



AGENTUR FÜR  
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH  
AKKREDITIERUNG VON  
STUDIENGÄNGEN E.V.

# AKKREDITIERUNGSBERICHT

## Programmakkreditierung – Bündelverfahren

*Raster Fassung 02 – 04.03.2020*

HOCHSCHULE BREMERHAVEN

**MEDIZINTECHNIK/**

**PRODUKTIONSTECHNOLOGIE**

MEDIZINTECHNIK (B.SC.)

PRODUKTIONSTECHNOLOGIE (B.ENG.)

April 2022



[▶ Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Hochschule Bremerhaven
Ggf. Standort	

<b>Studiengang 01</b>	<b>Medizintechnik</b>		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	<b>Bachelor of Science</b>		
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)	Sieben		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	27.06.2008		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30, ab WiSe 2020/21: 60	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	64	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	33	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	k.A.		

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

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige/r Referent/in	Lau
Akkreditierungsbericht vom	01.04.2022

<b>Studiengang 02</b>	<b>Produktionstechnologie</b>		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	<b>Bachelor of Engineering</b>		
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)	Sieben		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	k.A.		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	35	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	22	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	k.A.		

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	2

## Inhalt

---

<b>Ergebnisse auf einen Blick</b> .....	<b>6</b>
Studiengang 01 „Medizintechnik“ .....	6
Studiengang 02 „Produktionstechnologie“ .....	7
<b>Kurzprofile der Studiengänge</b> .....	<b>8</b>
Studiengang 01 „Medizintechnik“ .....	8
Studiengang 02 „Produktionstechnologie“ .....	8
<b>Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums</b> .....	<b>9</b>
Studiengang 01 „Medizintechnik“ .....	9
Studiengang 02 „Produktionstechnologie“ .....	9
<b>I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien</b> .....	<b>10</b>
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO) .....	10
I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO) .....	10
I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO) .....	10
I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO) .....	10
I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO) .....	11
I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) .....	12
<b>II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....	<b>13</b>
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung .....	13
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	13
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO) .....	16
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO) .....	16
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	18
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO) .....	19
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	20
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	21
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO) .....	22
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO) .....	24
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	25
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO) .....	26
<b>III. Begutachtungsverfahren</b> .....	<b>28</b>
III.1 Allgemeine Hinweise .....	28
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	28
III.3 Gutachtergruppe .....	28
<b>IV. Datenblatt</b> .....	<b>29</b>

IV.1	Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung .....	29
IV.1.1	Studiengang 01 Medizintechnik .....	29
IV.1.2	Studiengang 02 Produktionstechnologie .....	30
IV.2	Daten zur Akkreditierung.....	31
IV.2.1	Studiengang 01 Medizintechnik .....	31
IV.2.2	Studiengang 02 Produktionstechnologie .....	31

## Ergebnisse auf einen Blick

---

### Studiengang 01 „Medizintechnik“

#### 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

**Studiengang 02 „Produktionstechnologie“**

**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

## Kurzprofile der Studiengänge

---

### Studiengang 01 „Medizintechnik“

Die Hochschule Bremerhaven ist eine staatliche Fachhochschule mit rund 3000 Studierenden und einem maritimen Profil. Das Studienangebot besteht derzeit aus 16 Bachelor- und acht Masterstudiengängen, die in zwei Fachbereichen organisiert sind. Die Bachelorstudiengänge Medizintechnik und Produktionstechnik sind im Fachbereich 1 „Technologie“ angesiedelt.

Die Studieninhalte des Studiengangs „Medizintechnik“ (MT) umfassen nach Angaben der Hochschule, neben interdisziplinären Grundlagen, die Bereiche der medizinischen Apparatechnik, der medizintechnischen Prozessketten, der medizinspezifischen Werkstoffe, der medizinischen Messtechnik und der medizinischen Signalverarbeitung. Sie sollen zudem Themen zur Stärkung der berufsbezogenen sozialen Kompetenz berücksichtigen.

Das generelle Ausbildungsziel des Studienprogramms soll darin bestehen, die Studierenden auf eine Berufstätigkeit im inhärent interdisziplinären Fachgebiet der Medizintechnik vorzubereiten. Absolventinnen und Absolventen sollen über Fach-, Methoden- und soziale Kompetenz zur Lösung medizinisch begründeter ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte verfügen.

Außer allgemeinen Regelungen zur Hochschulzugangsberechtigung sind keine spezifischen Zugangsvoraussetzungen vorgesehen.

### Studiengang 02 „Produktionstechnologie“

Die Qualifikationsziele und damit Leitidee des Studiengangs „Produktionstechnologie“ (PT) soll die Vermittlung von fundiertem technischen Basiswissen mit Praxisbezug, der Schwerpunktbildung in zwei Studienrichtungen (Fertigungstechnik und Automatisierung), aktuellen und anwendungsorientierten technischen Vertiefungen, der Vermittlung von fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen und die Vorbereitung auf den nationalen und internationalen Arbeitsmarkt sein.

In der Studienrichtung „Fertigungstechnik“ sollen Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet werden, die ihre technisch-wissenschaftlichen Kenntnisse zur wirtschaftlichen Herstellung von Erzeugnissen anwenden können. In der Studienrichtung „Automatisierungstechnik“ sollen Ingenieurinnen und Ingenieure ausgebildet, die ihre technisch-wissenschaftlichen Kenntnisse aus der Integration von Mechanik, Elektronik und Informatik zur Planung, Konstruktion, wirtschaftlichen Herstellung, Inbetriebnahme und Wartung von Erzeugnissen der Automatisierungstechnik anwenden können.

Außer allgemeinen Regelungen zur Hochschulzugangsberechtigung sind keine spezifischen Zugangsvoraussetzungen vorgesehen.



## Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums

---

### Studiengang 01 „Medizintechnik“

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind angemessen und zielführend. Gleiches gilt für deren Umsetzung im Curriculum. Die Lernziele und Inhalte sind sehr gut auf die berufliche Wirklichkeit und auf den späteren Nutzen im Beruf der Studierenden ausgerichtet. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung wird insbesondere durch die Vernetzung der Professuren in die berufliche Praxis regelmäßig aktualisiert und konsequent weiterentwickelt.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden wird zwar in ausreichender Weise gefördert, aber hier könnte man durch eine Vergrößerung des Wahlpflichtbereichs (vor allem mit Lehrveranstaltungen, die verstärkt zur Entwicklung von sozialen Kompetenzen beitragen) ein noch besseres Angebot schaffen.

Die verwendeten Lehr- und Lernformen sind angemessen. Es gelingt, die Studierenden aktiv in die Lehre einzubinden. Das Prüfungssystem betrachtet die Gutachtergruppe als zielführend. Die Prüfungsbelastung ist machbar.

Als Mobilitätsfenster bieten sich vor allem das Praxissemester und die Phase der Erstellung der Abschlussarbeit an. Es gehen jedoch nur wenige Studierende ins Ausland, wobei dies keine Ursache in systemischen Gründen von Seiten der Hochschule hat. Der Studiengang ist gut studierbar. Der Workload ist anspruchsvoll, aber machbar.

Die personellen und sächlichen Ressourcen sind zufriedenstellend für die Lehre im Studiengang. Im Bereich der sächlichen Ressourcen gibt es jedoch Verbesserungspotential, um über eine zufriedenstellende Ausstattung hinauszukommen.

### Studiengang 02 „Produktionstechnologie“

Die Qualifikationsziele des Studiengangs sind angemessen und zielführend. Gleiches gilt für deren Umsetzung im Curriculum. Die Lernziele und Inhalte sind sehr gut auf die berufliche Wirklichkeit und auf den späteren Nutzen im Beruf der Studierenden ausgerichtet. Die fachlich-inhaltliche Gestaltung wird insbesondere durch die Vernetzung der Professuren in die berufliche Praxis regelmäßig aktualisiert und konsequent weiterentwickelt.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden wird zwar in ausreichender Weise gefördert, aber hier könnte man durch eine Vergrößerung des Wahlpflichtbereichs (vor allem mit Lehrveranstaltungen, die verstärkt zur Entwicklung von sozialen Kompetenzen beitragen) ein noch besseres Angebot schaffen.

Die verwendeten Lehr- und Lernformen sind angemessen. Es gelingt, die Studierenden aktiv in die Lehre einzubinden. Das Prüfungssystem betrachtet die Gutachtergruppe als zielführend. Die Prüfungsbelastung ist machbar.

Als Mobilitätsfenster bieten sich vor allem das Praxissemester und die Phase der Erstellung der Abschlussarbeit an. Es gehen jedoch nur wenige Studierende ins Ausland, wobei dies keine Ursache in systemischen Gründen von Seiten der Hochschule hat. Der Studiengang ist gut studierbar. Der Workload ist anspruchsvoll, aber machbar.

Die personellen und sächlichen Ressourcen sind zufriedenstellend für die Lehre im Studiengang. Im Bereich der sächlichen Ressourcen gibt es jedoch Verbesserungspotential, um über eine zufriedenstellende Ausstattung hinauszukommen.

## I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

---

(gemäß Art. 2 Abs. 2 SV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 MRVO)

### I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Beide Studiengänge werden als Präsenzstudium in Vollzeit angeboten und umfassen gemäß § 1 des jeweiligen studiengangsspezifischen Teils der Prüfungsordnung eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und einen Umfang von 210 Credit Points.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Gemäß § 8 des allgemeinen Teils der Prüfungsordnung ist für beide Studiengänge eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit soll zeigen, dass die oder der zu Prüfende in der Lage ist, ein Problem selbstständig wissenschaftlich und methodisch innerhalb einer vorgegebenen Frist zu bearbeiten und dabei in fächerübergreifende Zusammenhänge einzuordnen. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 4 (§ 5 bei PT) des studiengangsspezifischen Teils der Prüfungsordnung jeweils neun Wochen.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe „Ingenieurwissenschaften“. Als Abschlussgrad wird gemäß § 6 des studiengangsspezifischen Teils der Prüfungsordnung für MT „Bachelor of Science“ und entsprechend § 7 des studiengangsspezifischen Teils der Prüfungsordnung für PT „Bachelor of Engineering“ vergeben.

