

## Beschluss zur Akkreditierung

### der Studiengänge

- „Automotive“ (B.Eng.)
- „Automotive (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.)
- „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Kunststofftechnik“ (B.Eng.)
- „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Mechatronik“ (B.Eng.)
- „Mechatronik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.)
- „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ (M.Eng.)
- „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ (M.Eng.)

### an der Fachhochschule Südwestfalen, Standort Iserlohn

Auf der Basis des Berichts der Gutachtergruppe und der Beratungen der Akkreditierungskommission in der 74. Sitzung vom 25./26.02.2019 spricht die Akkreditierungskommission folgende Entscheidung aus:

1. Die Studiengänge „Automotive“, „Automotive (mit Praxissemester)“, „Fertigungstechnik“, „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“, „Kunststofftechnik“, „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“, „Mechatronik“, „Mechatronik (mit Praxissemester)“, „Produktentwicklung/Konstruktion“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der **Fachhochschule Südwestfalen, Standort Iserlohn**, werden unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) 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. Die Studiengänge „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ und „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ jeweils mit dem Abschluss „Master of Engineering“ an der **Fachhochschule Südwestfalen, Standort Iserlohn**, werden unter Berücksichtigung der

„Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 20.02.2013) mit einer Auflage 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. Der im Verfahren festgestellte Mangel ist durch die Hochschule innerhalb von neun Monaten behebbar.

3. Die Akkreditierung der unter 2. genannten Studiengänge wird mit der unten genannten Auflage verbunden. Die Auflage ist umzusetzen. Die Umsetzung der Auflage ist schriftlich zu dokumentieren und AQAS spätestens **bis zum 31.12.2019** anzuzeigen.
4. Es handelt sich um **konsekutive** Masterstudiengänge.
5. Die Akkreditierung für die Studiengänge „**Automotive**“, „**Automotive (mit Praxissemester)**“, „**Fertigungstechnik**“, „**Fertigungstechnik (mit Praxissemester)**“, „**Mechatronik**“, „**Mechatronik (mit Praxissemester)**“, „**Produktentwicklung/Konstruktion**“, „**Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)**“ und „**Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)**“ 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 20./21.08.2018 **gültig bis zum 30.09.2025**.
6. Die Akkreditierung für die Studiengänge „**Kunststofftechnik**“ und „**Kunststofftechnik (mit Praxissemester)**“ wird für eine **Dauer von sieben Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2026**
7. Die Akkreditierung für den Studiengang „**Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)**“ wird für eine **Dauer von fünf Jahren** (unter Berücksichtigung des vollen zuletzt betroffenen Studienjahres) ausgesprochen und ist **gültig bis zum 30.09.2024**.

#### **Auflage für die Masterstudiengänge:**

1. Das Erreichen der Qualifikationsziele der Masterstudiengänge muss in beiden Studienvarianten gewährleistet sein oder es müssen die Qualifikationsziele angemessen differenziert werden.

Die Auflage bezieht sich auf einen im Verfahren festgestellten Mangel hinsichtlich der Erfüllung der Kriterien des Akkreditierungsrates zur Akkreditierung von Studiengängen i. d. F. vom 20.02.2013.

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

1. Die Aspekte „Elektronik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“ und „Systemtheorie“ sollten stärker im Curriculum der Bachelorstudiengänge „Automotive“ thematisiert werden.
2. Die Internationalisierung am Fachbereich sollte gestärkt werden, z. B. durch bessere Informationen zum Auslandssemester und durch englischsprachige Wahlmodule.
3. Die Anzahl der mündlichen Prüfungen sollte in allen Studiengängen erhöht werden.
4. Die Ergebnisse der Evaluationen sollten und systematischer stärker bei der Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

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

# Gutachten zur Akkreditierung

## der Studiengänge

- „Automotive“ (B.Eng.)
- „Automotive (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Fertigungstechnik“ (B.Eng.)
- „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Kunststofftechnik“ (B.Eng.)
- „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Mechatronik“ (B.Eng.)
- „Mechatronik (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Produktentwicklung/Konstruktion“ (B.Eng.)
- „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ (B.Eng.)
- „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ (M.Eng.)
- „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ (M.Eng.)

## an der Fachhochschule Südwestfalen, Standort Iserlohn

Begehung am 15./16.10.2018

### Gutachtergruppe:

<b>Prof. Dr. Norbert Austerhoff</b>	Hochschule Osnabrück, Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik
<b>Prof. Dr.-Ing. Bernd Kuhfuß</b>	Universität Bremen, Bremer Institut für Strukturmechanik und Produktionsanlagen
<b>Prof Dr.-Ing. Ina Nielsen</b>	Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften, Fakultät Maschinenbau; Institut für Produktionstechnik
<b>Prof. Dr.-Ing. Thomas Walter</b>	Hochschule Ulm, Fakultät Mechatronik und Medizintechnik
<b>Dipl.-Ing. Martina Baucks</b>	Lenze Automation GmbH, Hameln (Vertreterin der Berufspraxis)
<b>Bastian Menninger</b>	Student der RWTH Aachen (studentischer Gutachter)
<b>Koordination:</b> Dr. Dorothee Groeger	Geschäftsstelle AQAS e.V., Köln



**AQAS**

Agentur für Quali-  
tätsicherung durch  
Akkreditierung von  
Studiengängen

## **Präambel**

---

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

Die Begutachtung der Studiengänge erfolgte unter Berücksichtigung der „Regeln des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen und für die Systemakkreditierung“ in der Fassung vom 20.02.2013.

## **I. Ablauf des Verfahrens**

---

Die Fachhochschule Südwestfalen beantragt die Akkreditierung der Studiengänge „Automotive“, „Automotive (mit Praxissemester)“, „Fertigungstechnik“, „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“, „Kunststofftechnik“, „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“, „Mechatronik“, „Mechatronik (mit Praxissemester)“, „Produktentwicklung/Konstruktion“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ jeweils mit dem Abschluss „Bachelor of Engineering“ sowie der Studiengänge „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ und „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ jeweils mit dem Abschluss „Master of Engineering“. Bei Studiengang „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ handelt es sich um eine Erstakkreditierung, bei den übrigen Studiengängen im Paket um eine Reakkreditierung.

Das Akkreditierungsverfahren wurde am 14./15.08.2018 durch die zuständige Akkreditierungskommission von AQAS eröffnet. Für die Studiengänge „Automotive“, „Fertigungstechnik“, „Produktentwicklung/Konstruktion“, „Mechatronik“ und „Integrierte Produktentwicklung“ wurde eine vorläufige Akkreditierung bis zum 31.08.2019 ausgesprochen. Am 15./16.10.2018 fand die Begehung am Hochschulstandort Iserlohn durch die oben angeführte Gutachtergruppe statt. Dabei erfolgten unter anderem getrennte Gespräche mit der Hochschulleitung, den Lehrenden und Studierenden.

Das vorliegende Gutachten der Gutachtergruppe basiert auf den schriftlichen Antragsunterlagen der Hochschule und den Ergebnissen der Begehung. Insbesondere beziehen sich die deskriptiven Teile des Gutachtens auf den vorgelegten Antrag.

