

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[▶ Inhaltsverzeichnis](#)

| | |
|---------------|-------------------------|
| Hochschule | Westfälische Hochschule |
| Ggf. Standort | Campus Bocholt |

| | | |
|--|--|--|
| Studiengang 01 | Robotik und Automatisierung | |
| Abschlussbezeichnung | Bachelor of Engineering (B.Eng.) | |
| Studienform | Präsenz <input checked="" type="checkbox"/> | Fernstudium <input type="checkbox"/> |
| | Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/> | Intensiv <input type="checkbox"/> |
| | Teilzeit <input type="checkbox"/> | Joint Degree <input type="checkbox"/> |
| | Dual <input type="checkbox"/> | Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/> |
| | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input checked="" type="checkbox"/> | Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | 6 bzw. 8 (ausbildungs-, praxis-, berufsintegriert) | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180 | |
| Bei Masterprogrammen: | konsekutiv <input type="checkbox"/> | weiterbildend <input type="checkbox"/> |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum) | Wintersemester 2023/2024 | |
| Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze) | 30 | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger | | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen | | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/> |
| * Bezugszeitraum: | | |

| | |
|-------------------------------|-------------------------------------|
| Konzeptakkreditierung | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> |
| Reakkreditierung Nr. (Anzahl) | |

| | |
|----------------------------|---------------|
| Verantwortliche Agentur | ACQUIN |
| Zuständige/r Referent/in | Robert Raback |
| Akkreditierungsbericht vom | Datum |

| | | |
|--|---|--|
| Studiengang 02 | Sustainable Engineering and Management | |
| Abschlussbezeichnung | Bachelor of Science (B.Sc.) | |
| Studienform | Präsenz <input checked="" type="checkbox"/> | Fernstudium <input type="checkbox"/> |
| | Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/> | Intensiv <input type="checkbox"/> |
| | Teilzeit <input type="checkbox"/> | Joint Degree <input type="checkbox"/> |
| | Dual <input type="checkbox"/> | Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/> |
| | Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/> | Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/> |
| Studiendauer (in Semestern) | 6 | |
| Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte | 180 | |
| Bei Masterprogrammen: | konsekutiv <input type="checkbox"/> | weiterbildend <input type="checkbox"/> |
| Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum) | Wintersemester 2023/2024 | |
| Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze) | 60 | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger | | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/> |
| Durchschnittliche Anzahl* der Absolvierenden und Absolventen | | Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/> |
| * Bezugszeitraum: | | |
| Konzeptakkreditierung | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Erstakkreditierung | <input type="checkbox"/> | |
| Reakkreditierung Nr. (Anzahl) | | |

Inhalt

| | |
|---|-----------|
| <i>Ergebnisse auf einen Blick</i> | 5 |
| Studiengang 01 - Robotik und Automatisierung (B. Eng.)..... | 5 |
| Studiengang 02 - Sustainable Engineering and Management (B. Sc.)..... | 6 |
| <i>Kurzprofil der Studiengänge</i> | 7 |
| Studiengang 01 - Robotik und Automatisierung (B. Eng.)..... | 7 |
| Studiengang 02 - Sustainability Engineering and Management (B. Sc.) | 7 |
| <i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i> | 9 |
| Studiengang 01 – Robotik und Automatisierung (B.Eng)..... | 9 |
| Studiengang 02 - Sustainable Engineering and Management (B.Sc.)..... | 9 |
| I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien | 10 |
| <i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)</i> | 10 |
| <i>Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)</i> | 10 |
| <i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)</i> | 10 |
| <i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)</i> | 11 |
| <i>Modularisierung (§ 7 StudakVO)</i> | 11 |
| <i>Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)</i> | 12 |
| <i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)</i> | 12 |
| <i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)</i> | 12 |
| <i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO)</i> | 12 |
| II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien | 13 |
| 1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung | 13 |
| 2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien | 13 |
| 2.1 <i>Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)</i> | 13 |
| 2.2 <i>Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)</i> | 17 |
| 2.2.1 <i>Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO)</i> | 17 |
| 2.2.2 <i>Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)</i> | 21 |
| 2.2.3 <i>Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)</i> | 22 |
| 2.2.4 <i>Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)</i> | 23 |
| 2.2.5 <i>Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO)</i> | 25 |
| 2.2.6 <i>Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO)</i> | 26 |
| 2.2.7 <i>Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StudakVO)</i> | 27 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.3 | <i>Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge: Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)</i> | 29 |
| | Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudakVO) | 30 |
| 2.4 | <i>Studienerfolg (§ 14 StudakVO)</i> | 30 |
| 2.5 | <i>Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)</i> | 32 |
| 2.6 | <i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO)</i> | 33 |
| 2.7 | <i>Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO)</i> | 33 |
| 2.8 | <i>Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO)</i> | 33 |
| 2.9 | <i>Wenn einschlägig: Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO)</i> | 33 |
| 3 | Begutachtungsverfahren | 34 |
| 3.1 | <i>Allgemeine Hinweise</i> | 34 |
| 3.2 | <i>Rechtliche Grundlagen</i> | 34 |
| 3.3 | <i>Gutachtergremium</i> | 34 |
| 4 | Datenblatt | 35 |
| 4.1 | <i>Daten zum Studiengang</i> | 35 |
| 4.2 | <i>Daten zur Akkreditierung</i> | 35 |
| 5 | Glossar | 36 |

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 - Robotik und Automatisierung (B. Eng.)

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 StudakVO

Nicht zutreffend

Studiengang 02 - Sustainable Engineering and Management (B. Sc.)

Entscheidungsvorschlag der Agentur zur Erfüllung der formalen Kriterien gemäß Prüfbericht (Ziffer 1)

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Entscheidungsvorschlag des Gutachtergremiums zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien gemäß Gutachten (Ziffer 2)

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

Gesonderte Zustimmung bei reglementierten Studiengängen gemäß § 24 Abs 3 Satz 1 und § 25 Abs. 1 Satz 5 StudakVO

Nicht zutreffend

Kurzprofil der Studiengänge

Studiengang 01 - Robotik und Automatisierung (B. Eng.)

Der Fachbereich Maschinenbau der Westfälischen Hochschule am Campus Bocholt strebt die Erweiterung und Aktualisierung seines Studienangebotes durch einen Bachelorstudiengang in Robotik und Automatisierung an.

Die technische Entwicklung im Bereich der Robotik und Automatisierung im Rahmen der digitalen Transformation /Industrie 4.0 sowie die intelligente Vernetzung von Maschinen und Abläufen in der Industrie mit Hilfe von Informations- und Kommunikationstechnologie, führt zu einem enormen Bedarf an ausgebildeten Fachkräften.

Die Westfälische Hochschule hat eine technisch-ökonomische Ausrichtung, in die sich der Bachelorstudiengang Robotik und Automatisierung profilbildend eingliedert. Dieser Studiengang orientiert sich an den Anforderungen produzierender Technologieunternehmen insbesondere aus der Elektrotechnik, Maschinenbau sowie die Automationsbranche.

Das Qualifikationsziel des Studiengangs „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) ist eine umfassende und gründliche ingenieurwissenschaftliche Ausbildung, die für einen Einsatz in verschiedenen Branchen und Arbeitsfeldern vorbereitet. Merkmale des Studiengangs sind eine große Anzahl von Praktika an den Maschinen/Robotern, die schon in den frühen Fachsemestern beginnen. Projektarbeiten sowie die Bachelor- oder Master-Thesis werden in der Regel in den Unternehmen durchgeführt.

Studiengang 02 - Sustainability Engineering and Management (B. Sc.)

Kennzeichen des Fachbereiches Maschinenbau der Westfälischen Hochschule in Bocholt ist die enge Verzahnung mit den Unternehmen aus der Region, denen er sich als gut vernetzter Forschungspartner für technische Entwicklungen, auch auf Projektmanagementebene, darstellt. Dieser enge Kontakt erlaubt die erwünschte praxisnahe Ausbildung.

Der Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) verbindet die Lehre grundlegender Anwendungsfähigkeiten ingenieurwissenschaftlicher und betriebswirtschaftlicher Instrumente mit einer Vermittlung der Fähigkeiten zur Nachhaltigkeitsbewertung und zum nachhaltigen Management, wie sie in mittelständischen Unternehmen benötigt werden. Damit gliedert er sich thematisch in das technisch-ökonomische Profil der Westfälischen Hochschule ein und vermittelt, entsprechend dem Leitbild der Westfälischen Hochschule, nicht nur Faktenwissen, sondern fachliche, methodische und soziale Kompetenzen.

Am Ende des Studiums besitzen die Absolventinnen und Absolventen die Fähigkeit, mit wissenschaftlich fundierten Methoden die Nachhaltigkeit von Produkten, Prozessen und Unternehmen

zu quantifizieren sowie den kontinuierlichen Verbesserungsprozess eines Unternehmens zu mehr Nachhaltigkeit entscheidend mitzugestalten. Sie sind qualifiziert, sich mit den Entwicklungsteam und dem Management auf Augenhöhe auszutauschen und als Ingenieurinnen und Ingenieure für Nachhaltigkeitsmanagement eine Schlüsselposition für die Zukunftssicherheit eines Unternehmens zu besetzen. Dabei wenden Sie aktuelle Managementsoftware, Software für Life Cycle Assessment sowie weitere fachspezifische Software an und sind mit der digitalen Zusammenarbeit sowie dem Datenmanagement vertraut.