Gemäß § 16 Abs. 5 des allgemeinen Teils der Prüfungsordnung erhalten die Absolvent/inn/en der Studiengänge zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt je ein Beispiel in englischer Sprache in der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) bei.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Zu Beginn des Studiengangs „Medizintechnik“ belegen die Studierenden im ersten Studienjahr Grundlagenmodule aus den Bereichen „Mathematik“, „Physik“, „Technisches Zeichnen“, „Mechanik“, „Elektrotechnik“,

„Medizintechnik“, „BWL“, „wissenschaftliches Arbeiten“, „Medizin“ und „Informatik“. Im zweiten Studienjahr erfolgen entsprechende Vertiefungen. Das fünfte Semester beinhaltet exklusiv eine Praxisphase. Das sechste und das siebte Semester sollen vor allem der Vertiefung im medizinischen Bereich dienen. Die Bachelorarbeit wird im siebten Semester erstellt.

Im ersten Studienjahr des Studiengangs „PT“ absolvieren die Studierenden Grundlagenmodule vor allem in den Bereichen „Mathematik“, „Mechanik“, „Schalttechnik“, „Elektrotechnik“, „Informatik“, „Werkstofftechnik“, „technisches Zeichnen“, „Produktionstechnologie“ und „Englisch“. Das folgende Studienjahr dient der Vertiefung dieser Bereiche. Das fünfte Semester ist ein Praxissemester. Die letzten beiden Semester dienen vor allem der Vertiefung des Bereichs „Produktionstechnologie“. Der Bachelorarbeit im siebten Semester ist eine weitere Praxisphase vorgeschaltet.

Die Modulhandbücher enthalten alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt. In beiden Studiengängen sind Module mit weniger als 5 CP enthalten, die von der Hochschule begründet werden. Kein Modul läuft über mehr als zwei Semester.

Zumeist bestehen die Module aus einer Vorlesung oder einem Seminar zur Vermittlung der theoretischen Kenntnisse und einem Labor oder einer Übung zur Vertiefung der Inhalte an praktischen Aufgaben und Beispielen. Den Lehrenden soll es freigestellt sein, in geeigneter Weise Gruppenarbeit o. ä. in die Veranstaltungen zu integrieren. Als Prüfungsformen sollen neben Klausuren und mündlichen Prüfungen u.a. noch Referate, Berichte, Hausarbeiten und Versuche genutzt werden.

Aus § 16 Abs. 3 des allgemeinen Teils der Prüfungsordnungen sowie dem Diploma Supplement geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### **I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

In jedem Semester beider Studiengänge sind 30 Credit Points vorgesehen und in den sieben Semestern des jeweiligen Studiums müssen insgesamt 210 Credit Points absolviert werden. Aus den Modulbeschreibungen ergibt sich, dass ein Leistungspunkt einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden entspricht. Für die Bearbeitung der Bachelorarbeit (MT) sind 12 Credit Points mit 360 Stunden vorgesehen. Der Umfang des enthaltenen Kolloquiums wird mit 3 CP ausgewiesen. Für die Bearbeitung der Bachelorarbeit (PT) sind 11 Credit Points vorgesehen. Der Umfang des enthaltenen Kolloquiums wird mit einem CP ausgewiesen.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

## I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

### Sachstand/Bewertung

Die Maßnahmen zur Anerkennung und Anrechnung sind im allgemeinen Teil der Prüfungsordnung unter § 17 wie folgt geregelt:

Anderweitig erbrachte Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen und die damit verbundenen Leistungspunkte in Studiengängen einer Hochschule oder einer Universität werden anerkannt, soweit keine wesentlichen Unterschiede zu dem entsprechenden Studium an der Hochschule Bremerhaven bestehen. Bei der Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind gegebenenfalls die von Kultusministerkonferenz und Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Vereinbarungen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten.

Nachgewiesene Kompetenzen und Fähigkeiten, die außerhalb des Hochschulbereichs erworben wurden und keine wesentlichen Unterschiede zu den in den Studiengängen der Hochschule Bremerhaven erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten aufweisen, sind bis zur Hälfte der für das betreffende Studium vorgegebenen Leistungspunkte anzurechnen.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

---

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

### II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Der Schwerpunkt der Begutachtung durch die Gutachtergruppe lag vor allem auf der Überprüfung der Studierbarkeit sowie der adäquaten Ausstattung mit sächlichen Ressourcen, um eine angelegene Vermittlung der anvisierten Lernziele an die Studierenden sicherzustellen.

Im Rahmen der Begehung stellte die Gutachtergruppe fest, dass die Abkürzungsverzeichnisse in den Modulhandbüchern beider Studiengänge nicht aktuell sowie unvollständig waren. Diesen Mangel konnte die Hochschule Bremerhaven jedoch durch die Nachreichung von aktualisierten Fassungen der Modulhandbücher schnell beheben. Zusätzlich wurden auf Bitten der Gutachtergruppe noch aktualisierte Statistiken und Evaluationsdaten nachgereicht.

### II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

#### a) Studiengangübergreifende Aspekte

Die Bachelorstudiengänge Produktionstechnologie (Produktionstechnologie) und Medizintechnik sind laut Selbstbericht anwendungsorientierte deutschsprachige Vollzeit-Präsenzstudiengänge. Die Regelstudienzeit beträgt jeweils sieben Semester, inklusive eines Praxissemesters, und Studierende benötigen 210 CP für den erfolgreichen Abschluss.

Das jeweilige Bachelorstudium soll zu wissenschaftlichem Arbeiten und methodischem Vorgehen befähigen und soll theoretisch-analytische Fähigkeiten vermitteln. Es soll die Absolvent\*innen in die Lage versetzen, sich mit neuen, praxisorientierten Aufgabenstellungen offen und kreativ auseinander zu setzen und Lösungen zu finden, bei denen sowohl technische als auch wirtschaftliche und soziale Aspekte Berücksichtigung finden. Zur Vorbereitung auf berufliche Aufgaben sollen zugleich kommunikative und soziale Schlüsselkompetenzen (u.a. interkulturelle Kompetenz, Berufsethik, gesellschaftliches Engagement) sowie die Fähigkeit zu eigenverantwortlichem Handeln vermittelt werden.

#### b) Studiengangsspezifische Bewertung

##### Studiengang 01 Medizintechnik

##### Sachstand

Die Studieninhalte sollen, neben interdisziplinären Grundlagen, die Bereiche der medizinischen Apparatechnik, der medizintechnischen Prozessketten, der medizinspezifischen Werkstoffe, der medizinischen Messtechnik und der medizinischen Signalverarbeitung umfassen. Sie berücksichtigen nach Angaben der Hochschule zudem Themen zur Stärkung der berufsbezogenen sozialen Kompetenz.

Der Studiengang ist nach Angaben des Fachbereichs insbesondere durch seine beiden Honorarprofessuren (s. auch Kapitel II.4) in enger Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen und forschungsorientierten Einrichtungen sowie mit der Gesundheitswirtschaft (weiter)entwickelt worden. Das generelle Ausbildungsziel des Studienprogramms soll darin bestehen, die Studierenden auf eine Berufstätigkeit im inhärent interdisziplinären Fachgebiet der Medizintechnik vorzubereiten. Die Absolvent\*innen sollen über Fach-, Methoden- und soziale Kompetenz zur Lösung medizinisch begründeter ingenieurwissenschaftlicher Problemstellungen unter Berücksichtigung wirtschaftlicher Aspekte verfügen.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die angestrebten Lernergebnisse im Studiengang „Medizintechnik“ sind klar und eindeutig formuliert. Die Darstellung ist dabei transparent und gut zu verstehen. Die Lernergebnisse tragen gut nachvollziehbar zur Qualifikation der Studierenden in den Bereichen Wissensverbreiterung, Anwendung von Wissen, Kommunikation und Professionalität bei.

Die in den Qualifikationszielen genannten fachlichen Anforderungen entsprechen bzgl. wissenschaftlich-technischer Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen den Anforderungen an Medizintechniker\*innen sowohl für die nationale wie auch die internationale Erwerbstätigkeit. Die in der Dokumentation dargestellte Formulierung der Qualifikationsziele orientiert sich dabei nachvollziehbar an den Dimensionen, wie sie im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ für Bachelorstudiengänge fächerunabhängig dargestellt werden und berücksichtigt die genannten Kompetenzbereiche in adäquater Form.

Für eine erfolgreiche berufliche Tätigkeit im Bereich Medizintechnik wird eine ausreichend breite und berufsbezogene Qualifizierung in den Zielen beschrieben, so dass nach einem erfolgreichen Abschluss des Studiengangs von einer geeigneten Qualifizierung für eine entsprechende Berufstätigkeit auszugehen ist. Durch die umfangreiche Ausstattung mit unterschiedlichen medizinischen Geräten kann die Ausbildung praxisnah durchgeführt werden.