## **II. Bewertung der Studiengänge**

---

### **1. Allgemeine Informationen**

Die Fachhochschule Südwestfalen bietet an den Standorten Hagen, Iserlohn, Meschede und Soest Bachelor- und Masterstudiengänge in den ingenieur- und naturwissenschaftlichen, informationstechnischen sowie betriebs- und agrarwirtschaftlichen Bereichen an. Das Studiengangsangebot ist laut Hochschule praxis- und anwendungsorientiert und auf die Bedürfnisse der (lokalen) Wirtschaft ausgerichtet; es umfasst Studiengänge in Voll- und Teilzeit sowie Verbund- und Franchisemodelle. Zum Wintersemester 2017/18 waren an der Hochschule 13.772 Studierende eingeschrieben und 170 Professor/inn/en beschäftigt.

Die zur Reakkreditierung vorgelegten Studiengänge sind am Fachbereich Maschinenbau angesiedelt, der nach eigenen Angaben eine intensive Zusammenarbeit mit der regionalen Wirtschaft pflegt und sein Studienangebot dem Bedarf der heimischen Industrie anpasst. Zum Zeitpunkt der Antragstellung wurden zehn Programme angeboten, darunter die zu akkreditierenden Präsenzstudiengänge.

## 2. Zu den Bachelorstudiengängen

### 2.1 Profil und Ziele

Die vorgelegten Studiengänge richten sich nach Angaben der Hochschule in besonderem Maße nach den Bedürfnissen der mittelständisch geprägten regionalen Wirtschaft mit dem Ziel, Absolventinnen und Absolventen in den Ingenieurwissenschaften auszubilden. Die Studiengänge sollen das nötige Grundlagen- und/oder Fachwissen für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf, die Methoden und Theorien sowie die für deren Anwendung notwendige Qualifikation und Kompetenz für eine umfassende Berufsvorbereitung vermitteln. Die Studiengänge sind gemäß Darstellung der Hochschule besonders praxisorientiert gestaltet; durch Übungen, Praktika und insbesondere Projekte sollen fachübergreifende Kompetenzen gefördert werden.

Die Bachelorstudiengänge sollen für Berufsfelder des Ingenieurs bzw. der Ingenieurin in Entwicklung und Produktion qualifizieren. Dafür sollen neben thematisch-naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen, einem anwendungsorientierten Basiswissen auch kostenbewusstes und zielorientiertes Handeln trainiert werden. Die grundständigen Präsenzstudiengänge sind in den ersten drei Semestern identisch aufgebaut, um die fachlichen Basiskompetenzen und ingenieurtechnischen Grundlagen der Mathematik, der Physik, der Technischen Mechanik, der Werkstoffkunde, der Konstruktionsgrundlagen, der Elektrotechnik, CAD und Betriebswirtschaftslehre zu vermitteln. Ab dem vierten Semester erfolgt die fachspezifische Ausbildung. Die Bachelorstudiengänge können sowohl nach sechs Semestern und 180 Credit Points (CP) als auch nach sieben Semestern inklusive eines Praxissemesters mit 210 CP abgeschlossen werden.

Die Bachelorstudiengänge „**Automotive**“ sollen Absolventinnen und Absolventen auf eine Ingenieurstätigkeit in Entwicklung und Produktion der Automobilbranche vorbereiten, darunter die Bereiche Konstruktion, Simulation und Versuchsdurchführung. Mit den Studiengängen „**Fertigungstechnik**“ erhalten Studierende laut Hochschule eine breit angelegte Ausbildung, die Spezialisierungen vermeidet und zum universellen Einsatz in der Entwicklung und Produktion befähigt. In den Studiengängen „**Kunststofftechnik**“ soll den sich rasch wandelnden Anforderungen des Berufsfelds Rechnung getragen werden. Eine gemäß Hochschule breite Ausbildung mit Schwerpunkt Kunststofftechnik unter Einbindung angrenzender Fachgebiete wie Informatik oder Elektrotechnik soll es Absolventinnen und Absolventen ermöglichen, als Kunststoffingenieure bzw. -ingenieurinnen in Unternehmen diverser Branchen, wie z. B. Maschinen- und Anlagenbau, Chemie- und Pharmaindustrie oder der Elektroindustrie, tätig zu werden. Die Studiengänge „**Mechatronik**“ vermitteln nach Angaben der Hochschule mathematische und naturwissenschaftliche bzw. technische Grundlagen ergänzt um Wissen aus den Fachrichtungen Mechanik, Elektronik und Informatik. Studierende sollen darüber hinaus befähigt werden, sich eigenständig Spezialwissen anzueignen. Als mögliche Tätigkeitsfelder führt die Hochschule u. a. Entwicklung und Konstruktion mechatronischer Systeme oder Produkte, Qualitätsprüfung, Prozessentwicklung und -steuerung sowie Softwareentwicklung an. Absolventinnen und Absolventen der Studiengänge „**Produktentwicklung/Konstruktion**“ sollen notwendiges Grundlagenwissen erhalten, um an komplexen Entwicklungsprozessen mitzuwirken. Ergänzend zur fachlichen Qualifikation sollen auch – wie auch in den anderen Bachelorstudiengängen des Fachbereichs – kostenbewusstes und zielorientiertes Handeln vermittelt werden.

Voraussetzung für die Aufnahme eines Bachelorstudiums sind die geltenden landesspezifischen Regelungen und Kriterien, darunter die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Vorbildung.

### Bewertung

Die Studiengänge sind durch eine praxisorientierte Ausbildung im Umfeld einer mittelständischen Industrie gekennzeichnet. Dieser Ausbildungsansatz konnte nicht zuletzt durch die gezeigte sehr gute Laborausstattung, die Kontakte zu den Unternehmen und den Einblick in laufende Projekte,

Praktika und Abschlussarbeiten bestätigt werden. Ebenso wird seitens der Gutachtergruppe die Einbeziehung aktueller Forschungsthemen in den Studienablauf als positiv bewertet.

Die Qualifikationsziele sind klar formuliert und haben sich bewährt. Bezüglich der Konzeption der Studienprogramme sind die definierten Qualifikationsziele angemessen und beinhalten sowohl fachliche als auch überfachliche Aspekte. Nach Ansicht der Gutachtergruppe wird die wissenschaftliche Befähigung durch die Studienprogramme insbesondere durch die vielen Praktika, Gruppenarbeiten und das selbstständige Lernen gestützt; das Erlernen von Arbeitstechniken wie Zeit- und Selbstmanagement, Projekt- und Kostenmanagement wird unterstützt. Weiterhin werden mit den Studienprogrammen dadurch die Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gefördert. Durch den Kontakt zu Unternehmen können die Studiengangsziele auf die aktuellen Entwicklungen in der Wissenschaft abgestimmt werden. Allerdings wurde seitens der Studierenden eine teilweise Aktualisierung der Modulhalte einzelner Module angeregt. Ebenso sei eine bessere Abstimmung der Themeninhalte einzelner Module aufeinander wünschenswert. Weiterhin wird von der Gutachtergruppe angemerkt, dass in den Bachelorstudiengängen "Automotive" die Elektronik im Automobil eher wenig vertreten ist (siehe Kapitel 2.2).