Zielgruppe des Studiengangs sind engagierte Menschen, die aktiv einen Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft leisten wollen, indem sie helfen, nachhaltigere Produkte zu entwickeln sowie die Transformation zu nachhaltigeren Unternehmen unterstützen und gleichzeitig dem Umgang mit digitalen Werkzeugen gegenüber aufgeschlossen sind.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Studiengang 01 – Robotik und Automatisierung (B.Eng)

Der Bachelorstudiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) ist ein solider und zukunftsweisender Studiengang im Bereich der Ingenieurwissenschaften. Die Ziele sind sinnvoll definiert und bilden sich angemessen in der Ausgestaltung des Curriculums ab, welches solide in Hinblick auf die Ziele des Studiengangs ausgestaltet ist. Fachwissen und methodische Kompetenzen werden ausreichend im Studiengang vermittelt. Die Module weisen einen aufbauenden Kompetenzerwerb auf. Da Praxisphase und Bachelorarbeit im sechsten Semester verortet sind, können Studierende die Praxisphase in einem Unternehmen und im Anschluss daran auch die Bachelorarbeit mit einer betrieblichen Aufgabenstellung im Praxisbetrieb anfertigen. Dies kommt den Interessen der Studierenden entgegen, da die Bachelorarbeit so eine Einstiegsmöglichkeit für die spätere Berufstätigkeit ist.

Der Studiengang wird auch in einer ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Variante angeboten, auch diese Studiengangsvariante ist zielführend ausgestaltet. Ein deutlicher Mehrwert für die Studierenden ergibt sich durch die Anwendung des theoretisch Gelernten und die Praxis und umgekehrt. Dadurch wird theoretisches Wissen „erfahrbarer“, festigt sich entsprechend und verknüpft sich mit den praktischen Erfahrungen.

Studiengang 02 - Sustainable Engineering and Management (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) ist ein solides und gut ausgearbeitetes Bachelorprogramm mit einer angemessenen Zielsetzung und einem auf die Qualifikationsziele hin ausgerichteten Curriculum. Der Studiengang bietet eine gute, zukunftsgerichtete Ausbildung mit der Vermittlung von Fachwissen und methodischen Kompetenzen. Die Modulhalte sind durchweg anspruchsvoll und passend zur Zielsetzung. Der Aufbau des Studienprogramms ist sinnvoll und die Komplexität der Inhalte nimmt steigend im Studienverlauf zu. Die Gutachtergruppe hat einen durchweg positiven Eindruck vom Studiengang gewonnen. Aufgrund des zunehmenden Fokus von Unternehmen auf Nachhaltigkeit besteht bereits jetzt schon eine gute Nachfrage des Arbeitsmarktes für entsprechende Expertinnen und Experten, eine weitere Steigerung ist zu erwarten, sodass davon auszugehen ist, dass die Absolventinnen und Absolventen gute Aussichten auf dem Arbeitsmarkt haben.

I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 STUDAKVO)

Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Die beiden Bachelorprogramme „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) und „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) sind Vollzeitstudiengänge mit einem Workload von 180 ECTS-Punkten. Gemäß § 4 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelorstudiengänge der Westfälischen Hochschule Gelsenkirchen, Bocholt, Recklinghausen (im Folgenden Westfälische Hochschule) beträgt die Regelstudienzeit in den grundständigen Bachelorstudiengängen je sechs Semester. Der Bachelorstudiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) wird auch in einer ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Variante angeboten, in diesem Fall beträgt die Regelstudienzeit bis zu acht Semestern. Mit den beiden Bachelorprogrammen wird je ein erster berufsqualifizierender Abschluss erreicht.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Studiengangsprofile (§ 4 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 22 der Rahmenprüfungsordnung für Bachelorstudiengänge an der Westfälischen Hochschule (im Folgenden RPO) sehen die Studiengänge jeweils eine Abschlussarbeit auf Bachelor-Niveau vor. Mit der Bachelorabschlussarbeit wird die Fähigkeit nachgewiesen, innerhalb eines Bearbeitungszeitraums von 12 Wochen (§ 24 der jeweils fachspezifischen Studiengangsprüfungsordnung (SPO)) eine praxisorientierte Aufgabe aus einem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Die Zugangsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge sind in § 3 der RPO festgelegt und entsprechen den Landesvorgaben. Voraussetzung für die Zulassung zum Bachelorstudium ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebun-

denen Hochschulreife oder einer durch die zuständigen staatlichen Stellen als gleichwertig anerkannten Hochschulzugangsberechtigung. Für die Zulassung zu einem ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Studiengang ist zusätzliche Voraussetzung ein gültiger Ausbildungsvertrag mit dem kooperierenden Unternehmen oder, nach abgeschlossener Ausbildung, ein Vertrag zur berufsintegrierenden Weiterbildung mit dem kooperierenden Unternehmen sowie eine gültige Kooperationsvereinbarung der Westfälischen Hochschule mit dem betreffenden Unternehmen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Nach erfolgreichem Abschluss des jeweiligen Studiengangs wird der Bachelorgrad verliehen. Die Abschlussbezeichnung im Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ lautet „Bachelor of Science“ (B.Sc.), im Studiengang „Robotik und Automatisierung“ wird der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.) verliehen. Die Art des Abschlusses ist in der fachspezifischen SPO festgelegt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Modularisierung (§ 7 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Die Studiengänge sind vollständig in Studieneinheiten (Module) gegliedert, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. Die Inhalte eines Moduls sind so bemessen, dass sie innerhalb eines Semesters vermittelt werden können. Alle Module sind einheitlich mit 6 ECTS-Punkten kreditiert. Ausnahmen sind in den Bachelorstudiengängen die Module Bachelorarbeit und Praxisphase mit einem Umfang von jeweils 12 ECTS-Punkten.

Die Modulbeschreibungen enthalten Angaben zu Inhalten und Qualifikationszielen, Lehr- und Lernformen, Teilnahmevoraussetzungen, Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten, ECTS-Leistungspunkte und Benotung, Häufigkeit des Angebots des Moduls, Arbeitsaufwand und Dauer des Moduls. Somit umfassen die Modulbeschreibungen alle in § 7 Abs. 2 StudakVO aufgeführte Punkte.

Gemäß § 28 Ab.2 RPO wird im Zeugnis und Diploma Supplement eine relative Gesamtnote ausgewiesen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Leistungspunktesystem (§ 8 StudakVO)

Sachstand/Bewertung

Alle Module der beiden Studiengänge sind mit ECTS-Punkten versehen. Ein ECTS-Punkt entspricht gemäß § 10 der jeweils fachspezifischen SPO einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Zeitstunden. Die Arbeitsbelastung verteilt sich in den beiden Studiengängen mit 30 ECTS-Punkten pro Semester gleichmäßig über den Studienverlauf. In der ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Variante des Studienprogramms „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) sind von den Studierenden im ersten Studienjahr je 18 ECTS-Punkte, im zweiten Studienjahr je 12 ECTS-Punkte pro Semester zu erwerben, um den Studierenden ausreichend Freiraum für die Vorbereitung auf die IHK-Abschlussprüfung zu gewähren.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)

Sachstand/Bewertung

Die Regelung zur Anrechnung von Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an einer Hochschule in Deutschland oder einer gleichgestellten ausländischen Hochschule erbracht wurden, sind unter § 8 in der RPO gemäß der Lissabon-Konvention Art. V regelkonform festgelegt. Dies gilt auch für die Anrechnung von Kompetenzen, die außerhalb der Hochschule erworben wurden, wobei diese bis zur Hälfte der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte angerechnet werden können.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 StudakVO)

Nicht einschlägig

Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 StudakVO)

Nicht einschlägig

II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

In dem Begutachtungsverfahren handelt es sich um ein Konzeptakkreditierungsverfahren der Studiengänge „Sustainable Engineering Management“ (B.Sc.) sowie „Robotik und Automation (B.Eng.) einschließlich der Varianten ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierend). Der Fokus der Begutachtung lag insbesondere auf der fachlich-inhaltlichen Ausgestaltung der neuen Studiengänge der Westfälischen Hochschule am Campus Bocholt.

2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

(gemäß Art. 3 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 StAkkStV i. V. mit Art. 4 Abs. 3 Satz 2a StAkkStV und §§ 11 bis 16; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 STUDAKVO)

2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StudakVO)

Studiengang 01 – Robotik und Automatisierung (B. Eng.)