Gleiches gilt für die Qualifikationsziele zur Persönlichkeitsentwicklung. Aspekte der gesellschaftlichen Rolle von Technik werden im Studium adressiert und damit werden die Lernergebnisse in diesem Bereich angemessen adressiert. Ausgebaut werden könnte aber in der Konzeption des Studiengangs und der zugehörigen Formulierung der Qualifikationsziele der überfachliche Anteil, zum Beispiel das Angebot an Möglichkeiten zur Schulung von Kommunikationskompetenzen, aber auch fachbezogene Aspekte zu Themen aus Ethik und Gesellschaft sind denkbar. Anknüpfend an die Qualifikationsziele und deren Umsetzung auf curricularer Ebene wird daher empfohlen, den Wahlpflichtbereich zu erweitern und vermehrt Angebote zu platzieren, die die Schulung von Schlüsselqualifikationen und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden noch stärker befördern.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es könnte geprüft werden, ob der Wahlpflichtbereich (über 5 CP hinaus) vergrößert werden kann. Hier könnten auch vermehrt Lehrveranstaltungen platziert werden, die die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden noch stärker fördern.

## **Studiengang Produktionstechnologie**

### **Sachstand**

Als Qualifikationsziele und Leitidee des Studiengangs nennt die Hochschule die Vermittlung von fundiertem technischen Basiswissen mit Praxisbezug, die Schwerpunktbildung in zwei Studienrichtungen, die Berücksichtigung aktueller und anwendungsorientierter technischer Vertiefungen sowie den Erwerb von fachübergreifenden Schlüsselkompetenzen und die Vorbereitung auf den nationalen und internationalen Arbeitsmarkt.

Im Studienverlauf sollen die Studierenden eine stetig zunehmende Selbständigkeit erreichen und wissenschaftliche Herangehensweisen innerhalb von eingebundenen Praktika und Projekten kennen und anwenden lernen.

Mit dem Wechsel vom dritten zum vierten Semester bieten sich den Studierenden die zwei Vertiefungsrichtungen „Fertigungstechnik“ und „Automatisierungstechnik/Mechatronik“.

In der Studienrichtung Fertigungstechnik sollen Ingenieur\*innen ausgebildet werden, die ihre technisch-wissenschaftlichen Kenntnisse zur wirtschaftlichen Herstellung von Erzeugnissen (von der Zündkerze bis zum Verkehrsflugzeug) anwenden können. Sie sollen in der Entwicklung, Konstruktion, Fertigungsvorbereitung, in der Organisation der Fertigung oder im Vertrieb von Produktionsunternehmen einsetzbar sein, wie beispielsweise im Maschinen-, Anlagen- und Schiffbau, in der Elektro-, Konsumgüter-, Automobil-, Luftfahrt- oder Grundstoffindustrie. Sie sollen Erzeugnisse sowie Produktionsabläufe entwickeln und verbessern, Wirtschaftlichkeitsanforderungen berücksichtigen, computergesteuerte Automatisierungssysteme einführen und Investitionen für die Produktion planen können.

In der Studienrichtung Mechatronik/Automatisierungstechnik sollen Ingenieur\*innen ausgebildet werden, die ihre technisch-wissenschaftlichen Kenntnisse aus der Integration von Mechanik, Elektronik und Informatik zur Planung, Konstruktion, wirtschaftlichen Herstellung, Inbetriebnahme und Wartung von Erzeugnissen der Automatisierungstechnik anwenden können. Diese Kombination aus Mechanik, Elektronik und Informatik beinhaltet laut Selbstbericht Berufschancen für die Studierenden z. B. in Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, der Elektrotechnik, Feinwerktechnik, Medizintechnik, des Automobil- und Flugzeugbaus.

#### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die im Studiengang Produktionstechnik angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und transparent dargestellt. Sie tragen nachvollziehbar zur Qualifikation der Studierenden in den Bereichen Wissensverbreiterung, Anwendung von Wissen, Kommunikation und Professionalität bei.

Die in den Qualifikationszielen genannten fachlichen Anforderungen entsprechen bzgl. wissenschaftlich-technischer Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen den Anforderungen an Produktionstechniker\*innen in der nationalen und internationalen Erwerbstätigkeit. Die dargestellten Lernergebnisse entsprechen in ihrer fachspezifischen Ausformulierung dabei dem Bachelorniveau und den zugehörigen Dimensionen, wie sie im „Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse“ dargelegt sind.

Für eine erfolgreiche Erwerbstätigkeit im Bereich Produktionstechnik wird eine ausreichend breite und berufsbezogene Qualifizierung in den Zielen beschrieben, so dass nach einem erfolgreichen Absolvieren des Studiengangs von einer geeigneten Qualifizierung für eine entsprechende Berufstätigkeit auszugehen ist. Insbesondere wird im Rahmen des Studiums an aktuellen und realistischen Anwendungsprojekten das Lösen produktionstechnischer Aufgaben im Team geübt, wie es später auch eine Kernaufgabe in der beruflichen Praxis ist.

Gleiches gilt für die Qualifikationsziele zur Persönlichkeitsentwicklung. Aspekte der gesellschaftlichen Rolle von Technik werden im Studium adressiert und damit werden die Lernergebnisse in diesem Bereich angemessen adressiert. Ausgebaut werden könnte aber in der Konzeption des Studiengangs und der zugehörigen Formulierung der Qualifikationsziele der überfachliche Anteil, zum Beispiel das Angebot an Möglichkeiten zur Schulung von Kommunikationskompetenzen, aber auch fachbezogene Aspekte zu Themen aus Ethik und Gesellschaft sind denkbar. Anknüpfend an die Qualifikationsziele und deren Umsetzung auf curricularer Ebene wird daher empfohlen, den Wahlpflichtbereich zu erweitern und vermehrt Angebote zu platzieren, die die Schulung von Schlüsselqualifikationen und die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden noch stärker befördern.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Es könnte geprüft werden, ob der Wahlpflichtbereich (über 5 CP hinaus) vergrößert werden kann. Hier könnten auch vermehrt Lehrveranstaltungen platziert werden, die die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden noch stärker fördern.

## **II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)**

### **II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)**

#### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

Zumeist bestehen die Module der beiden Studiengänge laut Selbstbericht aus einer Vorlesung oder einem Seminar zur Vermittlung der theoretischen Kenntnisse sowie einem Labor oder einer Übung zur Vertiefung der Inhalte an praktischen Aufgaben und Beispielen.

Spezifische Lehr- und Lernformen wie Gruppenarbeiten können nach Ermessen der Lehrenden in die Veranstaltungen integriert werden. Lehrmaterialien (wie Vorträge, Übungsaufgaben, Versuchsbeschreibungen, Filme, Literatur, Datensätze) können auf der hochschuleigenen Lernplattform modulbezogen zur Verfügung gestellt werden. Die beiden Module „Praxissemester“ und „Wissenschaftliche Praxisprojekt“ sollen einen sehr hohen Anteil an Eigenarbeit durch die Studierenden enthalten.

#### **b) Studiengangsspezifische Bewertung**

##### **Studiengang Medizintechnik**

###### **Sachstand**

Die Studierenden belegen von Beginn an Module aus den beiden Bereichen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und „Fachbezogenes Studium“. Hier werden Fächer wie Physik, Medizininformatik und Grundlagen der Medizin im Selbstbericht angeführt.

Das Studium teilt sich grob auf in einen Grundlagenteil, bestehend aus den ersten vier Semestern, und einem Praxis- und Vertiefungsteil in den folgenden drei Semestern. Beide Studienanteile werden nach Angaben der Hochschule durch eine verbindliche Studienfachberatung verbunden. Das fünfte Semester dient ausschließlich dem Praxissemester. Als Vertiefungsrichtung stehen „Ingenieurmedizin“, „Medizininformatik“ und „Dental“ zur Verfügung. Freiräume für selbst gestaltetes Lernen finden sich laut Selbstbericht in:

- der freien Wahl eines Wahlpflichtfaches aus dem Angebot des Fachbereichs im vierten Semester;
- der individuellen Suche eines Praxissemesters im Umfeld der medizintechnischen Industrie, der Krankenhäuser oder der Forschung im fünften Semester;
- der Wahl aus vier wissenschaftlichen Praxisprojekten im sechsten Semester;
- der Wahl einer Vertiefung im siebten Semester;
- der individuellen Suche nach einer Bachelorarbeit im siebten Semester.

Die inhaltliche Weiterentwicklung des Bachelorstudiengangs erfolgte laut Selbstbericht seit der letzten Akkreditierung kontinuierlich auf Grundlage von Rückmeldungen aus Industrie und Forschungseinrichtungen sowie Workshops und Gesprächen mit Studierenden. Daraus resultieren bspw. für das aktuelle Curriculum die neuen Veranstaltungen „Prothetik“ und „Maschinelles Lernen“ und die Einrichtung einer neuen Vertiefung „Dental“.

Eine Neugestaltung der Lehr- und Lernmethoden wurde nach Angaben der Hochschule seit der letzten Akkreditierung insbesondere durch die Einbeziehung externen Sachverständigen in einer großen Anzahl von Lehrveranstaltungen sowie der kontinuierlichen Weiterbildung der im Studiengang lehrenden Personen vorgenommen.



### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Das Curriculum des Studiengangs ist geeignet, um Studierenden die in den vorliegenden Unterlagen definierten Qualifikationsziele zu vermitteln. Es baut dazu auf realistischen Annahmen zu den Eingangsvoraussetzungen auf. Dies spiegelt sich auch in der Selbstdokumentation, insbesondere im Modulhandbuch, wider. Verbesserbar erscheint die Ausbildung der Studierenden der Fachrichtungen Medizintechnik auf dem Gebiet der computergestützten Konstruktions- und Entwicklungstools (z. B. Finite Elemente Methoden [FEM]). Hier könnten deutlich mehr Kompetenzen als bislang vermittelt werden.

Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad, Abschlussbezeichnung bilden mit den Qualifikationszielen und dem Curriculum eine konsistente Einheit, in der vielfältige, an die jeweilige Fachkultur angepasste Inhalte und Lernformate schlüssig zusammengefügt sind. Insbesondere ist ein Vorbildlicher Anteil an praxisbezogenen Inhalten vorgesehen und die Studierenden werden aktiv in Studienprozesse eingebunden.

Die enthaltenen Freiräume für selbstgestaltetes Studieren erscheinen knapp, aber ausreichend. Die enthaltenen Praxisphasen werden angemessen kreditiert und wissenschaftlich begleitet.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Den Studierenden sollten Inhalte und Kompetenzen aus dem Bereich der computergestützten Konstruktions- und Entwicklungstools vermittelt werden.

### **Studiengang Produktionstechnologie**

#### **Sachstand**

Auch in diesem Studiengang belegen die Studierenden von Beginn an Module aus den beiden Bereichen „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“ und „Fachbezogenes Studium“. Hier werden Fächer wie Analysis, Automatisierungstechnik und Verbundwerkstoffe im Selbstbericht angeführt.

Das Studium teilt sich auch hier grob auf in einen Grundlagenteil, bestehend aus den ersten vier Semestern, und einem Praxis- und Vertiefungsteil in den folgenden drei Semestern. Das fünfte Semester dient ausschließlich dem Praxissemester. Als Vertiefungsrichtung stehen „Fertigungstechnik“ und „Mechatronik/Automatisierung“ zur Verfügung. Der Bachelorarbeit im siebten Semester ist eine weitere obligatorische Praxisphase vorgeschaltet.

Über ein Wahlpflichtmodul sollen neben den Vorlesungsangeboten der Fachbereiche 1 und 2 auch die Möglichkeiten des fachübergreifenden Studium Generale der Hochschule Bremerhaven genutzt werden können, um individuelle Fähigkeiten und Kenntnisse zu erwerben.

Integriert in das Studium sind laut Selbstbericht externe Seminare, Vortragsveranstaltungen, Exkursionen und Studienfahrten.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Auch das Curriculum des Studiengangs Produktionstechnik ist geeignet, um Studierenden die oben definierten Qualifikationsziele zu vermitteln. Es baut dazu auf realistischen Annahmen zu den Eingangsvoraussetzungen auf. Dies spiegelt sich auch in der Selbstdokumentation des Studiengangs, insbesondere im Modulhandbuch, wider. Verbesserbar erscheint die Ausbildung der Studierenden auch hier auf dem Gebiet der computergestützten Konstruktions- und Entwicklungstools. Hier könnten deutlich mehr Kompetenzen als bislang vermittelt werden.

Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad, Abschlussbezeichnung bilden mit den Qualifikationszielen und dem Curriculum eine konsistente Einheit, in der vielfältige, an die jeweilige Fachkultur angepasste Inhalte und Lernformate schlüssig zusammengefügt sind. Insbesondere ist ein vorbildlicher Anteil an praxisbezogenen Inhalten vorgesehen und die Studierenden werden aktiv in Studienprozesse eingebunden.

Besonders hervorzuheben ist, dass die erforderlichen anwendungsbezogenen Fähigkeiten nicht nur theoretisch vermittelt, sondern auch in kleinen Gruppen praxisbezogen angewendet werden.

Die enthaltenen Freiräume für selbstgestaltetes Studieren erscheinen knapp, aber ausreichend. Die enthaltenen Praxisphasen werden angemessen kreditiert und wissenschaftlich begleitet.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Den Studierenden sollten Inhalte und Kompetenzen aus dem Bereich der computergestützten Konstruktions- und Entwicklungstools vermittelt werden.

## II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO)

### Studiengangsübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Der Bachelorstudiengang Medizintechnik sieht nach Angaben der Hochschule ein Mobilitätsfenster im sechsten Semester im Anschluss an das Praxissemester vor. Für den Studiengang Produktionstechnologie ist kein explizites Mobilitätsfenster ausgewiesen. Die Studierenden sollen aber vor allem während des Praxissemesters sowie der Bachelorarbeit ins Ausland gehen können.

Im Rahmen einer Kooperationsvereinbarung besteht im Studiengang „Produktionstechnik“ die Möglichkeit optional einen Double Degree-Abschluss an der EAFIT in Medellín (Kolumbien) zu erwerben. Hierbei rechnet die genannte Hochschule die Leistungen aus dem Studium in Bremerhaven an und vergibt den zusätzlichen Abschluss nach ihren eigenen Kriterien.

Die Hochschullehrenden sollen die Nutzung des Mobilitätsfensters aktiv unterstützen und dabei das Wissen und die Erfahrung des International Offices der Hochschule mit einbeziehen. Die Anerkennung der Leistungen obliegt dem Prüfungsausschuss Medizintechnik, der bei adäquaten Leistungen im Sinne der Studierenden handeln soll. Eine Studienzeitverlängerung soll damit ausgeschlossen werden.

Der jeweilige Prüfungsausschuss erkennt nach eigenen Angaben Leistungen, die an anderen Hochschulen oder außerhalb einer Hochschule erbracht wurden, entsprechend der Anerkennungsregeln nach der Lissabon-Konvention auf Antrag an.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Den Studierenden wird die Möglichkeit zur Mobilität gewährt. Das Angebot wird jedoch selten angenommen. Dies ist auf individuelle Gründe der Studierenden zurückzuführen. Die Unterstützung der Hochschule und der Hochschullehrenden zur Nutzung des Mobilitätsfensters ist ausreichend. Ein Auslandsaufenthalt wäre ohne Zeitverlust möglich.

Die einzige Studiengangskooperation mit der Universität EAFIT in Kolumbien in der Produktionstechnik und die nicht vorhandenen in der Medizintechnik sind ausbaufähig; in Relation zur Nachfrage auf Seiten der Studierenden aber vertretbar. Die Anerkennungsverfahren für extern erworbene Kompetenzen entsprechen den

Grundsätzen der Lissabon-Konvention. Das Abkommen mit der EAFIT ist sinnvoll zur Förderung der studentischen Mobilität. Dass die EAFIT den Studierenden nach ihren eigenen Kriterien einen zusätzlichen Abschluss verleiht, ist erfreulich; der vorliegende Studiengang wird hierdurch aber nicht zu einem internationalen Programm.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### **II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)**

#### **Studiengangsübergreifende Bewertung**

##### **Sachstand**

Die Lehre im Studiengang Medizintechnik wird im Wesentlichen durch fünf Professuren abgedeckt, wovon sich zum Zeitpunkt der Begutachtung zwei in einem Besetzungsverfahren befanden. Hinzu kommen zwei Honorarprofessuren sowie sieben Lehrbeauftragte. Insbesondere im Grundlagenstudium kommen Lehrveranstaltungen von Professuren aus anderen Bereichen der Hochschule hinzu.

Der Studiengang Produktionstechnologie wird von drei Professuren getragen. Aktuell wird laut Selbstbericht weniger als 15% der Lehre im Studiengang von nicht hauptamtlich Lehrenden geleistet.

Die hochschuldidaktische Qualifikation soll zusätzlich zur fachlichen Qualifikation bei der Einstellung der Professor\*innen von der Berufungskommission überprüft werden. Dies soll u.a. durch das Halten von Probevorträgen geschehen. Auch der Praxisbezug der Lehre soll durch die Einstellungs Voraussetzungen gewährleistet sein, welche eine ausreichende Praxiserfahrung fordern. Für Professor\*innen, die ihren Ruf an der Hochschule antreten, wird eine „Eingangsphase für Neuberufene“ angeboten, die ihnen den Einstieg erleichtern soll.

Weiterbildung soll von der Hochschule Bremerhaven über die Servicestelle Lernen und Lehren unterstützt werden. Diese bietet fortlaufend ein Kursangebot zu didaktischen Themen und zur Nutzung von digitalen Lernformen an. Außerdem können auch didaktische Angebote des Aus- und Fortbildungszentrums der Freien Hansestadt Bremen kostenfrei in Anspruch genommen werden. Zudem gibt es das Programm „GUUGLE – gut und gerne lernen und lehren“, welches einen offenen Austausch der Lehrenden und Lernenden ermöglichen soll.

##### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Für die Umsetzung des jeweiligen Curriculums steht derzeit ausreichend fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal zur Verfügung. Die laufenden Berufungsverfahren werden den Anteil der hauptberuflich tätigen Professor\*innen in der Medizintechnik noch erhöhen. Auch der Zugriff auf Lehrpersonal anderer Fachbereiche im Bereich der Grundlagen trägt zu einer stabilen Versorgung bei.

Für beide Studiengänge gilt: Maßnahmen zur Auswahl von Personal sowie die Qualifikationsmöglichkeiten sind als gut zu bezeichnen.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO)

#### Studiengangsübergreifende Bewertung

##### Sachstand

Die Studierenden der beiden Studiengänge können auf alle allgemeinen sächlichen Ressourcen der Hochschule Bremerhaven zugreifen: Teilbibliothek Bremerhaven der Staats- und Universitätsbibliothek Bremen (SuUB), Arbeitsräume, Computerarbeitsplätze, WLAN und eLearning-Plattform.

Dem Studiengang Medizintechnik stehen drei wissenschaftliche Mitarbeiter\*innenstellen zur Verfügung, die dem Zentrallabor für Medizintechnik, dem Labor für Ingenieurmedizin und dem laut Selbstbericht geplanten Labor für Dentale Medizintechnik zugeordnet sind. Hinzu kommt das Multimediale Studienzentrum Medizintechnik mit acht Computerarbeitsplätzen.