Die Zugangsvoraussetzungen sind transparent formuliert, dokumentiert und veröffentlicht. Gleiches gilt für die Anerkennung bereits erbrachter Studien- und Prüfungsleistungen (siehe auch Kapitel 4). Sie sind so gestaltet, dass die Studierenden die Anforderungen erfüllen können, die in den Studienprogrammen gestellt werden.

## 2.2 Qualität der Curricula

Die Bachelorstudiengänge sind curricular und zu weiten Teilen inhaltlich gleich aufgebaut. Die ersten drei Semester umfassen identische Basismodule zu den Themen Grundlagen der Informatik, Physik, Mathematik, Werkstoffkunde, Elektrotechnik, Technische Mechanik, CAD und Maschinenelemente. Ab dem vierten Semester erfolgt die fachspezifische Ausbildung nach entsprechendem Studiengang. Im vierten und fünften Semester ist jeweils ein Wahlpflichtmodul zu belegen, das sich aus sowohl fachspezifischen Modulen als auch Veranstaltungen zu Softskills zusammensetzt. Das sechste Semester umfasst fachspezifische Module sowie die Bachelorarbeit mit Kolloquium. Für Studierende besteht die Variante, ein kreditiertes Praxissemester durchzuführen und den Studiengang in sieben Semestern mit dann 210 CP abzuschließen. Die 30 CP für das Praxissemester beinhalten eine schriftliche Ausarbeitung und einen Vortrag der Studierenden.

Fachspezifische Module ab dem vierten Semester umfassen in den Studiengängen „**Automotive**“ „Automobilaufbau/Karosserie“, „Getriebetechnik“, „Verbrennungskraftmaschinen/Antriebssysteme“, „PKW Konzepte“, „Fahrwerk 1 + 2“, „Fahrzeugantriebe“, „Technische Schwingungslehre“ „CAx Prozessketten“, „FEM Anwendungen“ sowie „Tribologie“. In den Studiengängen „**Fertigungstechnik**“ sind die fachspezifischen Module „Qualitätsmanagement /Angewandte Statistik“, „Fertigungsverfahren Zerspanen“, „Fertigungsverfahren Ur- und Umformen 1 + 2“, „Arbeitsvorbereitung“, „Simulation der Fertigungsverfahren“, „Produktionsplanung und -steuerung“, „Automation in der Fertigung und Montage“, „Sonderfertigungsverfahren“, „Produktionsmaschinen und -systeme“ sowie „Fügetechnik“ zu belegen. Als fachspezifische Module der Studiengänge „**Kunststofftechnik**“ sind zu besuchen „Qualitätsmanagement/Angewandte Statistik“, „Fertigungsverfahren Kunststoffe 1 + 2“, „Konstruieren mit Kunststoffen“, „Arbeitsvorbereitung“, „Produktionsplanung und -steuerung“, „Oberflächentechnik Kunststoffe“, „Funktionalisieren von Polymeren“, „Werkzeuge der Kunststoffe“, „Innovative Verfahren der Kunststofftechnik“ und „Schadensanalyse Kunststoffe“. In den Studiengängen „**Mechatronik**“ besuchen Studierende die Module „Digitaltechnik“, „Fluidtechnik“, „Rechnergestützte Messdatenverarbeitung“, „Elektrische Antriebe/Aktorik“, „Mechanische Systeme“, „Mikrocomputerprogrammierung“, „Technische Schwingungslehre“,

„Robotertechnik“, „Sensorik/Bussysteme“, „Mechatronikprojekt Embedded Systems“, „Mechatronikprojekt Automation“ sowie „Simulation mechatronischer Systeme“. „Fluidtechnik“, „Getriebetechnik“, „Konstruktives Gestalten“, „Technische Mechanik 3“, „Toleranzmanagement“, „Konstruktionssystematik 1 + 2“, „FEM Anwendungen“, „CAx Prozessketten“, „Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik“ und „Advanced CAE/CAD“ sind in den Studiengängen **„Produktentwicklung/Konstruktion“** zu studieren. Zusätzlich müssen in allen Bachelorstudiengängen „Industriebetriebslehre/Kostenrechnung“ sowie (mit Ausnahme von „Mechatronik“) ein Modul zu „Projektmanagement“ belegt werden. In allen Studiengängen folgen im letzten Semester Module zur Bachelorarbeit und zum Kolloquium.

Lehrformen umfassen laut Hochschule hauptsächlich Vorlesungen, Übungen und Praktika. Prüfungsformen sollen i. d. R. schriftliche Varianten umfassen.

## **Bewertung**

Die Gutachtergruppe konstatiert, dass die Studiengangsziele im Wesentlichen durch die vorgelegten Curricula erreicht werden können. Sowohl die fachwissenschaftlichen Module der Studiengänge (jeweils mit und ohne Praxissemester) **„Fertigungstechnik“**, **„Kunststofftechnik“**, **„Mechatronik“**, **„Produktentwicklung/Konstruktion“** und – mit Einschränkungen (s.u.) – **„Automotive“** als auch die fächerübergreifenden Module tragen zu dieser Zielerreichung bei. Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen des „Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse“.

In die Studiengänge **„Automotive“** wurde das Modul „FEM Anwendungen“ neu in das Curriculum aufgenommen. Bei diesen Studiengängen fällt jedoch auf, dass sowohl im Gegensatz zu den Wertschöpfungsanteilen in der Automobilindustrie als auch in Hinblick auf aktuelle Trends („automatisiertes Fahren“, „e-mobility“) die Bereiche „Elektronik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“ sowie „Systemtheorie“ in dem vorliegenden Curriculum mit recht wenig Gewicht vertreten sind. Dies deckt sich auch mit Aussagen der Studierenden. Hieraus war zu entnehmen, dass speziell im Bereich „Elektronik“ nur sehr grundlegende Aspekte vermittelt werden. Weiterhin wurde in diesem Gespräch bemerkt, dass im Falle einer vorausgegangenen Ausbildung die vermittelten Lehrinhalte (Elektronik) zum Teil Wiederholungen (aus der Ausbildung) darstellen. Diese Diskrepanz wurde weiterhin beim Besuch des beeindruckenden Automotiv-Centers ersichtlich, da dort das Thema „automatisiertes Einparken“ mit viel Sensorik, Signalverarbeitung und Regelungstechnik adressiert wird, ohne dass sich diese Themen im Curriculum mit dem notwendigen Gewicht finden lassen (**Monitum 1**).

Die angebotenen Lehr- und Lernformen sind, was die Vielfalt und Qualität anbelangen, als adäquat zu bezeichnen. Methodische und allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen werden mit gewissen Einschränkungen in dem vorliegenden Curriculum vermittelt. Diese Einschränkungen beziehen sich einerseits auf das eingeschränkte englischsprachliche Lehrangebot und andererseits auf die Variabilität der angebotenen Prüfungsformen. Im Curriculum ist kein Mobilitätsfenster explizit ausgewiesen. Weiterhin sind die Prozesse und Möglichkeiten, welche bei der Internationalisierungsstrategie unterstützend eingesetzt werden können („learning agreement“, „teaching mobility“), nur unzureichend bekannt bzw. genutzt. Hierin erkannte die Gutachtergruppe eine deutliche Diskrepanz zwischen den ambitionierten Internationalisierungszielen der Hochschule und der „gelebten Realität“ in den einzelnen Studiengängen; dieser Diskrepanz sollte entgegengewirkt werden (**Monitum 2**).