Sachstand

Ziel des Bachelorstudiengangs „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) ist die Vermittlung solider grundlegender ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse und Kompetenzen, welche die Studierenden zu einem fachübergreifenden Systemdenken und zur problemlösungsorientierten und wirtschaftlichen Lösungsfindung befähigt. Hierfür erwerben und verbreitern die Studierenden im Studium ihr Wissen in der Erstellung und Beschreibung robotischer Systeme und der Anwendung von mathematischen Modellen von Teilsystemen des Maschinenbaus und der Elektrotechnik, sodass sie komplexere Aufgabenstellungen lösen können. Ebenso erwerben sie Kompetenzen zur Erfassung und Beurteilung der Aufgabenstellungen sowie zur Auswahl der geeigneten Lösungsmethoden, wie z. B. der Auswahl geeigneter Simulationstools. Die Aufbereitung der Aufgabenstellung und ihre systematische Erfassung im Rahmen einer technisch-wissenschaftlichen Dokumentation erlernen die Studierenden bei der Bearbeitung von Laboraufgaben und Projektarbeiten.

Darüber hinaus können die Studierenden Fachthemen klar kommunizieren und diese auch im gesellschaftlichen Kontext reflektierend einordnen. Die Persönlichkeitsentwicklung wird bspw. durch Präsentationen, Gruppenarbeiten gefördert. Laboraufgaben und Projektaufgaben bearbeiten die Studierenden wo möglich in Gruppenarbeit und stärken somit ihre sozial-kommunikativen Kompetenzen, die sie später im beruflichen Umfeld in der Rolle als Teammitglied oder in leitender Funktion in Projektteams einsetzen.

Mit den erworbenen Kompetenzen und Kenntnissen sollen die Absolventinnen und Absolventen in der Lage sein, sich mit den schnell wandelnden Inhalten der beruflichen Praxis auseinanderzusetzen und gestalterisch tätig zu sein. Der Studiengang bereitet aber auch auf die Aufnahme eines Masterstudiums vor.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Mit der thematischen Ausrichtung orientiert sich der Studiengang an den grundlegenden, aktuellen Anforderungen der Industrie. Die Ziele beschreiben exakt die Erwartungen an Absolventinnen und Absolventen in den technisch und technologisch anspruchsvollen Einsatzbereichen:

- profunde ingenieurwissenschaftliche Ausbildung,
- Verständnis der Kernbereiche Mechanik, Elektrotechnik und Informatik als interdisziplinäre Fächer,
- Verbreiterung des Wissens in der Erstellung und Beschreibung robotischer Systeme unter Anwendung von mathematischen Modellen im Maschinenbau und in der Elektrotechnik mit dem Ziel, auch komplexere Aufgabenstellungen eigenständig lösen zu können,
- Kennenlernen geeigneter Methoden und Werkzeuge zur Lösung von Problemen der Robotik und Automatisierung basierend auf einer fundierten Ausbildung in mathematischen, naturwissenschaftlichen und technischen Grundlagen,
- Befähigung zur problemorientierten und wirtschaftlichen Lösungsfindung.

Indem die Absolventinnen und Absolventen ein ausgeprägtes, fachübergreifendes Systemdenken lernen, sind sie in der Lage, robotische bzw. Automatisierungssysteme zu entwickeln und/oder in industriellen Produktionsprozessen einzusetzen. Mit den damit verbundenen Fähigkeiten sind sie gut in der Lage, mit den schnell wandelnden Inhalten und Anforderungen der beruflichen Praxis umzugehen. Darüber hinaus werden im Studiengang grundlegende und allgemeine Fähigkeiten in Kommunikation, Ökonomie und weiteren Soft-Skills trainiert.

Die vermittelten Fach- und Methodenkompetenzen umfassen:

- die selbständige Wissensvertiefung im Rahmen von Aufgabenstellungen des Maschinenbaus unter Einschluss der Komponenten der Sensorik, der Aktorik und der Informationsverarbeitung,
- die selbständige Erfassung und Beurteilung von Aufgaben- und Problemstellungen sowie die Auswahl der geeigneten Lösungsmethoden,
- die Aufbereitung der Aufgabenstellung und ihre systematische Erfassung im Rahmen einer technisch-wissenschaftlichen Dokumentation,
- exakte Kommunikation von Fachthemen und deren Einordnung im gesellschaftlichen Kontext.

Zielsetzung und inhaltliche Ausrichtung des Studiengangs erfüllen die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Durch die fachlich breite Aufstellung sowie die erworbenen Methoden- und Sozialkompetenzen stehen den Studierenden als Ingenieurinnen und Ingenieuren Tätigkeiten in vielen Branchen und Arbeitsfeldern offen. Entsprechend der Konzeption des Studienganges befinden sich die Einsatzschwerpunkte u.a. im Maschinenbau mit der Automatisierung von Arbeitsschritten (Pick and Place), komplexen Montageaufgaben, autonomen, fahrerlosen Transportsystemen. Die Absolventinnen und Absolventen sind zudem auch in der Automatisierung verfahrenstechnischer Prozesse, z.B. in der Gießereitechnik einsetzbar.

Auf dem Gebiet der Automatisierung ist aktuell eine erhebliche und steigende Nachfrage an Ingenieurinnen und Ingenieuren zu verzeichnen. In der Fabrikautomation ist damit auch der Bedarf an Fachkräften für den Bereich Robotik verbunden. Speziell für Firmen mit einem hohen Automatisierungsgrad bietet der Studiengang eine sehr gut am Industriebedarf ausgerichtete Thematik.

Dem hohen regionalen Bedarf wurde bereits mit der Einführung des Masterstudiengangs „Maschinenbau – Vertiefungsrichtungen Robotik und Leichtbau“ Rechnung getragen. Dieses Angebot soll mit dem Bachelorstudiengang ergänzt werden. Entsprechend der Anforderungen aus der Industrie wird zukünftig ein Wechsel von dem Anforderungsprofil des Mechatronikers hin zu einem Projekt-Ingenieur mit vertieften anwendungsorientierten Kenntnissen in der Robotik und Prozessoptimierung erwartet, worauf die Hochschule mit dem neuen Studiengang entsprechend sinnvoll reagiert.

Der Studiengang wird auch in einer ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Variante angeboten, das Interesse daran von Seiten der Industrie ist zweifelsfrei vorhanden. So haben bereits mehrere Unternehmen, die regelmäßig Studierende im berufsintegrierenden Studiengang „Mechatronik“ ausbilden, einen Wechsel von Mechatronik in den Studiengang „Robotik und Automatisierung“ angekündigt. Ähnliche Rückmeldungen zu Bedarf und Ausrichtung gab es von teilnehmenden Firmen an den Informationsveranstaltungen der Hochschule (z.B. Matching-Day).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 02 – Sustainability Engineering and Management (B. Sc.)

Sachstand

Im Bachelorprogramm „Sustainability Engineering and Management“ (B.Sc.) werden nach Aussage der Hochschule die Studierenden zu Ingenieurinnen und Ingenieuren für Nachhaltigkeits-

management ausgebildet. Ziel des Studiengangs ist die Vermittlung von fundierten ingenieurwissenschaftlichen Kenntnissen und Kompetenzen in Kombination mit grundlegenden wirtschaftswissenschaftlichen Kenntnissen und der Vermittlung von Instrumenten des nachhaltigen Managements. Das Studium soll zu systematischem Denken, interdisziplinärer Zusammenarbeit und selbstständiger Arbeitsweise befähigen. Die Studierenden sollen zudem in der Lage sein, Netzwerke aufzubauen, hierfür werden im Studienprogramm Kenntnisse in der Anwendung von Software für digitale Zusammenarbeit vermittelt, genauso wie Fähigkeiten zur Datenbankrecherche und Literaturdatenmanagement.

Die Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, in Unternehmen nachhaltige Prozesse, Produkte und Arbeitsbedingungen in Technologieunternehmen zu implementieren und die Nachhaltigkeit von Unternehmen, Produkten und Prozesse zu bewerten sowie die Unternehmensstrategie auf eine Verbesserung der Nachhaltigkeitsindikatoren auszurichten. Dabei können sie normierte Instrumente des Nachhaltigkeitsmanagements anwenden, Sozial- und Umweltwirkungen quantifizieren und Nachhaltigkeitsbewertungen und -strategien transdisziplinär vermitteln.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) verfügt über eine durchweg schlüssige und sinnvolle Zielsetzung. Im Studiengang sollen Absolventinnen und Absolventen ausgebildet werden, die sowohl über fundierte ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse als auch über betriebswirtschaftliche Kompetenzen verfügen und in der Lage sind, nachhaltige Lösungen für technische und wirtschaftliche Herausforderungen zu entwickeln und umzusetzen. Dieses ist gut in der Zusammenstellung der Fächer und der ausgearbeiteten Module erkennbar. Der Studiengang erfüllt aus Sicht des Gutachtergremiums gut die Anforderungen des Qualifikationsrahmens für deutsche Hochschulabschlüsse.

Im Studiengang werden eine Reihe von wichtigen Fach- und Methodenkompetenzen vermittelt, wie z.B.:

- Technische Kompetenzen: Fundierte ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, einschließlich solcher Bereiche wie Energie- und Ressourceneffizienz, Nachhaltigkeitsbewertung und -management.
- Betriebswirtschaftliche Kompetenzen einschließlich Finanzierung, Projektmanagement, Unternehmensführung und Strategieentwicklung.
- Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen Lösungen für technische und wirtschaftliche Herausforderungen.
- Kommunikationskompetenzen: Absolventinnen und Absolventen sollen in der Lage sein, technische und wirtschaftliche Sachverhalte verständlich auch auf Englisch zu kommunizieren und zu präsentieren.