Dem Studiengang Produktionstechnologie steht das Labor für Fertigungsautomation, das Labor für Angewandte Chemie/Chemische Prozesstechnik, das Labor für Werkstoffkunde sowie das Labor für Konstruktionstechnik und das Labor Bearbeitungszentren für die Lehre zur Verfügung. Der Selbstbericht enthält keine Angaben zum nicht-wissenschaftlichen Personal der Studiengänge (insbesondere in Bezug auf das technische Personal der Labore).

##### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang Produktionstechnologie verfügt grundsätzlich über eine knappe, aber angemessene Ausstattung mit sächlichen Ressourcen. Dabei wird die fachspezifische Ausstattung mit Laboren und Gerätschaften als gut, die Ausstattung mit Flächen als knapp und die Mitarbeiterausstattung als grenzwertig angesehen. Insbesondere das Fehlen jeglicher Mitarbeiter\*innen in den Laboren der Produktionstechnologie kann nach Einschätzung der Gutachtergruppe aktuell nur durch ein erhebliches Engagement der Lehrenden kompensiert werden. In den weiteren Details der Ausstattung des Studiengangs Produktionstechnologie werden zudem weitere Punkte als entwicklungsbedürftig angesehen. Diese betreffen die Bereiche Software und Arbeitsräume. Deshalb sollte im Bereich „CAD“ im Studiengang Produktionstechnologie nach Möglichkeit die aktuell in der Industrie übliche Software verwendet werden (hier werden teils verwaltete Produkte eingesetzt).

Es könnte darüber hinaus geprüft werden, ob die in der Lehre des Studiengangs Produktionstechnologie verwendete Software (CAD etc.), die die Studierenden nutzen müssen, generell als Campus-Lizenzen zur Verfügung gestellt werden können. Bislang müssen diese meist einzeln durch die Studierenden erworben werden.

Zudem könnte geprüft werden, ob die Kapazitäten an Gruppenarbeitsräume sowie an Laborräumen für die Studierenden im Studiengang Produktionstechnologie vergrößert werden können. Hier berichten die Studierenden im Rahmen der Begehung teilweise von zwar ausreichenden, aber knappen Ressourcen.

Im Studiengang Medizintechnik ist eine angemessene Ausstattung mit Ressourcen vorhanden. Die fachspezifische Ausstattung der Labore und Gerätschaften ist nicht zuletzt aufgrund von diversen Industriespenden als gut zu beurteilen. Die Anzahl der Mitarbeiter\*innen ist dagegen eher knapp.

Es könnte deshalb geprüft werden, ob die Kapazitäten an Labor-Personal in beiden Studiengängen vergrößert werden können, damit die Öffnungszeiten der Labore für die Studierenden verlängert werden können.

Das für die neue Vertiefungsrichtung „Dental“ geplante Labor sollte möglichst vor Beginn des Lehrbetriebs in diesem Bereich sowohl hinsichtlich der Ausstattung als auch des Personals verfügbar sein.

##### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Im Bereich „CAD“ im Studiengang Produktionstechnologie sollte nach Möglichkeit die aktuell in der Industrie übliche Software verwendet werden.

Es könnte geprüft werden, ob die in der Lehre des Studiengangs Produktionstechnologie verwendete Software (CAD etc.), die die Studierenden nutzen müssen, generell als Campus-Lizenzen zur Verfügung gestellt werden können.

Es könnte geprüft werden, ob die Kapazitäten an Gruppenarbeitsräume sowie an Laborräumen für die Studierenden im Studiengang Produktionstechnologie vergrößert werden können.

Es könnte geprüft werden, ob die Kapazitäten an Labor-Personal in beiden Studiengängen vergrößert werden können, damit die Öffnungszeiten der Labore für die Studierenden verlängert werden können.

Das Dental-Labor für den neuen Schwerpunkt im Studiengang Medizintechnik sollte bis zum Beginn der Laborphase in zwei Jahren fertiggestellt sein.

### II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO)

#### Studiengangsübergreifende Bewertung

##### Sachstand

Im Studiengang Medizintechnik ist der Einsatz verschiedener Prüfungsformen vorgesehen, die entsprechend der in den zugehörigen Lehrveranstaltungen zu erwerbenden Kompetenzen ausgewählt werden sollen. Zum Beispiel soll die regelmäßige Bearbeitung von (Programmier-)Aufgaben in der Lehrveranstaltung „Medizinische Bildverarbeitung“ neben dem Erwerb von Methodenkompetenz auch auf instrumentale Kompetenz abzielen. Die Prüfungsform Projekt für das Modul „Wissenschaftliches Praxisprojekt“ soll mit seiner schriftlichen Dokumentation und mündlichen Präsentation in der Gruppe auf den Erwerb von Fachkompetenz, systemischer und interpersoneller Kompetenz abzielen. Darüber hinaus werden u. a. Referate, mündliche Prüfungen, Hausarbeiten und Versuche als Prüfungsformen genutzt.

Seit der letzten Akkreditierung wurden im Studiengang Produktionstechnologie laut Selbstbericht Prüfungen zu Modulprüfungen zusammengelegt. Insgesamt sind in 37 der 44 Module (inkl. Bachelorarbeit) Modulprüfungen vorgesehen. Es sind nach Angaben der Hochschule als Prüfungsformen neben Klausuren und mündlichen Prüfungen auch Referate, Berichte, Hausarbeiten und Versuche vorgesehen.

Die Wahl der Prüfungsform obliegt den Lehrenden bzw. den Modulverantwortlichen. Die Studierenden sollen mit unterschiedlichen Prüfungsformen konfrontiert werden.

##### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachtenden sind der Auffassung, dass das jeweilige Prüfungssystem kompetenzorientiert ausgestaltet ist und die Prüfungen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse ermöglichen. Dies lässt sich insbesondere an den konkreten, praxisbezogenen Prüfungsformen (s. Sachstand) festmachen. Die Prüfungsformen stärken nicht nur den Praxisbezug der Studiengänge, sondern fördern auch den Erwerb weiterer Kompetenzen neben der Überprüfung des „reinen“ Fachwissens.

Die Prüfungsbelastung bewertet die Gutachtergruppe insgesamt als angemessen (s. auch Kapitel II.3.6). Dies wurde auch im Gespräch mit den Studierenden deutlich. Über die inhaltliche Gestaltung der Prüfungen äußerten sich die Studierenden positiv. Die Überprüfung der Prüfungsbelastung und die Akzeptanz der Prüfungsformen läuft über die gute Kommunikationskultur und das gute Betreuungsverhältnis zwischen Lehrenden und Studierenden.

## Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)

#### Studiengangübergreifende Bewertung

##### Sachstand

Der Studiendekan/die Studiendekanin des Fachbereichs 1 ist für die Sicherstellung der Lehre auf Fakultäts-ebene verantwortlich. Er/sie fungiert als oberste Instanz, bei der Studierende bei Problemen und weiteren Belangen Unterstützung und Rat einholen können sollen, welche nicht durch die Lehrenden im Studiengang gelöst werden können.

Eine Besonderheit im Studiengang Medizintechnik ist das verpflichtende Studienfachgespräch während bzw. mit Abschluss des vierten Semesters. Es soll eine gezielte individuelle Beratung zur Gestaltung der abschließenden drei Studiensemester (inhaltliche Schwerpunktsetzung und Organisation des Praxissemesters, inhaltliche Ausrichtung in den Vertiefungsrichtungen, Inhalte und Organisation zum Mobilitätsfenster, Inhalte und Organisation zur Bachelorarbeit und Voraussetzungen sowie Möglichkeiten einer weiteren Qualifizierung im zukünftigen konsekutiven Master-Angebot) durch eine\*n Fachdozierende\*n mit einer individuellen Reflexion auf die vergangenen Semester (Prüfungsleistungen, Schwierigkeiten, Organisation, Workload) bieten.

Der Stundenplan und der Prüfungsplan werden zentral von dem/der Studiendekan\*in erstellt und auf den Webseiten des Fachbereichs veröffentlicht. Insbesondere für Klausuren sollen als Prüfungszeitraum zwei Wochen nach und zwei Wochen vor dem Vorlesungsbetrieb genutzt werden. Die höchste Verantwortlichkeit im jeweiligen Studiengang trägt die/der Vorsitzende der Studienkommission, die sich aus drei Lehrenden und zwei Studierenden zusammensetzt. Das Kollegium im Studiengang soll das Lehrangebot fachlich und inhaltlich untereinander abstimmen. Als Modulverantwortliche\*r wird die oder der jeweils Lehrende des Moduls geführt. Auch im Fall der Vergabe an Lehrbeauftragte ist ein\*e Hochschullehrer\*in modulverantwortlich. Die jeweiligen Modulverantwortlichen sind für die Betreuung und Koordinierung der Lehrbeauftragten und der Inhalte der Lehrveranstaltungen zuständig. Die Modulverantwortlichen sollen auf die quantitativ und qualitativ ordnungsgemäße Durchführung der Lehre achten und die Lehrbeauftragten mit erforderlichen Informationen versorgen.

Der Workload der Studierenden soll regelmäßig durch die Lehrevaluation für die einzelnen Veranstaltungen abgefragt und von den Lehrenden hinterfragt werden. Eine individuelle Einschätzung der Studierenden zum eigenen Workload im Studium Medizintechnik der ersten vier Semester kann auch über das verbindliche Studienfachgespräch ermittelt werden.