Mit Bezug auf die mögliche Bandbreite und Variabilität der Prüfungsformen ist festzuhalten, dass die Option, mündliche Prüfungen durchzuführen, nur unzureichend genutzt wird. Mündliche Prüfungen dienen neben dem fachlichen Assessment auch der Vorbereitung auf Anforderungen im Berufsleben (z. B. Vorstellungsgespräch, Kundengespräch etc.). Auf Nachfrage im Gespräch mit den Studierenden wurde offensichtlich, dass keiner der Teilnehmer bis dato eine mündliche Prüfung absolviert hatte. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, die Form einer mündlichen Prüfung stärker in den Studiengängen zu etablieren, vor allem in den fachspezifischen Pflichtmodulen

(**Monitum 3**). Alle Module sind im jeweiligen Modulhandbuch beschrieben. Dieser Stand ist über das Internet verfügbar.

### 3. Zu den Masterstudiengängen

#### 3.1 Profil und Ziele

Bei den Masterstudiengängen „Integrierte Produktentwicklung“ handelt es sich um konsekutive Programme, die den Bachelorabsolventinnen und -absolventen eine Weiterqualifizierung in einem technisch orientierten Masterstudiengang bieten sollen. Studierende werden laut Hochschule auf die Übernahme von Führungstätigkeiten im Produkt- und Entwicklungsmanagement vorbereitet. Sie sollen eine Ausbildung in den Bereichen Produktentwicklung und -herstellung sowie Personalführung erhalten, um mit dem kompletten Produktlebenszyklus vertraut zu sein. Schlüsselqualifikationen wie kommunikative Fähigkeiten, Handeln nach betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkten oder die Fähigkeit zur Selbstreflexion sollen ebenfalls gefördert werden. Im Rahmen der Reakkreditierung soll der bisherige Studienschwerpunkt „Produkt Engineering“ durch einen weiteren, „Automotive Engineering“, ergänzt werden. Zudem wird die dreisemestrige Variante eingeführt, die den Absolventinnen und Absolventen des siebensemestrigen Bachelorstudiengangs eine direkte Anschlussmöglichkeit bieten soll. Die Qualifikationsziele der beiden Varianten sind identisch.

Zugangsvoraussetzung ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss in einem ingenieurwissenschaftlichen oder technisch orientierten Studiengang mit einer Gesamtnote von mindestens 2,5.

#### Bewertung

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass die Masterstudiengänge „Integrierte Produktentwicklung“ durch übergeordnete Studiengangsziele definiert sind, die sich aus den Leitzielen der Hochschule ableiten lassen. Die Studiengänge sind gut auf die Zielgruppe (Fach- und Führungskräfte überwiegend für die regionale Industrie) fokussiert und hat sich bewährt. Aspekte der Persönlichkeitsentwicklung und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement sind integrativ in Modulen enthalten; darüber hinaus bietet sich Studierenden die Möglichkeit, sich in den Selbstverwaltungsorganen der Hochschule zu engagieren.

Der Studiengang wird künftig in zwei Varianten angeboten, d. h. (neu) als dreisemestriger Studiengang für Bachelorabsolventen und -absolventinnen mit 210 CP-Abschlüssen (z. B. die Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudiengänge der FH Südwestfalen mit Praxissemester) und als viersemestriger Studiengang für solche mit 180 CP, entsprechend sechs Semestern Regelstudienzeit (z. B. für die Absolventinnen und Absolventen der Bachelorstudiengänge der FH Südwestfalen ohne Praxissemester).

Die Gutachtergruppe begrüßt die Möglichkeit, das Studium in jedem Semester aufnehmen zu können und das Prinzip, Studierende sowohl mit 180 CP- als auch 210 CP-Abschlüssen zuzulassen. Sie hinterfragt allerdings kritisch die Kombinationsmöglichkeit des siebensemestrigen Bachelorstudiengangs der Hochschule, d. h. mit Praxissemester, mit dem dreisemestrigen Masterstudiengang. Die beiden Masterstudiengänge unterscheiden sich durch Wegfall des Projektes, der Pflichtmodule „Leichtbau“ bzw. „Mechatronische Systeme“ und von zwei Wahlpflichtmodulen (siehe auch Kapitel 3.2). Die Gutachtergruppe sieht die Gefahr, dass ein Praxissemester nicht äquivalent die Kompetenzen der fehlenden Module ersetzen könnte. Sie erachten es daher als notwendig, durch die curricularen Inhalte sicherzustellen, dass in beiden Studiengangsvarianten die beschriebenen Qualifikationsziele gleichermaßen erreicht werden (**Monitum 4**).

Die Zugangsvoraussetzungen sind in der Fachprüfungsordnung transparent geregelt, definiert und allgemein zugänglich.

### 3.2 Qualität des Curriculums

In den Masterstudiengängen sollen betriebswirtschaftliche und mathematische Methoden, Methoden der Produktentwicklung und Produktherstellung sowie Vertiefungen von innovativen konstruktionstechnischen Methoden vermittelt werden. Die Module umfassen die Erweiterung und Vertiefung von Maschinenbau-Grundlagen, wie z. B. Mathematik, Schwerpunkte in den Bereichen virtuelle Produktentwicklung, Entwicklungsmethodik, Nichtlineare FEM und Maschinendynamik, Fertigungs- und Produktionsverfahren und deren Organisation sowie die Projekt- und die Masterarbeit. Im Rahmen von Wahlpflichtmodulen können Studierende einen der zwei Schwerpunkte „Produkt Engineering“ oder „Automotive Engineering“ wählen. In der dreisemestrigen Variante des Studiengangs entfallen das Modul „Konstruktiver Leichtbau“, die Projektarbeit und Teile der Wahlpflichtmodule.

Lehrformen umfassen laut Hochschule hauptsächlich Vorlesungen, Übungen und Praktika. Prüfungsformen sollen i. d. R. schriftliche Varianten umfassen.

Das Studiengangskonzept hat sich laut Hochschule als grundsätzlich tragfähig erwiesen. Mit der Reakkreditierung soll ein weiterer Schwerpunkt eingefügt werden, der nun auch in einer höheren Anzahl von Wahlpflichtmodulen studiert werden soll.