Forschungs- und Entwicklungskompetenzen werden nur indirekt adressiert. Diese könnten jedoch ein Schwerpunkt in einem Masterprogramm werden.

Auch der Aspekt der Persönlichkeitsbildung wird im Studiengang ausreichend berücksichtigt. Die Studierenden erwerben durch die im Studiengang behandelten Themen und die Lehr-Lernformen die Fähigkeit sich, kritisch, verantwortungsbewusst und reflektiert an gesellschaftlichen Prozessen zu beteiligen. Dies wird bspw. durch interdisziplinäre Projekte und Praktika, die den Studierenden die Möglichkeit geben, ihre Fähigkeiten und Kenntnisse in einem realen Kontext anzuwenden und weiterzuentwickeln ebenso unterstützt wie durch die Vorlesungsseminare zu Nachhaltigkeits-Themen, welche die Studierenden dazu anregen, ihre Haltungen und Überzeugungen zu überdenken und zu hinterfragen.

Der Studiengang nutzt teilweise Synergien mit bestehenden Studiengängen, aber er hat durchweg Alleinstellungsmerkmale, welche das vorhandene Portfolio der Hochschule angemessen ergänzen. Diese werden sich perspektivisch durch die Berufung und das spätere Engagement von zwei neuen Professorinnen, bzw. Professoren sowie die Unterstützung durch die regionale Industrie weiter ausprägen.

Aufgrund des zunehmenden Fokus von Unternehmen auf Nachhaltigkeit besteht bereits jetzt schon eine gute Nachfrage des Arbeitsmarktes für entsprechende Expertinnen und Experten, eine weitere Steigerung ist zu erwarten. Den Absolventinnen und Absolventen stehen somit vielfältige Tätigkeitsbereiche offen, dies reicht vom nachhaltigen Energie- und Ressourcenmanagement, Projektmanagement und Strategieentwicklung: (Entwicklung und Umsetzung nachhaltiger Projekte und Strategien), Gestaltung nachhaltiger Lieferketten und umweltgerechter Produktionsverfahren mit Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung von Umweltauswirkungen und Steigerung der Nachhaltigkeit aus der Produktion sowie Tätigkeiten in Forschung und Entwicklung nach einem Masterabschluss (Entwicklung nachhaltiger Lösungen und Technologien).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StudakVO)

2.2.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StudakVO)

Studiengang 01 – Robotik und Automatisierung (B. Eng.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) setzt sich aus insgesamt 26 Modulen zusammen (24 Pflicht- und zwei Wahlmodule), hinzu kommen noch die Bachelorarbeit

und die Praxisphase mit je 12 ECTS-Punkten. Die ersten drei Semester dienen der Vermittlung der grundlegenden Kenntnisse in Mathematik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informatik, sowie das für die internationale Kommunikation wichtige Modul Englisch. Diese werden im vierten Semester durch Inhalte der Betriebswirtschaft erweitert und die Kenntnisse in den Ingenieurwissenschaften werden weiter vertieft und angewandt. Im fünften Semester werden neben den beiden Wahlmodulen weitere ingenieurwissenschaftliche Module belegt. Im sechsten Semester sind die Projektarbeit, die i.d.R. ein Praxisthema behandelt und die Praxisphase mit einer Dauer von 12 Wochen vorgesehen, in der die Studierenden selbstständig eine Aufgabenstellung bearbeiten und anwendungsorientierte Kenntnisse und Kompetenzen erlangen. Den Abschluss des Studiums stellt die Anfertigung der Bachelorarbeit dar, in der die Studierenden die Befähigung zum wissenschaftlichen Arbeiten nachweisen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum des Studienprogramm ist nach Bewertung des Gutachtergremiums sinnvoll auf die definierten Qualifikationsziele hin ausgerichtet. Der Studiengang beinhaltet mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen (Mathematik 1 und 2, Technische Informatik, Mikrocontrollertechnik, Werkstoffkunde) und die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen (Elektrotechnik 1 und 2, Mechanik 1 und 2, Fertigungstechnik, CAD, Elektronik, Mess- Steuer- u. Regelungstechnik) sowohl im erforderlichen Umfang als auch mit den notwendigen Inhalten. Mit den fachspezifischen Vertiefungen (SPS, SPS und Robotik, Machine Learning, Machine Vision, Fertigungssysteme, Elektrische Antriebssysteme, Bussysteme und Maschinen und Anlagentechnik) werden dann wesentliche Schwerpunkte ausgewiesen. Neben einem eigenständigen Modul (3. Semester, SPS und Robotik) finden sich Robotik-Themen ausreichend in andere Module integriert wie z.B. Fertigungstechnik, Mikrocontroller, Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik, Maschine Learning, Fertigungssysteme, damit ist ein durchgängiges Lehrkonzept von der Einordnung und Abgrenzung der betrachteten Robotik-Bereiche (z.B. Industrierobotik, mobile Robotik), über Grundlagen, Komponenten, Varianten und Anwendungen sichtbar.

Fachübergreifende Inhalte (Rechnungswesen, Englisch) sind angemessen berücksichtigt und können zudem durch entsprechende Wahlmodule bei Bedarf erweitert werden. Ingenieurwissenschaftliche Projekte sind neben der Projektarbeit auch in den Modulen Technische Informatik, SPS sowie SPS und Robotik sowie in den Wahlmodulen zu finden. In der Praxisphase und mit der zumeist in der Industrie absolvierten Bachelorarbeit werden ebenfalls konkrete Industrieprojekte bearbeitet, was ebenfalls zur Praxisorientierung des Studienganges beiträgt.

Im Studiengang wird ein Modul „English for Academic Purposes“ angeboten, welches als Grundlage für den wissenschaftlich-technischen Austausch im Rahmen einer internationalen Zusammenarbeit fungiert. Da der Studiengang hauptsächlich den regionalen Markt bedienen soll, ist das Angebot angemessen.

Individuelle Schwerpunktsetzungen nach eigenen Interessen wird neben den beiden Wahlmodulen durch die Themenwahl der Projektarbeit und der Bachelorthesis sowie durch die Wahl des Praktikumsbetriebs ausreichend ermöglicht.

Die eingesetzten Lehr-Lernformen unterstützen das Erreichen der Qualifikationsziele. So werden Vorlesungen durch Übungen und Praktika ergänzt und festigen theoretisches Wissen durch deren praktische Anwendung. Modulbegleitende kleinere Projektarbeiten mit anschließender Präsentation fördern Kommunikations- und Präsentationskompetenzen sowie durch die Gruppenarbeiten soziale Kompetenzen. In vier Modulen werden Inhalte und Kompetenzen in Form von Inverted Classrooms vermittelt, was das selbstständige Aneignen von Lernstoff und das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen in den Präsenzveranstaltungen gut fördert und die Eigenständigkeit der Studierenden fördert.

Der Abschlussgrad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.) entspricht der inhaltlichen Ausrichtung und dem angestrebten Qualifikationsgrad des Studienganges.

Die praxisorientierte Ausrichtung des Studienganges zeigt sich sowohl im inhaltlichen Zuschnitt als auch in den angebotenen Studienvarianten ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierend. Es ist insbesondere auch ein Angebot an leistungsstärkere Studierende. Das zusätzliche Studienjahr wird direkt in den Unternehmen für die praktische Ausbildung genutzt. Die integrierten praktischen Studienanteile im Umfang von 12 ECTS-Punkten sind in allen Studiengangsvarianten identisch.

Eine Vielzahl von Abschlussarbeiten entsteht in Zusammenarbeit mit der Industrie, wo Studierende sowohl in die Bearbeitung von aktuellen Projekt- als auch Forschungsaufgaben einbezogen werden. Die Studierenden erhalten hierdurch die Möglichkeit, ihre interdisziplinären Kompetenzen in theoretisch-wissenschaftlicher und anwendungsorientierter Form einzubringen. In vielen Fällen werden Praxisphase und Bachelorarbeit in einem Unternehmen durchgeführt und bilden die Basis für einen beruflichen Einstieg nach dem Studium. Die Studierenden bestätigten, dass viele Praktikumsangebote in der Region vorhanden sind. Auf einem von der Hochschule organisiertem Matching-Day können Studierende mit Firmen Kontakte herstellen.