Die Anwendungsorientierung und die Interdisziplinarität der Studiengänge bedingen laut Selbstbericht auch Module mit weniger als fünf CP (Module in Produktionstechnologie: „Computereinsatz der Mathematik“, „Technisches Zeichnen“, „Einführung in die Produkttechnologie“, „CAD1“, „Chemie“, „Messtechnik“, „Konstruktionslehre 2“ und „Qualitätsmanagement“; Module in Medizintechnik: „Wissenschaftliches Arbeiten“, „Chemische Grundlagen der Messtechnik und Analytik“, „BWL in Einrichtungen des Gesundheitswesens“, „Einführung in die Ingenieurmedizin“, „Grundlagen der Medizin II“, „Programmierung“, „Einführung in Medizininformatik“, „Einführung Dental“, „Qualitätsmanagement“, „Medizinische Bildverarbeitung“, „Generative Fertigung“, „Moderne Medizintechnik“, „Medizinische Prozessketten“, „Prothesentechnik“, „Interkulturelle Ethik in der Medizin“ und „Medizinrecht“ ). Die daraus resultierende höhere Anzahl an Modulprüfungen soll durch eine hohe Variation der Prüfungsformen aufgefangen werden, welche auch Portfolio-Prüfungen, Vorträge und schriftliche Ausarbeitungen umfassen, die in die Vorlesungszeit integriert werden.

Alle für den Stunden- und Prüfungsplan spezifischen Informationen sollen über die Fachbereichswebseite weitergegeben werden. Dazu besteht für jede Dozentin und jeden Dozenten die Möglichkeit, den E-Learning-Server der Hochschule zu nutzen.

Für jedes Modul ist die Form der Modulprüfung nach Angaben der Hochschule in der Prüfungsordnung festgelegt und auch im Modulhandbuch angegeben. Falls mehrere Varianten zugelassen sind, soll die aktuell zutreffende Prüfungsform zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben werden. Alle Prüfungen sind auch für wiederholende Studierende zugänglich. Durch die Möglichkeit, sich online für Prüfungen an- und abzumelden, sollen die Studierenden die Chance erhalten, die Prüfungsbelastung innerhalb der von den Prüfungsordnungen vorgegebenen Grenzen selbst zu steuern.

### **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Ein Studium innerhalb der Regelstudienzeit ist sowohl in Medizintechnik als auch Produktionstechnik vom System her möglich, auch wenn die angeführten Statistiken im Selbstbericht deutlich höhere durchschnittliche Studienzeiten darstellen (Medizintechnik 8,2 Semester und Produktionstechnologie 9,1 Semester). Hier haben Gespräche mit den Studierenden sowie Evaluationen gezeigt, dass die Studierenden häufig neben dem Vollzeitstudium einer Erwerbstätigkeit nachgehen und sich deshalb die Studiendauern individuell verlängern. Die Erwerbstätigkeit neben dem Studium hängt meist auch schon inhaltlich mit dem Studium zusammen (Tätigkeit in einschlägigen Firmen etc.). Somit sind hier keine systemischen Probleme feststellbar, die die Hochschule zu verantworten hätte.

Anzumerken ist die relativ hohe Belastung im Prüfungszeitraum der Studierenden in beiden Studiengängen in den ersten beiden Semestern. Das im Studienalltag bereits angelaufene Konzept, den Arbeitsaufwand durch Variation der Prüfungsformen in beiden Studienfächern noch weiter zu verteilen, ist eine schlüssige Vorgehensweise zur Reduzierung dieser Belastung. Zusätzlich wurden weitere Vorkurse im Fach Mathematik eingeführt, um den Studierenden noch weitere Hilfestellungen zu geben. Die Gutachtergruppe geht davon aus, dass sich die Prüfungsbelastung hierdurch schon aktuell entspannt hat.

Die Aufteilung der Prüfungen auf die beiden Prüfungszeiträume zu Beginn und zu Ende der vorlesungsfreien Zeit kommt den Studierenden im Sinne der Arbeitsverteilung darüber hinaus zugute. Auch hier ist die Variation der Prüfungsformen und die somit verbundene Verringerung der Prüfungen in den Prüfungszeiträumen positiv hervorzuheben.

Die vermehrte Unterschreitung der angestrebten fünf CP pro Modul führt zwar zu einer zusätzlichen Prüfungsbelastung der Studierenden, welche in diesem Umfang aber auch auf Grund der guten inhaltlichen Gestaltung der Module noch als vertretbar anzusehen ist.

Das obligatorische Beratungsgespräch im vierten Semester des Studiums in Medizintechnik wird konsequent umgesetzt. In der Produktionstechnik werden Beratungen und der Austausch zwischen Studierenden und Lehrenden durch die kleinen Kohortengrößen in persönlichen Gesprächen neben dem Studium ermöglicht.

Durch die Gespräche mit den Studierenden und die fortlaufend stattfindenden Lehrevaluationen ist eine regelmäßige Workloaderhebung gegeben. Bislang waren hier keine größeren Veränderungen notwendig.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

## II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

### Studiengangsübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die Lehre im Studiengang Medizintechnik soll durch einen fortlaufenden Austausch mit der Wirtschaft und kooperierenden Forschungseinrichtungen in Bezug auf die Inhalte und bzgl. des wissenschaftlichen Forschungsstands sowie der Anforderungen der beruflichen Praxis aktuell gehalten werden. Dies soll durch die beiden Honorarprofessuren am Fraunhofer-Institut IFAM in Bremen und an den Niels-Stensen-Kliniken in Thuine unterstützt werden. Da die Praxissemester und der Großteil der Abschlussarbeiten im Studiengang Medizintechnik nach Angaben im Selbstbericht außerhalb der Hochschule in der Industrie, in Krankenhäusern oder in Forschungseinrichtungen durchgeführt werden, sollen die Dozent\*innen in einem stetigen Kontakt und Austausch mit aktuellen Themen und Entwicklungen in der Praxis sein. Die inhaltliche Weiterentwicklung soll so auch durch die Studierenden vorangetrieben werden.

Auch beim Studiengang Produktionstechnologie soll der Austausch mit Wirtschaft und kooperierenden Forschungseinrichtungen inner- und außerhalb Bremerhavens für den Wissensgewinn genutzt werden. Fortschritte und Erkenntnisse von aktuellen Forschungsprojekten der beteiligten Professuren sollen direkt in die Lehre einfließen. Alle Lehrenden arbeiten darüber hinaus nach Angaben des Fachbereichs im Rahmen von Praxissemestern, Bachelor- und Masterarbeiten mit regionalen und überregionalen Unternehmen unterschiedlicher Größen und lokaler bzw. globaler Ausrichtung sowie wissenschaftlichen Einrichtungen zusammen.

Vorträge von Personen aus der beruflichen Praxis, die in die Hochschule eingeladen werden, und der Einsatz von Lehrbeauftragten aus der Wirtschaft sollen nicht nur Einblicke in konkrete Tätigkeitsfelder geben, sondern auch Hinweise auf Inhalte und Fragestellungen, die in der Lehre und Forschung Berücksichtigung finden müssen. Rückmeldung erhalten die Dozent\*innen nach eigenen Angaben zusätzlich über andere Tätigkeiten in der Praxis außerhalb der Hochschule. Durch den regelmäßigen Besuch von Tagungen und Kongressen, die Mitgliedschaft in Fachverbänden und die Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen sollen die Lehrenden in der Lage sein, Wissen zu aktualisieren und im Austausch mit den in der Wirtschaft tätigen Führungskräften zu bleiben.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die in den Studienprogrammen genannten fachlichen und inhaltlichen Anforderungen werden insgesamt als passend angesehen. Sowohl die fachliche als auch die didaktische und methodische Ausgestaltung des jeweiligen Curriculums entsprechen im vorgestellten Zustand dem Stand von Technik und Wissenschaft und werden im Sinne einer fortlaufenden Qualitätssicherung und -verbesserung systematisch weiterentwickelt. Der jeweilige fachliche Diskurs auf nationaler und internationaler Ebene wird angemessen berücksichtigt.

Hervorzuheben ist in diesem Zusammenhang vor allem die gute Einbindung der meisten Professuren in den Studiengängen in die berufliche Praxis und umgekehrt die gelungene regelmäßige Einbindung von Berufspraktiker\*innen als Dozierende in die Lehre. Auch das Verfassen von Abschlussarbeiten in Kooperation mit entsprechenden Unternehmen und Praxispartnern trägt zu einer fortlaufenden Aktualisierung der Curricula bei.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.



## II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

### Studiengangübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Grundlage des Qualitätsmanagements der Hochschule Bremerhaven bildet das vom Akademischen Senat beschlossene Qualitätssicherungskonzept in Studium und Lehre – QSL 2015. Darin enthaltene Kernelemente sind laut Selbstbericht die Etablierung von Qualitätskreisläufen und die Festlegung von Verantwortlichkeiten, die Etablierung von selbst gesteuerten Prozessen der Lehrenden zum reflexiven Austausch über Lernen und Lehren sowie die Einrichtung von Serviceangeboten und angemessener Steuerungselemente.

Verantwortlich für die Qualitätssicherung der Studiengänge ist grundsätzlich die jeweilige Studienkommission, unterstützt durch das eingeführte Instrument des Studiengangsmanagements, das unter Berücksichtigung der Zielsetzung einer zügigen Studierbarkeit, der Abstimmung des Lehrangebotes sowie der Berufsaussichten der Absolvent\*innen eine laufende Bewertung der vorhandenen Informationen vornehmen und ggf. entsprechende Maßnahmen einleiten soll. Auf Hochschulebene soll die Stabsstelle Hochschulentwicklungsplanung und Qualitätsmanagement diese Aufgaben durchsetzen. Durch die studentischen Mitglieder in der Studienkommission ist eine verbindliche Einbindung der Studierenden in das Gesamtkonzept gegeben.