#### Bewertung

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass das Curriculum inhaltlich geeignet ist, die Studiengangsziele zu erreichen. Dies gilt einerseits für die fachwissenschaftlichen Module der Studienrichtungen „Produkt Engineering“ und „Automotive Engineering“ als auch – jedoch in gewisser Weise mit Einschränkungen – für die Bereiche fachübergreifendes Wissen sowie fachliche, methodische, allgemeine bzw. Schlüsselkompetenzen. Durch die Kombinationsmöglichkeiten der Wahlpflichtmodule können ebenfalls die Qualifikationsziele erreicht werden. Insofern sieht die Gutachtergruppe die im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für das Masterniveau definierten Anforderungen durch das Curriculum angemessen umgesetzt. Die erwähnten Einschränkungen ergeben sich hinsichtlich des englischsprachigen Lehrangebotes, das lediglich eine Veranstaltung „Powertrain Components and Systems“ im Wahlpflichtbereich umfasst und nicht vollumfänglich die Internationalisierungsbestrebungen der Hochschule und das Qualifizierungsziel widerspiegelt, Führungskräfte im Maschinenbau und der Automotive Industrie mit ihrer globalen Vernetzung auszubilden. Die Empfehlung der letzten Reakkreditierung, vermehrt englischsprachige Lehrveranstaltungen anzubieten, sieht die Gutachtergruppe daher als nur im geringen Maße umgesetzt (siehe auch Kapitel 2.2 und 4, **Monitum 2**).

Ein Mobilitätsfenster ist nicht curricular vorgesehen. Alle Module sind im Modulhandbuch (letzter Stand August 2018) beschrieben. Grundsätzlich sieht die Gutachtergruppe die Lehr- und Lernformen in den Modulen als adäquat zu den Qualifikationszielen an. Neben Frontalvorlesungen werden auch Übungen und seminaristischer Unterricht eingesetzt. Bei mehreren, d. h. kombinierten Lehrformen (z. B. Vorlesung/Übung) wird das Modul in der Regel mit einer Modulprüfung abgeschlossen. Die Gutachtergruppe stellt jedoch fest, dass die Bandbreite bei den genutzten Prüfungsformen noch nicht ausreichend genutzt wird. Gerade in einem Masterstudiengang bietet die mündliche Prüfung die Möglichkeit, durch die besondere Prüfungssituation den Erwerb von Schlüsselkompetenzen zu stärken. Lediglich bei dem Modul „Fertigungsprozessplanung“ ist die mündliche Prüfung die Regelprüfungsform, bei drei anderen Modulen ist ein Vortrag ergänzend zur schriftlichen Ausarbeitung vorgesehen. Die Gutachtergruppe sieht es daher als geboten an, die Bandbreite der Prüfungsformen im Sinne der Kompetenzorientierung noch intensiver zu nutzen und insbesondere die Anzahl der verpflichtenden mündlichen Prüfungen zu erhöhen (**Monitum 3**).

#### **4. Studierbarkeit**

Der Dekan bzw. die Dekanin ist für die Studiengänge verantwortlich. Der Fachbereichsrat ist für die Weiterentwicklung der Studiengänge zuständig. Jeder Studiengang hat zudem eine/n Studiengangssprecher/in; Modulverantwortliche sind entsprechend benannt. Die Lehrkoordination erfolgt auf Basis eines hausinternen Stundenplansystems.

Fachliche und überfachliche Beratung bieten die Lehrenden der Studiengänge, das Studierenden-Servicebüro sowie die zentrale Studienberatung. Zu Beginn des Studiums finden Einführungsveranstaltungen sowie Vorbereitungskurse in Mathematik statt. Studierende mit Behinderung können sich u. a. an eine Vertrauensperson wenden; ein Familienbüro bietet Beratung für Studierende mit Kind an.

Die Prüfungsorganisation obliegt dem Prüfungsausschuss. Prüfungszeiträume, in denen auch Wiederholungsprüfungen liegen, sollen rechtzeitig bekannt gegeben werden.

Das fakultative Praxissemester ist mit 30 CP kreditiert. Der Workload soll im Rahmen der Lehrevaluation regelmäßig überprüft werden.

Ein Nachteilsausgleich ist in § 16 der Rahmenprüfungsordnung verankert. Diese regelt auch die Anerkennung von hochschulischen Leistungen und die Anrechnung von außerhochschulisch erworbenen Kompetenzen. Laut Hochschule steht den Studierenden der Fachhochschule Südwestfalen ein Netzwerk von Partnerhochschulen zur Verfügung, um einen Auslandsaufenthalt zu realisieren; das Akademische Auslandsamt berät in entsprechenden Fällen. Besonders das fakultative Praxissemester in den Bachelorstudiengängen bietet laut Hochschule die Möglichkeit, ins Ausland zu gehen.

Die Prüfungsordnungen wurden gemäß Bestätigung der Hochschulleitung einer Rechtsprüfung unterzogen und veröffentlicht. Die studiengangsrelevanten Dokumente sind auf den Webseiten der Hochschule zugänglich.

Die Hochschule hat Studierendenstatistiken vorgelegt, die u. a. Angaben zu Studienzeiten und Verbleibsquoten enthalten, und die Anzahl der Absolventinnen und Absolventen sowie die durchschnittlichen Abschlussnoten dokumentiert.

Die Sicherstellung von Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit ist nach Angaben der Hochschule ein integraler Bestandteil von Lehre und Forschung. Die Vereinbarkeit von Studium und Beruf bzw. Familie soll durch verschiedene Maßnahmen gefördert werden, darunter die Schaffung von familienfreundlichen Arbeits- und Studienbedingungen. Die Hochschule ist als „familiengerecht“ zertifiziert und hat ein Gender-Mainstreaming Konzept erarbeitet. Beratung und Information erteilt u. a. ein Familienbüro. Eine Vertrauensperson für Schwerbehinderte ist benannt.

#### **Bewertung**

Die Studiengänge werden von der Gutachtergruppe als studierbar bewertet. Die Verantwortlichkeiten in den einzelnen Studiengängen und andere für Studierende relevante Ansprechpartner/innen sind klar geregelt bzw. den Studierenden bekannt. Darüber hinaus beschäftigt die Hochschule einen Studierendencoach für den Standort Iserlohn, die bzw. der bei allen auch fachübergreifenden oder persönlichen Fragen/Problemen behilflich ist. Für Studierende mit Behinderung bzw. Studierende in besonderen Lebenssituationen gibt es eigene Vertrauenspersonen bzw. beratende Einrichtungen. Die Studierenden loben die ständige Erreichbarkeit aller Professor/inn/en und anderer Verantwortlicher. Zusätzliche Informationen können auch bei Informationsveranstaltungen eingeholt werden. Besonders die Informationen, die zukünftigen Studierenden bei der Wahl ihrer Hochschule bereitgestellt werden, wurden von den Studierenden lobend erwähnt.

Die Lehrangebote sind inhaltlich und organisatorisch sinnvoll aufeinander abgestimmt. Kleine Kritik gab es seitens der Studierenden der Studiengänge „Kunststofftechnik“. Hier sprechen sich die

Studierenden bei der Wahl ihrer Wahlfächer ab, um ein Zustandekommen der Veranstaltung zu gewährleisten. Dies ist allerdings der geringen Zahl an Studierenden in diesem Studiengang geschuldet.