Am Fachbereich existiert bereits ein konsekutiver Masterstudiengang in der Robotik, es wird angeregt, den Bachelorstudiengang noch enger mit dem Masterstudiengang zu verzahnen. Das hat insofern Bedeutung, da perspektivisch das Angebot des Bachelorstudienganges „Mechatronik“ eingestellt werden soll.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 02 – Sustainability Engineering and Management (B.Sc.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) setzt sich aus insgesamt 26 Modulen zusammen, hinzu kommen noch die Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) und die Praxisphase (12 ECTS-Punkte). Das Studienprogramm besteht überwiegend aus Pflichtmodulen, Studierende können ihre Kenntnisse im Rahmen von zwei Wahlmodulen individuell erweitern bzw. vertiefen. In den ersten drei Semestern werden fachliche Grundlagen des nachhaltigen Wirtschaftsingenieurwesens vermittelt. Neben zwei Modulen Mathematik sind auch die naturwissenschaftlichen Grundlagenmodule Physik, Chemie und das Modul Ökologie sowie Einführung in die Nachhaltigkeit zu absolvieren. Ergänzt wird dies durch ingenieurwissenschaftliche Module, ein Modul Informatik und ein Modul Englisch sowie durch zwei betriebswirtschaftliche Module. Die Semester vier und fünf bauen dann auf den Modulen der ersten drei Semester auf. Im vierten Semester wird mit den Modulen Energy Technology, Life Cycle Assessment, LCA-Project und Nachhaltige Produktentwicklung auf die Bilanzierung von Energien, Stoffströmen und Finanzen sowie von Nachhaltigkeitsbewertungen fokussiert, in diesem Semester kann auch das erste Wahlmodul absolviert werden. Im fünften Semester wird mit den Modulen Logistik sowie Marketing und Vertrieb das betriebswirtschaftliche Kompetenzprofil der Studierenden abgerundet, weiterhin belegen die Studierenden die Module Sustainable Management und Management Project sowie das zweite Wahlmodul. Im sechsten Semester schließlich wird die Praxisphase in einem Unternehmen (Dauer 12 Wochen) abgeleistet, die Projektarbeit absolviert und die Bachelorarbeit (Bearbeitungszeit 12 Wochen) geschrieben. Studierende können die Projektarbeit in einem früheren Semester ableisten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang „Sustainable Engineering und Management“ (B.Sc.) ist aufgrund seiner breiten Ausrichtung ein sehr anspruchsvoller Studiengang, es werden in angemessenem Umfang nicht nur MINT-Kenntnisse, sondern auch betriebswirtschaftliche Kenntnisse vermittelt. Die Module sind alle durchweg inhaltlich sinnvoll auf die Qualifikationsziele hin ausgestaltet und weisen über den Studienverlauf einen aufbauenden Kompetenzerwerb auf. Auf den ersten Blick erscheint das Angebot von zwei Wahlmodulen gering, aber durch die Auswahl der Themen für die Projektarbeit, die beiden Nachhaltigkeitsprojekte und die Bachelorthesis sowie die Wahl des Praxisunternehmens bestehen ausreichende Möglichkeiten der eigenen Schwerpunktsetzung. Der Abschlussgrad Bachelor of Science ist passend auf die interdisziplinären ausgerichteten Inhalte gewählt.

Das Curriculum ist geprägt durch eine gute anwendungsorientierte Ausbildung, was sich in einer Vielzahl von Übungen und Praktika in Ergänzung zu den Theorieveranstaltungen im Studiengang abbildet. Auch die von den Studierenden zu bearbeitenden Projekte mit praxisnahen Themenstellungen sowie die Praxisphase und die Bachelorarbeit, welche außerhalb der Hochschule in Unternehmen stattfinden soll, stärken die praxisnahe Ausbildung und die Vermittlung überfachlicher Kompetenzen, die auch durch Gruppenarbeiten, Diskussionen und Präsentationen gefördert werden.

Sinnvollerweise ist im Studiengang auch Englisch als Modul verortet, zudem werden ab dem vierten Semester einige Module auf Englisch gelesen, was die allgemeine und fachspezifische Sprachkompetenz der Studierenden gut fördert und dies eine weitere gute Vorbereitung auf die spätere Berufstätigkeit darstellt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangübergreifend, da die Hochschule gemeinsame Rahmenbedingungen zur Förderung studentischer Mobilität definiert hat.

Sachstand

Die Hochschule möchte ihre Studierenden in der Mobilität unterstützen, Studierende sind frei in Wahl ihres Auslandssemesters, für welches sich besonders im sechsten Semester im Rahmen der Projektarbeit, Praxisphase und Bachelorarbeit anbietet. Bei der Ableistung des Praktikums im Ausland muss dies mit dem Praktikumsbetreuer bzw. der Praktikumsbetreuerin abgestimmt werden und dieser bzw. diese dem Praktikum zustimmen. Durch die Anwendung der Lissabon-Konvention ist aber auch in anderen Semestern ein Auslandsaufenthalt möglich.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule bietet nach Einschätzung des Gutachtergremiums den Studierenden gute Möglichkeiten zur Mobilität. Für die Planung eines Auslandssemesters stehen den Studierenden gute Beratungsmöglichkeiten zur Verfügung. Neben dem International Office gibt es auch am Fachbereich eine entsprechende Unterstützung. Es ist positiv anzumerken, dass die Hochschule über ein ausgebautes Netzwerk an ausländischen Hochschulen und Praxispartnern verfügt.

Eine Anerkennung der im Ausland erbrachten Leistungen wird durch im Vorfeld abgeschlossene Learning Agreements gewährleistet. Durch eine sachgerechte Anwendung der Lissabon Konvention ist ein Auslandsaufenthalt für die Studierenden ohne Zeitverlust möglich. Auch das im Curri-

culum integrierte Englischmodul und die englischsprachigen Lehrveranstaltungen, fördern studentische Mobilität. Ferner bietet das hochschuleigene Sprachzentrum weiterführende Angebote für verschiedene Fremdsprachen an. Positiv ist anzumerken, dass den Studierenden auch ein Spracherwerb in Portugiesisch ermöglicht wird.

In der ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierten Variante des Studiengangs „Robotik und Automatisierung“ könnte ein Auslandsaufenthalt ggf. etwas schwieriger zu integrieren sein, es wird hier vom Gutachtergremium angeregt, die Firmen entsprechend zu sensibilisieren und zu ermutigen, ihre Studierenden hier entsprechend zu unterstützen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

2.2.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangsübergreifend, da das Lehrpersonal nicht einzelnen Studiengängen, sondern dem Fachbereich insgesamt zugeordnet wird.

Sachstand

Der Fachbereich Maschinenbau verfügt insgesamt über 19 besetzte Professuren und 10,5 vollzeit-äquivalente wissenschaftliche Mitarbeiter-/Mitarbeiterinnenstellen. Diese werden durch 1,2 VZÄ im Verwaltungsbereich unterstützt. Die Professorinnen und Professoren lesen alle in den Studiengängen verorteten Kernfächer und werden durch Lehrbeauftragte im Wahlbereich unterstützt. Als Lehrbeauftragte werden ausgewiesene Expertinnen und Experten mit einschlägigen Studienabschlüssen ausgewählt. Die Fremdsprachemodule werden vom Sprachzentrum der Hochschule angeboten. Die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verantworten je nach Fachrichtung jeweils ein oder zwei Labore.

Im Studiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) lehren insgesamt 13 Professorinnen und Professoren, in den Studiengang „Sustainable Engineering und Management“ (B.Sc.) sind elf Professorinnen und Professoren eingebunden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe bewertet die personellen Ressourcen für den Lehrbedarf beider Studiengänge als angemessen. Die personelle Ausstattung der Studienprogramme ist quantitativ ausreichend und qualitativ sehr gut. Die Studiengänge nutzen durch die Mehrfachverwendung von Modulen sinnvoll Synergieeffekte. Die Lehre in beiden Studiengängen und die Verbindung von Forschung und Lehre wird überwiegend durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren gewährleistet, was die Nachhaltigkeit in der Umsetzung des Curriculums sichert. Erforderliche

Fachgebiete sind personell oft doppelt besetzt, was es ermöglicht personelle Ausfälle in bestimmten Rahmen zu kompensieren. Lehrbeauftragte werden lediglich in Wahlmodulen eingesetzt. Im Akkreditierungszeitraum wird der Lehrstuhlinhaber der Professur Mechatronik und Konstruktionstechnik in Ruhestand gehen, die Stelle soll dann in Richtung Robotik und Automatisierung ausgerichtet werden. Im Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.) wird aktuell die Professur „Sustainability Management and Life Cycle Engineering“ eingerichtet, welche die Möglichkeit zur weiteren Schärfung des Studiengangprofils bietet.

Die Abstimmung der Lehrinhalte untereinander funktioniert nach dem Eindruck des Gutachtergremiums gut, dies zeigt sich auch in der inhaltlichen Ausgestaltung der Curricula.

Die Betreuungsrelation von Lehrenden zu Studierenden wird von dem Gutachtergremium als angemessen eingeschätzt.

Weiterbildungsangebote sind an der Hochschule in ausreichendem Umfang vorhanden und werden auch wahrgenommen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangsübergreifend, da die Ressourcenausstattung der Hochschule und des Fachbereichs (insbesondere Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel) studiengangsübergreifend genutzt wird.