Zentrale Aspekte der Qualitätssicherung sind die Schlussfolgerungen aus Lehrevaluationen, die für jede Lehrveranstaltung in einem bestimmten Turnus durchgeführt werden sollen. Es findet eine standardisierte und anonyme schriftliche Befragung der Studierenden über die Qualität jeder einzelnen Lehrveranstaltung statt. Jede\*r betroffene Dozierende erhält als Auswertung für jede Frage des Fragebogens den Mittelwert und die Standardabweichung der Antworten bezogen auf die eigene Lehrveranstaltung und auch bezogen auf die Gesamtheit aller Lehrveranstaltungen des Semesters. Damit soll jede\*r Lehrende seine/ihre absolute und relative Bewertung kennen und soll diese mit den Studierenden in einer letzten Veranstaltung besprechen.

Des Weiteren sollen in regelmäßigen Abständen (alle drei Jahre) Studierendenbefragungen stattfinden, welche unter anderem Fragen zur Beurteilung der Studienbedingungen und der Zufriedenheit im Studium in den einzelnen Studiengängen enthalten. Außerdem beteiligt sich die Hochschule am Kooperationsprojekt Absolventenstudien (KOAB) in Zusammenarbeit mit dem ISTAT in Kassel und erhält daraus detaillierte Aussagen zum Verbleib der Absolvent\*innen, zu deren beruflichem Werdegang und zu deren Bewertung des Studiums.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Für die beiden Studiengänge verfügt die Hochschule Bremerhaven über ein angemessenes Evaluationssystem, das sicherstellt, dass fortlaufend Informationen zur angemessenen Durchführung von Lehrveranstaltungen, zum Workload sowie zum Verbleib der Absolvent\*innen erhoben werden und diese Informationen und Daten in geeigneter Weise in Bezug auf Veränderungen sowie stetige Verbesserungen der Studiengänge regelmäßig in den oben genannten Gremien genutzt werden.

Im Rahmen der Begehung fiel auf, dass in den Anhängen des Selbstberichts relativ wenige Daten sowie Auswertungen zum Studienerfolg der letzten Jahre enthalten waren. Hier konnte die Hochschule jedoch zügig umfangreiche Unterlagen nachreichen, die zusätzlich noch einmal die insgesamt gegebene Studierbarkeit sowie das gute Ankommen der Absolvent\*innen im Arbeitsmarkt deutlich machen.

Über die genannten Aspekte hinweg ist des Weiteren positiv festzuhalten, dass die Hochschule auch zielgerichtete Befragungen nach bestimmten Querschnittsthemen durchführt und den Studierenden ein gutes Netz aus (teils obligatorischen) Beratungen sowie Betreuungsangeboten zur Verfügung stellt. Auch hier gewonnenen Erkenntnisse werden systematisch in die fortlaufende Verbesserung der beiden Studiengänge in den Gremien einbezogen.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

### Studiengangübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die Hochschule vertritt nach eigenen Angaben ein umfassendes Verständnis von Gleichstellung, das die Umsetzung von Chancengleichheit und Geschlechtergerechtigkeit im Hinblick auf familiengerechte Arbeits-, Studien- und Lebensbedingungen als Querschnittsaufgabe versteht. Dies ist sowohl im Leitbild der Hochschule als auch in den konkreten Zielvereinbarungen mit der senatorischen Behörde und den Fachbereichen verankert.

Das aktuelle Gleichstellungskonzept für den wissenschaftlichen Bereich, das von der Hochschulleitung in Zusammenarbeit mit den Zentralen Frauenbeauftragten entworfen wurde im April 2018 im Akademischen Senat der Hochschule Bremerhaven verabschiedet.

Der Anteil von Studentinnen lag im Studiengang Medizintechnik nach Angaben des Fachbereichs im Wintersemester 19/20 bei 63% und damit über dem Schnitt der letzten zehn Jahre von 50%. Er liegt damit deutlich über dem Frauenanteil aller Studierenden der Hochschule von 37% (WiSe 19/20) und dem des Fachbereichs 1 von 39% (WiSe19/20). Der Anteil von Studentinnen im Studiengang Produktionstechnologie liegt aus Sicht der Hochschule ingenieurtypisch niedrig: Im Wintersemester 19/20 betrug der Frauenanteil des Studiengangs ca. 14%, durchschnittlich in den letzten fünf Jahren 13%.

Die Hochschule Bremerhaven setzt sich nach eigenen Angaben das Ziel, das Studien- und Berufsfeld MINT in den Regionen Bremerhaven stärker für Frauen und ihre Potentiale zu öffnen. Dazu sollen Aktionen und Workshops gehören, beispielsweise im Rahmen des Zukunftstages für Mädchen und Jungen der Klassen 5-10 oder des Schnupperstudiums und insbesondere das Verbundprojekt OpenMint zusammen mit der Hochschule Wismar.

Die Hochschule ist laut Selbstbericht eine familienfreundliche Hochschule: So gibt es etwa mit dem „Little Campus“ einen Ort, an dem Eltern arbeiten und ihre Kinder spielen können. Die Hörsäle und Rechnerräume (PC, Labore) der Hochschule verfügen über geeignete Zugänge für Rollstuhlfahrerinnen und -fahrer. Im Juni 2020 hat die Hochschule Bremerhaven einen Aktionsplan zur Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention beschlossen.

Die Inklusionsarbeit soll neben baulichen Maßnahmen auch Aktionen durch die Lehrenden umfassen, stärker für die Belange von Studierenden mit Behinderungen oder chronischen Erkrankungen sensibilisieren und Informationsmaterialien leichter zugänglich gemacht zu werden.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule hat ein schlüssiges Konzept im Umgang mit Geschlechtergerechtigkeit und der Förderung der Chancengleichheit. Die individuelle Lösungsfindung für Studierende mit Beeinträchtigung ist angemessen. Die beiden Studiengänge greifen weitgehend auf die von der Universität geschaffenen Strukturen für Barrierefreiheit und Studieren mit Kind zurück und setzen somit das Angebot im angemessenem Rahmen auch auf Studiengangsebene um.

Der Anteil an Studenten zu Studentinnen liegt sowohl in der Medizintechnik und in der Produktionstechnik im bundesweiten typischen Bereich. Die Konzepte zur Steigerung der Attraktivität des Produktionstechnikstudiengangs für weibliche Studierende sind zudem schlüssig.

Die Themen Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich spielen den Lehrenden sowie Studiengangsverantwortlichen zufolge regelmäßig eine wichtige Rolle, wenn es darum geht, die Studiengänge gezielt weiterzuentwickeln. Somit überzeugt die Verankerung der Hochschul-Konzepte auch auf Ebene des jeweiligen Studiengangs. Den Nachteilsausgleich regelt die allgemeine Prüfungsordnung in § 11.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

### III. Begutachtungsverfahren

---

#### III.1 Allgemeine Hinweise

Wegen der Reise- und Versammlungsbeschränkungen aufgrund der Corona-Pandemie konnte keine Begehung vor Ort stattfinden. Entsprechend dem Beschluss des Vorstands der Stiftung Akkreditierungsrat vom 10.03.2020 wurde die Begutachtung in Absprache mit den Beteiligten durch den Einsatz virtueller Elemente durchgeführt. Dabei wurden auf Seiten der Hochschule Bremerhaven alle unter 4.2 genannten Gruppen in die Befragung durch das Gutachtergremium eingebunden. Die Räumlichkeiten und die sächliche Ausstattung wurden im Selbstbericht dokumentiert und im Rahmen einer Präsentation dargestellt.

#### III.2 Rechtliche Grundlagen

*Akkreditierungsstaatsvertrag*

*Bremische Verordnung zur Studienakkreditierung vom 14.05.2018*

#### III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrer

- Prof. Dr. sc.agr. Johannes Marquering, Jade-Hochschule Wilhelmshaven/Oldenburg
- Prof. Dr.-Ing. Simon Reichstein, Technische Hochschule Nürnberg

Vertreter der Berufspraxis

- Sebastian Triesch, Smart Mechatronics GmbH, Dortmund

Studierender

- Jonas Baumann, Universität Erlangen-Nürnberg

## IV. Datenblatt

### IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

#### IV.1.1 Studiengang 01 Medizintechnik

Kohorte	Einschreibungen	nicht angetreten	Studienanfänger	Auslastung	Kohortenübersicht					
					Männer	%	Frauen	%	AusländerInnen	%
WiSe 09/10	73	0	73	243,3%	33	45,2%	40	54,8%	7	9,6%
WiSe 10/11	68	1	67	223,3%	35	52,2%	32	47,8%	6	9,0%
WiSe 11/12	80	0	80	266,7%	44	55,0%	36	45,0%	5	6,3%
WiSe 12/13	81	2	79	263,3%	39	49,4%	40	50,6%	13	16,5%
WiSe 13/14	93	2	91	303,3%	49	53,8%	42	46,2%	15	16,5%
WiSe 14/15	54	0	54	180,0%	27	50,0%	27	50,0%	7	13,0%
WiSe 15/16	48	0	48	160,0%	24	50,0%	24	50,0%	7	14,6%
WiSe 16/17	49	1	48	160,0%	24	50,0%	24	50,0%	9	18,8%
WiSe 17/18	66	2	64	213,3%	31	48,4%	33	51,6%	9	14,1%
WiSe 18/19	67	3	64	213,3%	35	54,7%	29	45,3%	19	29,7%
WiSe 19/20	72	3	69	230,0%	26	37,7%	43	62,3%	31	44,9%
Summe	751	14	737		367	49,8%	370	50,2%	128	17,4%

theore. FS	Aktueller Status der Studierenden							
	Verbleib*	%	Abschluss	%	Fachwechsel	%	Abbruch	%
21	0	0,0%	39	53,4%	2	2,7%	32	43,8%
19	2	3,0%	36	53,7%	4	6,0%	25	37,3%
17	3	3,8%	42	52,5%	0	0,0%	35	43,8%
15	9	11,4%	33	41,8%	1	1,3%	36	45,6%
13	6	6,6%	35	38,5%	2	2,2%	48	52,7%
11	10	18,5%	19	35,2%	2	3,7%	23	42,6%
9	15	31,3%	12	25,0%	1	2,1%	20	41,7%
7	26	54,2%	0	0,0%	0	0,0%	22	45,8%
5	40	62,5%	0	0,0%	1	1,6%	23	35,9%
3	46	71,9%	0	0,0%	1	1,6%	17	26,6%
1	69	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	226	30,7%	216	29,3%	14	1,9%	281	38,1%