Der angesetzte studentische Workload wird in regelmäßigen Abständen (alle zwei Jahre bei bestehenden Fächern, häufiger bei neuen Fächern bzw. Neubesetzungen der Professuren) auf Plausibilität überprüft. Seitens der Hochschulleitung wurden eine Evaluationsmüdigkeit der Studierenden und der hohe Aufwand für die Auswertung als Grund für keine häufigere Evaluation ausgesprochen. Die Studierenden konnten diese Evaluationsmüdigkeit nicht bestätigen und zeigen sich offen für häufigere Befragungen.

Die Auswertung der Evaluierung wirkt umfangreich, wurde jedoch von den Verantwortlichen der Hochschule selbst in ihrer Aussagekraft in Frage gestellt. Es bestehen zum Teil sehr große Abweichungen der Ist- bzw. Soll-Wochenarbeitszeiten im Selbststudium. Diese Ergebnisse werden mit den Modulverantwortlichen scheinbar nicht ausreichend kommuniziert. Modulbeauftragte waren sich bei der Befragungsrunde nicht über das Ausmaß dieser Diskrepanz bewusst. Die Studierenden glauben dennoch, durch ihre Evaluationsteilnahme zur Verbesserung der Studierbarkeit für nachfolgende Studierende beitragen zu können. Insgesamt scheint den Studierenden die Leistungspunktvergabe aber durchaus nachvollziehbar und fair. Die Gutachtergruppe empfiehlt, die Ergebnisse der Evaluationen stärker für die Weiterentwicklung der Studiengänge zu berücksichtigen (**Monitum 5**, siehe auch Kapitel 7)

Das fakultative Praxissemester wird mit 30 CP kreditiert. An anderen Hochschulen erbrachte Leistungen werden gemäß der Lissabon-Konvention und nach § 8 der Rahmenprüfungsordnung anerkannt. Regelungen für die Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen bestehen.

Die Prüfungsdichte ist mit sechs Prüfungen pro Semester und einem durchschnittlichen CP-Wert von fünf durchaus angemessen. Studienverlaufspläne, Modulhandbücher und Prüfungsordnungen sind einfach öffentlich verfügbar und enthalten alle nötigen Informationen zu Studienverläufen, Prüfungsanforderungen sowie Nachteilsausgleichregelungen. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen und beinhaltet einen Nachteilsausgleich in § 16 der Rahmenprüfungsordnung.

Die Hochschule verfügt über Maßnahmen und Einrichtungen, die zur Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit führen sollen. Dazu zählen das Akademische Auslandsamt, die Vertrauensperson für Schwerbehinderte oder die Zertifizierung als „familiengerechte Hochschule“.

Der Gutachtergruppe ist aufgefallen, dass Studierende kaum die Angebote an Auslandsaufenthalten wahrnehmen, die die Hochschule anbietet. Die Studierenden bestätigten in den Gesprächen aber, dass sie über das Angebot durchaus informiert seien, aber insgesamt keine große Nachfrage besteht. Die Gutachtergruppe glaubt, dass eine verstärkte Internationalisierung am Fachbereich, z. B. durch englischsprachige Wahlmodule, diese Nachfrage stärken würde und den Anforderungen an zukünftige Ingenieure und Ingenieurinnen entspräche (**Monitum 2**).

## 5. Berufsfeldorientierung

Die Hochschule betont in ihrem Antrag, dass die Studiengänge an den Bedürfnissen der regionalen Wirtschaft ausgerichtet sind, die durch überwiegend mittelständische Unternehmen in der Metallverarbeitung, Kunststoffverarbeitung, Automobilzuliefer- und Elektroindustrie geprägt ist. In die Definition von fachlichen Inhalten der Studiengänge wurden laut Hochschule Branchen- und Berufsverbände eingebunden; die Abstimmung mit der Wirtschaft soll eng und kontinuierlich sein.

Die Masterstudiengänge qualifizieren laut Hochschule Absolventinnen und Absolventen dazu, in relativ kurzen Zeiträumen innovative Produkte kostenoptimiert und funktionsgerecht zu entwickeln und herzustellen sowie Leitungsfunktionen in der Industrie zu übernehmen. Um diesem Ziel gerecht

zu werden, hat die Hochschule nach eigenen Angaben industrielle Standesorganisationen wie IHK und Unternehmensverbände sowie Industrieunternehmen in die Studiengangsentwicklung eingebunden.

### **Bewertung**

Die **Bachelorstudiengänge** sollen die Absolventinnen und Absolventen durch die breit angelegte Ausbildung für die Berufsfelder im Ingenieurbereich in Entwicklung, Produktion, Konstruktion und in Kunststofftechnik bis hin zur Unternehmensleitung in den einschlägigen Branchen qualifizieren und einen universellen Einsatz in der mittelständisch geprägten Industrie der Region ermöglichen. Damit greift die Hochschule den Bedarf der heimischen Industrie sowie der Studienbewerber/innen, die überwiegend schon eine Berufsausbildung haben, auf. Über die Anforderungen informiert sich die Hochschule durch interdisziplinäre Diskussionen mit den Fachkolleg/inn/en, Einbindung von Industrie- und Handelskammer, dem märkischen Arbeitgeberverband sowie Forschungsprojekte mit Industrieunternehmen.

Die **Masterstudiengänge** dienen zur Vertiefung der Fach- und Methodenkompetenz und qualifizieren dazu, Führungsaufgaben in der Industrie zu übernehmen. Das neue dreisemestrige Angebot sowie die neue Studienrichtung „Automotive Engineering“ bieten den Studierenden mit Praxissemester und den Automotive-Bachelorabsolventinnen und -absolventen die Möglichkeit, einen Masterstudiengang am Standort Iserlohn anzuschließen.

Die Studiengänge sind anwendungs- und praxisorientiert und integrieren ausreichend berufsorientierende Qualifizierungselemente; z. B. durch Projektarbeiten, das fakultative Praxissemester und Abschlussarbeiten werden Theorie und Praxis verbunden.

Die Hochschule bindet Fach- und Führungskräfte aus der Industrie in die Lehre ein. Die Gutachtergruppe konnte feststellen, dass neue Impulse, wie z. B. neue Fertigungsmethoden, Antriebstechnologien, Simulationswerkzeuge oder Entwicklungstrends, in die Weiterentwicklung der Studiengänge einfließen.

Die Möglichkeiten zur überfachlichen Qualifizierung (z. B. wissenschaftliches Arbeiten, Sprachen, Karrieretraining etc.) werden in den Studierendenbefragungen weniger positiv bewertet und könnten auch nach Ansicht der Gutachtergruppe von der Hochschule stärker gefördert werden. Dies könnte z. B. durch die Ausweitung von mündlichen Prüfungen gefördert werden (siehe Kapitel 2.2 und 3.2, **Monitum 3**).

Die Kompetenzen zum wissenschaftlichen Arbeiten erwerben die Studierenden in Projektarbeiten und indem sie an Forschungs- und Entwicklungsprojekten im Fachbereich mitwirken. Damit die Studierenden mehr Fremdsprachenkompetenz erlangen können, sollte die Hochschule z. B. weitere Module in englischer Sprache anbieten (siehe Kapitel 4, **Monitum 2**).