Sachstand

Für die Studiengänge stehen am Standort Bocholt zwei Sachbearbeitungsstellen im Prüfungsamt und eine Sachbearbeitungsstelle im Dekanat zur Verfügung. Es gibt am Standort keine feste Zuteilung von Seminarräumen und Hörsälen zu einzelnen Fachbereichen oder Studiengängen. Der Standort Bocholt verfügt über 4 Hörsäle mit 164 bis 236 Plätzen, weiterhin stehen 18 Seminarräume mit 24 bis 70 Plätzen zur Verfügung. Alle Hörsäle und Seminarräume sind mit Beamer und Whiteboards (oder vereinzelt noch Kreidetafeln) ausgestattet. Darüber hinaus gibt es eine Außenstelle der Bibliothek und eine Mensa. Weiterhin verfügt der Fachbereich über 13 Labore.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Standort Bocholt verfügt über ausreichende Räumlichkeiten und Infrastruktur. Neben den Vorlesungsräumen ist vor allem die gute und aktuelle Laborausstattung hervorzuheben. So

bauen im Bereich der Robotik die Labore aufeinander auf. Von den Grundlagen der Werkstoffkunde, Physik, Elektrotechnik, über SPS und Antriebstechnik bis hin zu Bildverarbeitung und Robotik werden die Studierenden an die relevanten Themen herangeführt. Zusätzlich verfügt der Standort noch über zwei Maschinenhallen. Diese sind mit Industrie-Roboter-Anwendungen ausgestattet und ermöglichen den Studierenden einen direkten Einblick in die berufliche Praxis. Mit der Einführung des neuen Studiengangs „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.) sollte die bestehende Laborausstattung nochmals dahingehend überprüft werden, welche weiteren Robotersysteme ggf. noch ergänzend erworben werden sollten. Zur weiteren Stärkung der praxisorientierten Ausbildung sollten Robotersysteme mit verschiedenen kinematischen Strukturen (Vertikal-Knickarm, Scara, Portal, Delta) vorhanden sein. Eine angemessene Ausbildung ist aber auch mit der vorhandenen Ausstattung gewährleistet.

Im Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ könnte die bereits gute anwendungs- und praxisorientierte Ausbildung durch den Einsatz von Reallaboren und Demonstratoren noch weiter gestärkt werden. Hierfür sollten entsprechende finanzielle Mittel bereitgestellt werden.

Nach dem Eindruck des Gutachtergremiums scheint in den Laboren das W-Lan nicht reibungslos zu funktionieren, um dies zu beheben sollten weitere Router installiert werden.

Mit der vorhandenen Ausstattung kann eine anwendungsnahe Ausbildung und Forschung gut umgesetzt werden. Studierende können die Labore auch außerhalb der Lehrveranstaltungen für z.B. Projektarbeiten nutzen. Die Labore bieten Platz für bis 20 Studierende.

Nicht-wissenschaftliches Personal ist zur Unterstützung der hauptamtlich Lehrenden und zur Organisation des Studienangebots in ausreichendem Maße vorhanden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Beide Studiengänge:

- Zur Verbesserung und Sicherstellung des WLAN-Netzes in den Laboren sollten zusätzliche Router installiert werden.

Studiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Eng.)

- Zur weiteren Stärkung der praxisorientierten Ausbildung sollten Robotersysteme mit verschiedenen kinematischen Strukturen (Vertikal-Knickarm, Scara, Portal, Delta) vorhanden sein. Hier sollte geprüft werden, welche Robotersysteme bereits vorhanden sind und welche ggf. noch ergänzend beschafft werden sollten um das Spektrum der Robotik noch breiter abzudecken.

Studiengang „Sustainable Engineering and Management“ (B.Sc.)

- Die praxisorientierte Ausrichtung des Studiengangs sollte durch Reallabore und Demonstratoren weiter gefördert werden.

2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangübergreifend, da die Organisation des Prüfungswesens in beiden Studiengängen einheitlich ausgestaltet ist.

Sachstand

In den beiden Studiengängen soll nach Angabe der Hochschule eine gewisse Bandbreite an Prüfungsformen eingesetzt werden. Folgende Prüfungsformate sind geplant: Klausur, mündliche Prüfung, schriftliche Berichte (z.B. Arbeitsmappen, Seminararbeiten, Abschlussarbeiten), Präsentationen, Vortrag, elektronische Prüfungen (Abgabe von Programmierungen). Module schließen mit einer Prüfung ab, Modulteilprüfungen sind nicht vorgesehen. Entsprechende Regelungen finden sich in der Rahmenprüfungsordnung in den §§ 15-20.

Klausuren und mündliche Prüfungen sollen eher in den unteren Semestern eingesetzt werden. Prüfungsleistungen, die mit höheren Anforderungen hinsichtlich intellektueller Eigenarbeit und Eigenständigkeit verbunden sind, sind nach der jetzigen Planung dann mehr in den oberen Semestern zu finden wie z.B. schriftliche Berichte.

Eine nicht bestandene Prüfung kann zweimal wiederholt werden. Im Semester gibt es zwei Prüfungszeiträume, welche jeweils zwei Wochen dauern. Organisatorisch werden diese vor- und nach dem Vorlesungszeitraum im jeweiligen Sommer- bzw. im Wintersemester durchgeführt. In diesen zwei Zeiträumen wird dreimal eine Prüfung für ein Modul angeboten. Zudem gibt es auch einige semesterbegleitende Prüfungen.

Die Prüfungsformen werden nach den Vorgaben der Prüfungsordnung durch die Lehrenden bestimmt und sind in den Modulbeschreibungen näher beschrieben.

Das wissenschaftliche Lehrpersonal kann die eigenen didaktischen Fertigkeiten und geeignete Prüfungsformen durch Schulungsangebote an der Hochschuldidaktische Weiterbildung Nordrhein-Westfalen (HDW) weiterentwickeln. Etwaige Hardware für PC-gestützte Prüfungen wird an der HDW vorgehalten, um Engpässe zu vermeiden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die in beiden Studiengängen eingesetzten Prüfungsformate sind nach Bewertung des Gutachtergremiums sinnvoll in Bezug auf die Qualifikationsziele hin ausgewählt. Die Prüfungen sind

durchweg modulbezogen und kompetenzorientiert ausgestaltet. Sinnvollerweise werden Prüfungsformate, die höhere intellektuelle Anforderungen an die Studierenden stellen, erst in den höheren Semestern eingesetzt. Dominierend in beiden Studiengängen ist das Prüfungsformat der Klausur, gefolgt von Berichten, Präsentationen, Projektarbeiten, mündliche Prüfungen haben einen eher kleinen Anteil an den Prüfungsformaten. Die Prüfungsorganisation wird als gut bewertet, Prüfungen werden überschneidungsfrei angeboten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

2.2.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangübergreifend, da die Maßnahmen zur Gewährleistung der Studierbarkeit im Fachbereich einheitlich definiert und umgesetzt werden.

Sachstand

Die Hochschule hat nach eigenen Angaben verschiedene Maßnahmen zur Studierbarkeit umgesetzt. Die Planbarkeit des Studiums wird durch die Modulgröße von 6 ECTS-Punkten pro Modul vereinfacht. Durch die zentrale Planung des Stundenplans wird ein überschneidungsfreies Lehrangebot der Pflicht- und der Wahlmodule ermöglicht, auch die dazugehörigen Prüfungen werden überschneidungsfrei angeboten. Der Stundenplan einschließlich der Prüfungstermine wird im Online-Tool Star-Plan eingestellt. Jede Prüfung wird dreimal pro Jahr angeboten, so dass auch die Studierenden Prüfungen ablegen können, die nicht nach dem empfohlenen Studienverlauf studieren. Module schließen mit einer Prüfung ab und von den Studierenden sind maximal fünf Prüfungen/Semester abzulegen.

Zum Einstieg in das Studium bietet die Hochschule zwei Einführungswochen an, in denen sich die Lehrenden und die Studierendenvertretungen vorstellen, die neuen Studierenden die Bibliothek und das Sprachenzentrum kennenlernen und Vorkurse z.B. in Mathematik besuchen können. Die sogenannte Einstiegsakademie bietet mit Online-Selbstlernkursen eine Unterstützung für den Übergang Schule- Studium an. In grundlegenden Fächern des Bachelorstudiums werden Tutorien angeboten, die von Studierenden höherer Semester oder Studierenden eines Masterstudienganges durchgeführt werden.

Für die Studierenden stehen unterschiedliche Beratungsangebote zur Verfügung, wie z.B. die allgemeine Studienberatung, die mehr für studienorganisatorische Fragen zur Verfügung steht und die fachlich-inhaltliche Beratung durch die Lehrenden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtergruppe kommt nach den mit Lehrenden und Studierenden geführten Gesprächen zu dem Schluss, dass alle beiden Studienprogramme von Konzeption und Organisation her gut studierbar sind. Der Studienbetrieb und die Überschneidungsfreiheit werden durch eine verlässliche Planung gewährleistet.

Die als Regelfall definierte Modulgröße von 6 ECTS-Punkten gewährleistet eine gute Studienplanung. Die Module sind in Bezug auf Inhalte und Anforderungen an die Studierenden angemessen kreditiert, was Studierende aus bereits laufenden Studiengängen bestätigte. Nach deren Aussage gebe es auch Anpassungen in den Modulen, sollte der Workload nicht passend sein. Studienplanung und -organisation sind positiv zu bewerten. Eine Einhaltung der Regelstudienzeit ist somit möglich. Prüfungsbelastungen und Prüfungsdichte sind mit fünf Prüfungen pro Semester angemessen. In der Regel werden Module mit einer Prüfung abgeschlossen.