#### Anzahl nach Zeitraum

	WiSe 07/08	SoSe 08	WiSe 08/09	SoSe 09	WiSe 09/10	SoSe 10	WiSe 10/11	SoSe 11	WiSe 11/12	SoSe 12	WiSe 12/13	SoSe 13	WiSe 13/14	SoSe 14	WiSe 14/15	SoSe 15	WiSe 15/16	SoSe 16	WiSe 16/17	SoSe 17	WiSe 17/18	SoSe 18	WiSe 18/19
Beginn 1. HS	0	0	39	0	64	1	58	0	72	0	69	0	82	0	42	0	40	0	39	0	55	0	57
Abbruch	0	0	4	5	9	7	4	20	9	11	11	22	18	25	4	26	11	15	15	15	11	20	
Abschluss	0	0	0	0	0	0	0	15	1	19	12	30	6	10	15	13	12	17	16	20	4	25	

#### Regelstudienzeit (MT)

Studierende in RSZ	0	0	45	41	109	100	159	156	181	168	188	176	208	190	178	168	154	136	131	113	164	120	168
Regelzeitquote			100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	92,3%	92,3%	81,4%	85,4%	84,2%	84,8%	73,6%	75,3%	68,1%	66,7%	59,0%	59,2%	74,2%	58,8%	76,0%

#### Absolvent\_innen pro Kohorte

Kohorte	Studienanfänger	Abschluss*	Männer	%	Frauen	%	Ausländer (-innen)	%	in RSZ	in RSZ+2	in > RSZ+2	Ø Studiendauer in Semester <sup>1</sup>	Abweichung zur RSZ <sup>1</sup>	Abweichung zur RSZ alle BA Studiengänge
WiSe 09/10	73	39	19	48,7%	20	51,3%	4	10,3%	14	17	8	7,7	1,7	2,1
WiSe 10/11	67	36	17	47,2%	19	52,8%	4	11,1%	23	8	5	6,9	0,9	1,9
WiSe 11/12	80	42	23	54,8%	19	45,2%	3	7,1%	4	21	17	9,1	3,1	2,2
WiSe 12/13	79	33	13	39,4%	20	60,6%	6	18,2%	2	15	16	9,1	3,1	2,0
WiSe 13/14	91	35	17	48,6%	18	51,4%	1	2,9%	2	20	13	8,4	2,4	1,7
WiSe 14/15	54	19	6	31,6%	13	68,4%	2	10,5%	2	14	3	8,5	1,5	1,3
WiSe 15/16	48	12	3	25,0%	9	75,0%	0	0,0%	5	7	0	7,7	0,7	0,8
Summe	784	243	111		132		27		67	109	67	8,2	2,1	1,9

### IV.1.2 Studiengang 02 Produktionstechnologie

Kohorte	Einschreibungen	nicht angetreten	Kohortenübersicht							
			Studienanfänger	Auslastung	Männer	%	Frauen	%	AusländerInnen	%
WiSe 09/10	34	0	34	113,3%	27	79,4%	7	20,6%	1	2,9%
WiSe 10/11	26	1	25	83,3%	25	100,0%	0	0,0%	0	0,0%
WiSe 11/12	41	2	39	130,0%	34	87,2%	5	12,8%	3	7,7%
WiSe 12/13	39	0	39	130,0%	36	92,3%	3	7,7%	2	5,1%
WiSe 13/14	54	0	54	180,0%	48	88,9%	6	11,1%	3	5,6%
WiSe 14/15	45	0	45	150,0%	40	88,9%	5	11,1%	5	11,1%
WiSe 15/16	36	0	36	120,0%	30	83,3%	6	16,7%	2	5,6%
WiSe 16/17	43	0	43	143,3%	37	86,0%	6	14,0%	1	2,3%
WiSe 17/18	34	0	34	113,3%	29	85,3%	5	14,7%	3	8,8%
WiSe 18/19	22	1	21	70,0%	18	85,7%	3	14,3%	3	14,3%
WiSe 19/20	10	0	10	33,3%	8	80,0%	2	20,0%	0	0,0%
Summe	384	4	380		332	87,4%	48	12,6%	23	6,1%

theore. FS	Aktueller Status der Studierenden							
	Verbleib*	%	Abschluss	%	Fachwechsel	%	Abbruch	%
21	0	0,0%	17	50,0%	5	14,7%	12	35,3%
19	2	8,0%	10	40,0%	2	8,0%	11	44,0%
17	0	0,0%	18	46,2%	2	5,1%	19	48,7%
15	2	5,1%	16	41,0%	4	10,3%	17	43,6%
13	4	7,4%	23	42,6%	1	1,9%	26	48,1%
11	7	15,6%	8	17,8%	4	8,9%	26	57,8%
9	15	41,7%	3	8,3%	3	8,3%	15	41,7%
7	15	34,9%	0	0,0%	2	4,7%	26	60,5%
5	11	32,4%	0	0,0%	1	2,9%	22	64,7%
3	6	28,6%	0	0,0%	5	23,8%	10	47,6%
1	10	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
	72	18,9%	95	25,0%	29	7,6%	184	48,4%

#### Anzahl nach Zeitraum

	WiSe 07/08	SoSe 08	WiSe 08/09	SoSe 09	WiSe 09/10	SoSe 10	WiSe 10/11	SoSe 11	WiSe 11/12	SoSe 12	WiSe 12/13	SoSe 13	WiSe 13/14	SoSe 14	WiSe 14/15	SoSe 15	WiSe 15/16	SoSe 16	WiSe 16/17	SoSe 17	WiSe 17/18	SoSe 18	WiSe 18/19
Beginn 1. HS	0	0	30	0	30	0	21	0	35	1	36	2	45	0	34	0	29	0	32	0	25	0	17
Abbruch	0	0	2	2	5	5	2	4	7	13	6	11	13	9	3	18	12	9	11	18	16	10	
Abschluss	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	3	3	8	7	6	3	12	7	17	10	7	11	

#### Regelstudienzeit (PRT)

Studierende in RSZ	0	32	30	58	52	68	67	101	77	101	82	120	95	128	107	121	90	122	81	97	63	77
Regelzeitquote		100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	85,6%	94,4%	80,4%	87,6%	79,8%	88,3%	77,5%	81,8%	71,4%	80,8%	65,9%	76,4%	61,8%	74,8%

#### Absolvent\_innen pro Kohorte

Kohorte	Studienanfänger	Abschluss*	Männer	%	Frauen	%	Ausländer (-innen)	%	in RSZ	in RSZ +2	in > RSZ +2	Ø Studiendauer in Semester <sup>1</sup>	Abweichung zur RSZ <sup>1</sup>	Abweichung zur RSZ alle BA Studiengänge
WiSe 09/10	34	17	15	88,2%	2	11,8%	0	0,0%	1	6	10	10,5	3,5	2,1
WiSe 10/11	25	10	10	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	2	4	4	10,2	3,2	1,9
WiSe 11/12	39	18	17	94,4%	1	5,6%	2	11,1%	4	9	5	9,1	2,1	2,2
WiSe 12/13	39	16	14	87,5%	2	12,5%	1	6,3%	0	10	6	9,1	2,1	2,0
WiSe 13/14	54	23	20	87,0%	3	13,0%	1	4,3%	8	9	6	8,4	1,4	1,7
WiSe 14/15	45	8	7	87,5%	1	12,5%	0	0,0%	1	5	2	8,8	1,8	1,3
WiSe 15/16	36	3	2	66,7%	1	33,3%	0	0,0%	1	2	0	7,7	0,7	0,8
Summe	426	118	107		11		6		25	55	38	9,1	2,1	1,9

**IV.2 Daten zur Akkreditierung**

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	27.01.2020
Eingang der Selbstdokumentation:	15.07.2020
Zeitpunkt der Begehung:	28.10.2021
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung Fachbereichsleitung Studiengangsverantwortliche, Lehrende Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	-

**IV.2.1 Studiengang 01 Medizintechnik**

Erstakkreditiert am:	27.06.2008
Begutachtung durch Agentur:	ASIIN
Re-akkreditiert (1):	Vom 19.08.2014 bis 30.09.2020
Begutachtung durch Agentur:	AQAS
Ggf. Fristverlängerung	Vom 30.09.2020 bis 30.09.2021

**IV.2.2 Studiengang 02 Produktionstechnologie**

Erstakkreditiert am:	05.05.2008
Begutachtung durch Agentur:	AQAS
Re-akkreditiert (1):	Vom 01.10.2013 bis 30.09.2020
Begutachtung durch Agentur:	AQAS
Ggf. Fristverlängerung	Vom 30.09.2020 bis 30.09.2021