten sozialen Kompetenzen präziser beschrieben werden.

5. Die Hochschule sollte bessere Anschlussmöglichkeiten für die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs Wirtschaftsingenieurwesens schaffen, z.B. durch passgenaue Masterangebote.