Durch den guten Kontakt der Lehrenden im Fachbereich untereinander und den vielfältigen Möglichkeiten der Interaktion können Probleme in den Studienprogrammen frühzeitig identifiziert und teilweise bereits im Semester behoben werden. Der Fachbereich pflegt zudem einen engen Austausch mit den Vertretern der Studierendenschaft, um so auftretende Probleme schnell lösen zu können. Im Rahmen der Diskussion mit den Studierenden konnte sich das Gutachtergremium davon überzeugen, dass die Belange der Studierenden in allen Phasen des „Student Life Cycle“ ausreichend Berücksichtigung finden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

2.2.7 Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 StudakVO)

Studiengang 01 – Robotik und Automatisierung (B. Eng.)

Sachstand

Der Bachelorstudiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Sc.) wird auch in einer ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Version angeboten und ist inhaltlich deckungsgleich zum konventionellen Studiengang. Im ausbildungs-, praxis- oder berufsintegrierenden Studium „Robotik und Automation“ wird das Studium mit einer Berufsausbildung, einer Praxisphase oder beruflichen Tätigkeit in einem Unternehmen verknüpft. Die ersten beiden Semester des regulären sechssemestrigen Bachelorstudienganges werden in dieser Variante auf vier gestreckt. In diesen Semestern belegen die Studierenden 12 bzw. 18 ECTS-Punkte pro Semester. Der konventionelle Studiengang beinhaltet fünf Module pro Semester.

Die betriebliche Qualifizierung findet im Rahmen eines regulären Ausbildungsverhältnisses statt und nutzt gesetzliche Möglichkeiten einer verkürzten Ausbildungszeit für besonders leistungsfähige Auszubildende. Die betriebliche Ausbildung endet daher in der Regel nach zwei Jahren mit einem Kammerabschluss. Ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierend Studierende sind nach § 40 des Schulgesetzes in NRW grundsätzlich von der Berufsschulpflicht befreit. Nach acht Semestern erreichen die Studierenden den identischen Studienabschluss mit den identischen Inhalten wie die regulären Studierenden des jeweiligen Studiengangs. Die Studierenden stellen keine eigene Studierendengruppe dar, sondern nehmen an den regulären Lehrveranstaltungen teil.

Im Rahmen der Berufsausbildung erbrachte Leistungen sind nicht auf die zu erbringenden Studienleistungen anrechenbar, das Qualitätsmanagement der berufspraktischen Anteile obliegt den Kompetenzen der Ausbildungsbetriebe und der IHK. Der Ausbildungsrahmenplan garantiert hierbei die Qualitätssicherung. Die Praxisphase und die Abschlussarbeit werden in der Regel ebenfalls im Ausbildungs-/Praxisbetrieb durchgeführt.

Die Studienorganisation sichert für die Studierenden in den 4 Semestern der ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Phase zwei Präsenztage an der Hochschule und drei Tage im Betrieb. Nach der ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Phase folgen in der II. Phase (Jahre 3 und 4) weitere vier Semester Vollzeitstudium. In der vorlesungsfreien Zeit sind die Studierenden im kooperierenden Unternehmen tätig.

Regelmäßige Austauschtreffen mit den Industriepartnern der ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Studiengänge sichern nach Auskunft der Hochschule die organisatorische und inhaltliche Verzahnung zwischen der Hochschule und den Ausbildungsbetrieben. Die Personalabteilungen der Ausbildungsbetriebe rekrutieren die zukünftigen Studierenden.

Für die Zulassung zu einem ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierenden Studiengang ist zusätzliche Voraussetzung ein gültiger Ausbildungsvertrag mit dem kooperierenden Unternehmen oder, nach abgeschlossener Ausbildung, ein Vertrag zur berufsintegrierenden Weiterbildung mit dem kooperierenden Unternehmen sowie eine gültige Kooperationsvereinbarung der Westfälischen Hochschule mit dem betreffenden Unternehmen. In einem Kooperationsvertrag zwischen der Westfälischen Hochschule sowie dem Ausbildungsbetrieb verpflichten sich beide Seiten, die Studierenden inhaltlich zu unterstützen und zu fördern. Die Hochschule garantiert eine passende Studienplangestaltung sowie Flexibilität in der Zeiteinteilung in der Vorbereitungszeit zur IHK-Abschlussprüfung.

Zwischen der Westfälischen Hochschule und dem betreffenden Unternehmen wird ein Kooperationsvertrag geschlossen. Ein entsprechender Mustervertrag für den Studiengang „Robotik und

Automation“ liegt dem Selbstbericht der Hochschule bei. Im Vertrag wird zwischen einer ausbildungsintegrierten sowie einer praxis- oder berufsintegrierten Variante differenziert. Gemäß dem Vertrag stellt das Kooperationsunternehmen der Studienbewerberin bzw. dem Studienbewerber für die Dauer des Studiums eine studienrelevante Tätigkeit unter Berücksichtigung der Ausbildungsziele und der betrieblichen Gegebenheiten zur Verfügung und ermöglicht ihr bzw. ihm die Teilnahme an Studienveranstaltungen und Prüfungen. Auch für die Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltungen sind zusätzliche Studienzeiten im Unternehmen zu gewähren. Durch die Verzahnung von Theorie und Praxis sowie durch die Möglichkeit für die Studierenden, während des Studiums Berufserfahrung zu sammeln, sowie beim ausbildungsintegrierenden Studium einen IHK-/HWK-geprüften Ausbildungsabschluss und ein abgeschlossenes Hochschulstudium innerhalb einer Gesamtausbildungszeit von vier Jahren zu erlangen, ergibt sich für die Studierenden hier ein Mehrwert.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Auch die ausbildungs-, praxis- und berufsintegrierende Variante des Bachelorstudiengangs „Robotik und Automatisierung“ (B.Sc.) verfügt über eine sinnvolle Ausgestaltung. Ausbildung bzw. Praxis-/Berufstätigkeit laufen parallel zum Studium, separate Veranstaltungen gibt es für diese Studierendengruppe nicht. Ein deutlicher Mehrwert für die Studierenden ergibt sich durch die Anwendung des theoretisch Gelernten und die Praxis und umgekehrt. Dadurch wird theoretisches Wissen „erfahrbarer“, festigt sich entsprechend und verknüpft sich mit den praktischen Erfahrungen. Auch geht die berufliche Tätigkeit und Erfahrungen der Studierenden durch Diskussionen, Bearbeitung von Fragestellungen im Rahmen der Lehre direkt wieder in die Module ein, wodurch auch Studierende im konventionellen Programm profitieren können. Nach Aussage der Programmverantwortlichen wird eine Verzahnung organisatorischer und inhaltlicher Art zwischen Betrieb und Hochschule über regelmäßige Treffen gewährleistet. Das Studienprogramm ist dezidiert nicht als dualer Studiengang ausgewiesen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge: Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangsübergreifend, da die Prozesse zur Gewährleistung der Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen für alle Studiengänge einheitlich sind.

Sachstand

Für die fachlich-inhaltliche Ausgestaltung der Studiengänge wird nach Aussage der Hochschule mit auf entsprechende Fachqualifikationsrahmen Bezug genommen (Qualifikationsrahmen des Verbands Deutscher Wirtschaftsingenieure e.V. für den Studiengang „Sustainable Engineering Management“ und als erste Orientierung für den Studiengang „Robotik und Automatisierung“ (B.Sc.) das Positionspapier zur Bachelor- und Masterausbildung an Hochschulen für angewandte Wissenschaften in Deutschland für das Fachgebiet Mechatronik“ in Ermangelung eines Positionspapiers für den Robotik-Studiengang). Die Lehrenden führen zudem eigene Forschungsprojekte durch und stehen durch die Teilnahme an Tagungen und Konferenzen in regelmäßigem Austausch mit Fachkolleginnen und -kollegen. Ergebnisse aus Forschungsprojekten werden zudem mit Vertreterinnen und Vertretern der lokalen Wirtschaft diskutiert, sodass auch hier ein Feedback erfolgt.