Außerdem sollten von der Hochschule die Ursachen für hohe Abbrecherquoten und Überschreitungen der Regelstudienzeit in den Studiengängen „**Automotive**“, die die Studierendenbefragung zeigte, analysiert und ggf. mit Maßnahmen in der Weiterentwicklung abgeschwächt werden (**Monitum 5**).

Die Absolventenbefragungen geben einen detaillierten Überblick über die aktuelle berufliche Situation und den beruflichen Werdegang sowie den Verbleib und den Studienerfolg. Die Hochschule dokumentiert und analysiert die Ergebnisse, jedoch ist noch nicht ersichtlich, wie sie für die Weiterentwicklung der Studiengänge genutzt werden (siehe Kapitel 7, **Monitum 5**). Die Absolventinnen und Absolventen haben nach 1,5 Jahren mehrheitlich eine reguläre unbefristete und ihrem Interesse entsprechende Beschäftigung, meistens im Bereich Forschung und Entwicklung sowie Produktion und Verarbeitung, aufgenommen und arbeiten in der Region der Hochschule. Sie waren mit dem Studium zufrieden und fast alle würden den gleichen Studiengang wieder wählen. Ein

Drittel der Absolventinnen und Absolventen plant ein Masterstudium aufzunehmen, zunehmend an der eigenen Hochschule.

Die gute Ausbildung der Studierenden wird von den Industrievertreter/innen im Rahmen der Abschlussarbeiten positiv zurückgemeldet und viele Absolventinnen und Absolventen werden nach Abschluss von den Unternehmen übernommen. Die Chancen der Absolventinnen und Absolventen auf dem Arbeitsmarkt, insbesondere auf dem regionalen Arbeitsmarkt, werden als gut eingeschätzt.

Es ist zusammenfassend festzustellen, dass die Ziele der Studiengänge die Befähigung der Studierenden zur Aufnahme einer qualifizierten Erwerbstätigkeit sicherstellen.

## 6. Personelle und sächliche Ressourcen

Am Fachbereich lehren 23 Professor/inn/en sowie drei Lehrkräfte für besondere Aufgaben, die an den Studiengängen beteiligt sind. Darüber hinaus werden die Professor/inn/en durch 37 Mitarbeiter/innen in Forschung und Lehre unterstützt. Lehrimporte sind laut Hochschule nicht vorgesehen.

Die Hochschule bietet Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrende an. Neuberufene Professor/inn/en sollen an einem mehrtätigen Kurs zur Lehre an Hochschulen teilnehmen.

Die Studiengänge werden am Standort Iserlohn unterrichtet. Dort kann der Fachbereich auf Räumlichkeiten zurückgreifen, darunter Seminarräume und Labore. Am Standort ist auch eine Fachbibliothek angesiedelt mit Lehr- und Arbeitsräumen.

### Bewertung

Die Gutachtergruppe konnte sich im Rahmen der Begehung einen Eindruck von der personellen und sächlichen Ausstattung des Fachbereichs verschaffen. Es ist festzuhalten, dass der Fachbereich Maschinenbau die Kapazitäten zur Durchführung der insgesamt zehn Studiengänge, in denen derzeit insgesamt 1.807 Studierende eingeschrieben sind, aufweist. Während die Bachelorstudiengänge nur zum Wintersemester aufgenommen werden können, wurde in den Masterstudiengängen durch geeignete Anordnung der Module im Curriculum ein Studienbeginn sowohl im Winter- als auch im Sommersemester ermöglicht. Lehrangebote werden über das Stammpersonal hinausgehend von derzeit etwa 45 Lehrbeauftragten abgedeckt. Im bereits bestehenden Masterstudiengang werden Ringvorlesungen zu speziellen Themenstellungen angeboten, die von Spezialisten und Spezialistinnen aus Unternehmen der Region durchgeführt werden und somit praxisnahe Angebote darstellen.

Die Studiengänge sind bereits etabliert, als Weiterentwicklung wird künftig die dreisemestrige Variante zum bisher viersemestrigen Masterstudiengang „**Integrierte Produktentwicklung**“ angeboten. Dies wird sich jedoch nicht belastend auf die Lehrkapazität auswirken, da das Curriculum im Wesentlichen dieselben Module enthält. Die Hochschule hält Maßnahmen für die Weiterbildung der Lehrenden vor.

Die Hochschule hat eine große Anzahl von Laboren (29). Diese werden von insgesamt 37 Mitarbeiter/innen in der Lehre und Forschung personell unterstützt. Der Begriff bezieht sich sowohl auf die Laborräume als auch auf die Geräteausstattung. Im Jahr 2015 wurde darüber hinaus ein neues Gebäude (Halle für Fahrzeugtechnik) eingeweiht, in welchem Prüfstände zum Thema Fahrwerktechnik sowie Automobilaufbau/Karosserie aufgebaut sind. Sehr positiv wird auch das neu eingerichtete Mathe-Lernzentrum gewertet. Den Studierenden steht ein eigener Raum mit kleiner Bibliothek und einem Tutor zur Verfügung. Die sächliche Ausstattung mit Lehr- und Arbeitsräumen, Bibliothek und Laborkapazitäten kann als ausreichend und zeitgemäß bezeichnet werden.

## 7. Qualitätssicherung

Die Fachhochschule Südwestfalen nutzt zur Qualitätssicherung u. a. die Academic Balanced Strategycard (ASC), mit der strategische Ziele definiert, Zielkriterien festgelegt und Maßnahmen erarbeitet werden. Ausgehend von den strategischen Zielen der Hochschule hat der Fachbereich Maschinenbau eine dezentrale ASC erarbeitet. Diese betrifft die Qualitätsfelder Studium & Lehre, Forschung & Transfer sowie Personal & Ressourcen.

Bestandteil des Qualitätsmanagementsystems sind diverse Evaluationen, deren Durchführungen in einer Evaluationsordnung geregelt sind. Laut Hochschule umfassen diese die studentische Veranstaltungsbewertung, die Befragung der Studierenden in den jeweiligen Studienphasen (Studieneingangsbefragung, Zweitsemesterbefragung sowie Befragung der höheren Semester), die Befragungen der Absolventinnen und Absolventen sowie eine Workloaderhebung. Die Ergebnisse der Lehrevaluation werden gemäß Angaben der Hochschule dem Dekan bzw. der Dekanin vorgelegt und mit den Studierenden besprochen.

### Bewertung

Aus Sicht der Gutachtergruppe stellt das Qualitätsmanagement der Fachhochschule Südwestfalen auf der Basis einer ASC sowie mit einem an der Evaluierung der wichtigsten Qualitätsfelder maßgeblich beteiligten, hochschuleigenen Institut (Institut für Qualitätsentwicklung und -management, IQEM) eine wichtige Basis für die Qualitätssicherung dar. Der Fachbereich Maschinenbau hat im Rahmen einer künftig alle zwei Jahre von allen Fachbereichen durchzuführenden Selbstevaluation auf Basis der ASC umfangreiche Erhebungen zu den oben genannten Qualitätsfeldern durchgeführt und in einem Evaluationsbericht zusammengefasst. Die Ergebnisse werden hochschulintern durch das IQEM ausgewertet. Das Zahlenwerk stellt eine geeignete Grundlage für daraus abzuleitende Maßnahmen zur Verbesserung der Studiensituation dar.

Wichtige Elemente zur Verbesserung des Studienerfolgs wurden bereits etabliert: ein Lerncoach steht als Ansprechpartner/in für Fragen rund um das Lernen und die Prüfungssituationen beratend zur Verfügung und geht aktiv auf Studierende zu, entweder direkt in die Vorlesungen oder auf Basis einer CP-Auswertung in Form einer direkten Ansprache von Studierenden, um Unterstützungsbedarf zu ermitteln. Die Einrichtung von Mathematik-Vorkursen, welche vor Beginn des eigentlichen Studiums absolviert werden können, gehört in den ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen mittlerweile bundesweit zum Standard und muss als unerlässlich angesehen werden.

Vor diesem Hintergrund ist es wünschenswert, das Datenmaterial aus den Evaluationen künftig noch stärker bei der Weiterentwicklung der Studiengänge zu berücksichtigen, insbesondere im Hinblick auf den sehr hohen Workload in einzelnen Modulen sowie die hohen Abbrecherquoten; vor allem in den Bachelorstudiengängen sollten aus dem vorliegenden Datenmaterial geeignete Maßnahmen abgeleitet werden, die zu einer Verbesserung dieser beiden Sachverhalte führen (siehe auch Kapitel 4 und 5, **Monitum 5**).

## **8. Zusammenfassung der Monita**

1. Die Themen „Elektronik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“ sowie „Systemtheorie“ sollten stärker im Curriculum der Bachelorstudiengänge „Automotive“ thematisiert werden.
2. Die Internationalisierung am Fachbereich sollte gestärkt werden, z. B. durch bessere Information zum Auslandssemester und durch englischsprachige Wahlmodule.
3. Die Anzahl der mündlichen Prüfungen sollte in allen Studiengängen erhöht werden.
4. Die Erreichung der Qualifikationsziele des Masterstudiengangs muss in beiden Studienvarianten gewährleistet sein.
5. Die Ergebnisse der Evaluationen sollten stärker für die Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

### III. Beschlussempfehlung

---

#### Kriterium 2.1: Qualifikationsziele des Studiengangskonzepts

*Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche*

- *wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung,*
- *Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen,*
- *Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement*
- *und Persönlichkeitsentwicklung.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### Kriterium 2.2: Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem

*Der Studiengang entspricht*

*(1) den Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse vom 21.04.2005 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(2) den Anforderungen der Ländergemeinsamen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen vom 10.10.2003 in der jeweils gültigen Fassung,*

*(3) landesspezifischen Strukturvorgaben für die Akkreditierung von Bachelor- und Masterstudiengängen,*

*(4) der verbindlichen Auslegung und Zusammenfassung von (1) bis (3) durch den Akkreditierungsrat.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Automotive“, „Automotive (mit Praxissemester)“, „Fertigungstechnik“, „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“, „Kunststofftechnik“, „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“, „Mechatronik“, „Mechatronik (mit Praxissemester)“, „Produktentwicklung/Konstruktion“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ als erfüllt angesehen. Für die Studiengänge „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ und „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Hinsichtlich des Veränderungsbedarfs wird auf Kriterium 2.3 verwiesen.

#### Kriterium 2.3: Studiengangskonzept

*Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen, methodischen und generischen Kompetenzen.*

*Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können.*

*Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden.*

*Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzepts.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium für die Studiengänge „Automotive“, „Automotive (mit Praxissemester)“, „Fertigungstechnik“, „Fertigungstechnik (mit Praxissemester)“, „Kunststofftechnik“, „Kunststofftechnik (mit Praxissemester)“, „Mechatronik“, „Mechatronik (mit Praxissemester)“, „Produktentwicklung/Konstruktion“ und „Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)“ als erfüllt angesehen. Für die Studiengänge „Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)“ und „Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)“ wird das Kriterium mit Einschränkungen als erfüllt angesehen.

Die Gutachtergruppe konstatiert folgenden Veränderungsbedarf:

- Die Erreichung der Qualifikationsziele des Masterstudiengangs muss in beiden Studienvarianten gewährleistet sein.

#### **Kriterium 2.4: Studierbarkeit**

*Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch:*

- *die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen,*
- *eine geeignete Studienplangestaltung*
- *die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung,*
- *eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation,*
- *entsprechende Betreuungsangebote sowie*
- *fachliche und überfachliche Studienberatung.*

*Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.5: Prüfungssystem**

*Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.6: Studiengangsbezogene Kooperationen**

*Beteiligt oder beauftragt die Hochschule andere Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet sie die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzepts. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.*

Das Kriterium entfällt.

#### **Kriterium 2.7: Ausstattung**

*Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.8: Transparenz und Dokumentation**

*Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

#### **Kriterium 2.9: Qualitätssicherung und Weiterentwicklung**

*Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

## Kriterium 2.10: Studiengänge mit besonderem Profilsanspruch

*Studiengänge mit besonderem Profilsanspruch entsprechen besonderen Anforderungen. Die vorgenannten Kriterien und Verfahrensregeln sind unter Berücksichtigung dieser Anforderungen anzuwenden.*

Das Kriterium entfällt.

## Kriterium 2.11: Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

*Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.*

Auf Grundlage der obigen Bewertung wird das Kriterium als erfüllt angesehen.

Zur Weiterentwicklung der Studiengänge gibt die Gutachtergruppe folgende Empfehlungen:

- Die Themen „Elektronik“, „Digitaltechnik“, „Informatik“ sowie „Systemtheorie“ sollten stärker im Curriculum der Bachelorstudiengänge „Automotive“ thematisiert werden.
- Die Internationalisierung am Fachbereich sollte gestärkt werden, z. B. durch bessere Information zum Auslandssemester und durch englischsprachige Wahlmodule.
- Die Anzahl der mündlichen Prüfungen sollte in allen Studiengängen erhöht werden.
- Die Ergebnisse der Evaluationen sollten stärker für die Weiterentwicklung der Studiengänge berücksichtigt werden.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Automotive**“, „**Automotive (mit Praxissemester)**“, „**Fertigungstechnik**“, „**Fertigungstechnik (mit Praxissemester)**“, „**Kunststofftechnik**“, „**Kunststofftechnik (mit Praxissemester)**“, „**Mechatronik**“, „**Mechatronik (mit Praxissemester)**“, „**Produktentwicklung/Konstruktion**“ und „**Produktentwicklung/Konstruktion (mit Praxissemester)**“ jeweils mit dem Abschluss „**Bachelor of Engineering**“ an der **Hochschule Südwestfalen**, Standort Iserlohn, ohne Auflagen zu akkreditieren.

Die Gutachtergruppe empfiehlt der Akkreditierungskommission von AQAS, die Studiengänge „**Integrierte Produktentwicklung (dreisemestrig)**“ und „**Integrierte Produktentwicklung (viersemestrig)**“ jeweils mit dem Abschluss „**Master of Engineering**“ an der **Hochschule Südwestfalen**, Standort Iserlohn, unter Berücksichtigung des oben genannten Veränderungsbedarfs akkreditieren.