Der Fachbereich bietet in jedem Semester eine interne Fortbildung bzw. einen Workshop an.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Gutachtergremium stellt fest, dass fachlich-inhaltlichen Gestaltung der Studienprogramme dem aktuellen Stand des jeweiligen Fachgebiets entspricht. Durch die Durchführung von eigenen Forschungsprojekten, den Einbezug der Forschungsergebnisse in die Ausgestaltung der Lehre, Publikationen, die Durchführung von Industrieprojekten sowie die Teilnahme der Lehrenden an Konferenzen, Tagungen und den Austausch mit der Industrie und auf Verbandsebene wird ein State-of-the-art Lehrangebot gewährleistet. Studierende haben die Möglichkeit über Projektarbeiten, die Praxisphase und die Bachelorthesis in Forschungsprojekte eingebunden zu werden. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden regelmäßig im Rahmen der Lehrveranstaltungsevaluationen zur Sicherung des Studienerfolges überprüft. Zusätzliche didaktische Weiterbildungen der Lehrenden ermöglichen ebenfalls eine Weiterentwicklung des Curriculums. Auch die regelmäßig stattfindenden internen Diskussionsrunden zur Ausgestaltung des Studienangebots sichern die Aktualität der Studienprogramme.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Lehramt (§ 13 Abs. 2 und 3 StudakVO)

Nicht einschlägig

2.4 Studienerfolg (§ 14 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangübergreifend. Die hier formulierten Aussagen gelten gleichermaßen für alle Studiengänge, da die an der Hochschule definierten Qualitätsmanagementmaßnahmen einheitlich für alle Studiengänge umgesetzt werden.

Sachstand

Grundlage für die durchgeführten Evaluationen ist die Evaluationsordnung der Hochschule. Unterstützt werden die Fachbereiche im Qualitätsmanagement von der zentralen Stabsstelle Qualitätssicherung. Am Fachbereich werden verschiedene Maßnahmen zur Qualitätssicherung und -entwicklung eingesetzt wie z.B. Erstsemesterbefragung, Zufriedenheitsbefragungen, Lehrveranstaltungsbefragung, Absolventenbefragungen (seit 2018 zentral von der Hochschulverwaltung durchgeführt) und Workload-Erhebungen. Am Fachbereich existiert eine Qualitätsverbesserungskommission mit Vertreterinnen und Vertretern der Studierenden und Professorinnen und Professoren, welche das Dekanat hinsichtlich der Verbesserung in der Lehre berät.

Als einer der ersten Fachbereiche an der Westfälischen Hochschule haben sich die Lehrenden des Fachbereichs Maschinenbau nach Angaben im Selbstbericht dazu verpflichtet, einen einheitlichen Prozess zu definieren und diesen geschlossen für alle Pflichtmodule einzuhalten. Durch diese Standardisierung ist es möglich, die Lehrveranstaltungsbewertungen studiengangs- und fachbereichsweise zusammenzufassen, Vergleichbarkeit zwischen den Modulen herzustellen sowie komprimierte und anonymisierte Ergebnisse und Entwicklungstrends aufzuzeigen und veröffentlichen zu können. Dazu werden die auf die Studiengänge bezogenen Lehrveranstaltungen modulweise durch die Lehrenden zur Mitte eines Semesters frei geschaltet.

Teil des Qualitätsmanagementsystems des Fachbereichs sind auch die sogenannten Qualitätszirkel, in welchen sich die Lehrenden über die inhaltliche Ausgestaltung der einzelnen Module austauschen, um eine entsprechende Passgenauigkeit der Module zu gewährleisten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Gutachtergremium bewertet die Maßnahmen zur Gewährleistung des Studienerfolgs positiv, im Fachbereich ist eine sehr gut ausgeprägte Evaluationskultur mit einer Vielzahl von durchgeführten Befragungen festzustellen. Nach Aussage der Studierenden werden die Ergebnisse aus den Lehrveranstaltungsevaluationen mit den Studierenden zwei Wochen nach der Befragung besprochen, was von den Studierenden sehr wertgeschätzt wird und sich in einer ca. 75%-igen Beteiligungsrate an den Evaluationen abbildet. Die Ergebnisse der Evaluation werden auch über einen Aushang sowie digital auf der Lernplattform der Hochschule visualisiert dargestellt. Die studentische Arbeitsbelastung wird ebenfalls erhoben, um den Studienerfolg und die Studierbarkeit sicherstellen zu können. Die Ergebnisse aus den Befragungen werden erkennbar für die Weiterentwicklung der Studienangebote genutzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StudakVO)

Die Dokumentation und Bewertung erfolgt studiengangsübergreifend, weil die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen einheitlich in allen Studiengängen umgesetzt werden.

Sachstand

Die Hochschule hat zur Umsetzung ihres Gleichstellungskonzeptes einen Gleichstellungsplan erstellt. In allen Auswahl- und Berufungsverfahren werden die Kommissionen paritätisch besetzt. Entsprechend der Berufsordnung der Westfälischen Hochschule wird die Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule bei allen Verfahren beteiligt. Die Gleichstellungsbeauftragte des Fachbereichs ist Mitglied jeder Berufungskommission.

Alle Angebote mit dem Ziel, den Fachbereich und den Studiengang bei potenziellen Studienanfängerinnen und -anfängern bekannt zu machen, richten sich gleichermaßen an Schülerinnen und Schüler. Im Rahmen der auf Schüler und Schülerinnen ausgerichteten Werbeveranstaltungen der Hochschule (HIT, HIN etc.) und des Fachbereichs (Schnupperstudium, Studieren probieren in Kooperation mit diversen Schulen) werden gezielt Schülerinnen angesprochen, ein Studium im Fachbereich aufzunehmen.

Die Westfälische Hochschule ermöglicht barrierefreie Zugänge für Studieninteressierte und Studierende mit Behinderung und chronischen Erkrankungen. Behinderten und chronisch erkrankten Studieninteressenten und Studierenden steht seitens der Zentralen Studienberatung ein individuelles Beratungsangebot bezüglich der besonderen Modalitäten ihres Studiums z.B. bei Härtefallanträgen, besondere Lehr, Lern- und Prüfungssituationen, Finanzen, individueller Studien- und Arbeitsorganisation zur Verfügung.

Das Familienbüro der Hochschule unterstützt bei der Vereinbarkeit von Familie und Studium bzw. Beruf.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Nach Bewertung des Gutachtergremiums verfügt die Westfälische Hochschule über ein umfassendes Gleichstellungskonzept. So sind die Konzepte zur Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen in den entsprechenden Ordnungen verankert und werden nach Einschätzung des Gutachtergremiums auch ausreichend umgesetzt. Positiv ist zu erwähnen, dass die Hochschule mit dem Konzept „Meine Talentförderung“ junge Menschen bei der Aufnahme eines Studiums unterstützt. Für Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen gibt es ein

umfassendes und sehr gutes Beratungsangebot, Nachteilsausgleichsregelungen sind angemessen in der SPO geregelt. Für die Hochschulangehörigen stehen im Bereich Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit Weiterbildungsangebote zu Verfügung, um entsprechend zu sensibilisieren und bei Bedarf entsprechend frühzeitig agieren zu können. Internationale Studierende erhalten durch das International Office eine gute Beratung. Positiv ist das für geflüchtete Studierende aufgelegte Programm International Talents for Refugees zu erwähnen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für beide Studiengänge erfüllt.

2.6 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 StudakVO)

Nicht einschlägig

2.7 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 StudakVO)

Nicht einschlägig

2.8 Hochschulische Kooperationen (§ 20 StudakVO)

Nicht einschlägig

2.9 *Wenn einschlägig*: Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien (§ 21 StudakVO)

Nicht einschlägig

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

Keine

3.2 Rechtliche Grundlagen

- Akkreditierungsstaatsvertrag
- Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen (Studienakkreditierungsverordnung – StudakVO) vom 25. Januar 2018

3.3 Gutachtergremium

Hochschullehrer:

- Prof. Dr.-Ing. Mario Koch, Duale Hochschule Gera-Eisenach, Professor für Automatisierungs- und Steuerungstechnik
- Prof. Dr.-Ing. Mathias Pelka, Technische Hochschule Lübeck, Fachgebiet Intelligente Automatisierungstechnik
- Prof. Dr.-Ing. Matthias Vette-Steinkamp, Hochschule Trier, Fachgebiet Umweltgerechte Produktionsverfahren und industrielle Robotik

Vertreter der Berufspraxis

- Wolfgang Wolter, Firma Omron, Aufgabenbereich Field Sales Engineer (Sensing, Vision, Safety und Components)

Vertreter der Studierenden:

- Nils Scholz, Studierender im Bachelorstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ (B.Eng.) an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden.

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang

Da es sich bei beiden Studiengängen um Konzeptakkreditierungen handelt liegen noch keine studiengangsspezifischen Daten vor.

4.2 Daten zur Akkreditierung

| | |
|--|---|
| Vertragsschluss Hochschule – Agentur: | 08.02.2022 |
| Eingang der Selbstdokumentation: | 27.06.2022 |
| Zeitpunkt der Begehung: | 17.-18.10.2022 |
| Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind: | Lehrende, Studierende, Hochschulleitung |
| An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt): | Labore |

5 Glossar

| | |
|-----------------------------------|---|
| Akkreditierungsbericht | Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien). |
| Akkreditierungsverfahren | Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren) |
| Antragsverfahren | Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat |
| Begutachtungsverfahren | Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts |
| Gutachten | Das Gutachten wird von der Gutachtergruppe erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien |
| Internes Akkreditierungsverfahren | Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird. |
| STUDAKVO | Musterrechtsverordnung |
| Prüfbericht | Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien |
| Reakkreditierung | Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt. |
| StAkkStV | Studienakkreditierungsstaatsvertrag |
| | |

