

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

FACHHOCHSCHULE DORTMUND

BÜNDEL INFORMATIONSTECHNIK

BIOMEDIZINTECHNIK (B.SC.)

BIOMEDIZINTECHNIK MIT PRAXIS-/AUSLANDSSTUDIENSEMESTER (B.SC.)

INFORMATIONSTECHNIK (B.SC.)

INFORMATIONSTECHNIK MIT PRAXIS-/AUSLANDSSTUDIENSEMESTER
(B.SC.)

Juni 2023

[▶ Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Fachhochschule Dortmund
Ggf. Standort	

Studiengang 01	Biomedizintechnik	
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science	
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)	Sechs	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WiSe 2017/18	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	65	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger ¹⁾	95	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvierenden und Absolventen ²⁾	2	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	1)WiSe 2018/19; WiSe 2019/20; WiSe 2020/21 2)SoSe 2020; WiSe 2020/21	

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Akkreditierungsbericht vom	28.06.2023

Studiengang 02	Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester <i>(früher: Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandssemester)</i>	
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science	
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)	WiSe 2017/18	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	35	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger ¹⁾	49	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen ²⁾	2	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	¹⁾ WiSe 2018/19; WiSe 2019/20; WiSe 2020/21 ²⁾ SoSe 2020; WiSe 2020/21	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1	

Studiengang 03	Informationstechnik (früher: Digitale Technologien)	
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science	
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)	Sechs	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WiSe 2017/18	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	45	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger ¹⁾	34	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvierenden und Absolventen ²⁾	1,5	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	¹⁾ WiSe 2018/19; WiSe 2019/20; WiSe 2020/21 ²⁾ SoSe 2020; WiSe 2020/21	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1	

Studiengang 04	Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester (früher: <i>Digitale Technologien mit Praxis-/Auslandssemester</i>)	
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science	
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. ausbildungs- begleitend <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)	WiSe 2017/18	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	25	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studien- anfängerinnen und Studienanfänger ¹⁾	19	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolven- tinnen und Absolventen ²⁾	1,5	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	¹⁾ WiSe 2018/19; WiSe 2019/20; WiSe 2020/21 ²⁾ SoSe 2020; WiSe 2020/21	
Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>	
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	1	

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	8
Studiengang 01 Biomedizintechnik	8
Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	8
Studiengang 03 Informationstechnik	9
Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	9
Kurzprofile der Studiengänge	10
Studiengang 01 Biomedizintechnik	10
Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	10
Studiengang 03 Informationstechnik	11
Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	12
Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums	13
Studiengang 01 Biomedizintechnik	13
Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	13
Studiengang 03 Informationstechnik	14
Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	14
I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	16
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	16
I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)	16
I.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	16
I.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)	17
I.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	17
I.6 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)	17
II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	18
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	18
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	18
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	20
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	20
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	26
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)	27
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	28
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	29
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	30
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO).....	31
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	32
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	33

III. Begutachtungsverfahren	35
III.1 Allgemeine Hinweise.....	35
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	35
III.3 Gutachtergruppe	35
IV. Datenblatt	36
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	36
IV.1.1 Studiengang 01 Biomedizintechnik.....	36
IV.1.2 Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	39
IV.1.3 Studiengang 03 Informationstechnik	42
IV.1.4 Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester	45
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	48

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 Biomedizintechnik

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 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

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 03 Informationstechnik

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 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

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 Biomedizintechnik

Die 1971 gegründete Fachhochschule Dortmund (im Folgenden: FH Dortmund) ist eine staatliche Hochschule mit acht Fachbereichen, welche auf drei Standorte in Dortmund verteilt sind. Im Wintersemester 2021/22 waren rund 15.000 Studierende in 43 Bachelorstudiengängen sowie 45 Masterstudiengängen eingeschrieben. Das Studienangebot reicht von Architektur und Design über Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik bis hin zu angewandten Sozialwissenschaften und Wirtschaft. Die Hochschule fokussiert sich bei ihrer Entwicklung auf die Themen Digitalisierung, Internationalisierung, Projektorientierung sowie auf gesellschaftliche Verantwortung. Neben dem bereits eingerichteten Prorektorat für Internationalisierung gibt es zudem an der Hochschule eine Prorektorin für Digitalisierung. An der FH Dortmund ist sowohl ein Campus-Management-System als auch die E-Learning Plattform ILIAS etabliert. Die FH Dortmund hat sich den Leitsatz „We focus on students.“ gegeben und sieht darin eine Betonung der Qualitätssicherung und -entwicklung von Lehre und Studium als zentrale Aufgabe.

Der Bachelorstudiengang Biomedizintechnik gehört zu den grundständigen Studiengängen des Fachbereichs Informationstechnik, auf die das weitere Studienangebot aufbaut. In diesem Studiengang werden die technischen Grundlagen der Digitalisierung gelehrt, um die Absolventinnen und Absolventen für die Umsetzung digitaler Lösungen zu befähigen. Hierbei wird ein besonderer Wert auf die projektorientierte Lehre gelegt. Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums sollen die Absolventinnen und Absolventen befähigt sein, informationstechnische Anlagen zu konzipieren, zu entwickeln und zu bewerten. Dabei liegt in dem Studiengang Biomedizintechnik der Fokus auf medizinischen informationstechnischen Systemen und Anwendungen.

Der Studiengang richtet sich an eine breite Zielgruppe von Studieninteressierten, die neue Technologien der Digitalisierung mitgestalten möchten, und sich für Naturwissenschaften und Technik interessieren. In den Studiengang konnten sich Studierende erstmalig im Wintersemester 2017/18 einschreiben.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife, der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife. Für den Bachelorstudiengang Biomedizintechnik wird außerdem der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praktikum) von mindestens sechs Wochen in medizinischen oder technischen Bereichen von Krankenhäusern und Kliniken, bei Unternehmen oder Forschungseinrichtungen der Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft vorausgesetzt.

Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Die 1971 gegründete Fachhochschule Dortmund (im Folgenden: FH Dortmund) ist eine staatliche Hochschule mit acht Fachbereichen, welche auf drei Standorte in Dortmund verteilt sind. Im Wintersemester 2021/22 waren rund 15.000 Studierende in 43 Bachelorstudiengängen sowie 45 Masterstudiengängen eingeschrieben. Das Studienangebot reicht von Architektur und Design über Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik bis hin zu angewandten Sozialwissenschaften und Wirtschaft. Die Hochschule fokussiert sich bei ihrer Entwicklung auf die Themen Digitalisierung, Internationalisierung, Projektorientierung sowie auf gesellschaftliche Verantwortung. Neben dem bereits eingerichteten Prorektorat für Internationalisierung gibt es zudem an der Hochschule eine Prorektorin für Digitalisierung. An der FH Dortmund ist sowohl ein Campus-Management-System als auch die E-Learning Plattform ILIAS etabliert. Die FH Dortmund hat sich den Leitsatz „We focus on students.“ gegeben und sieht darin eine Betonung der Qualitätssicherung und -entwicklung von Lehre und Studium als zentrale Aufgabe.

Der Bachelorstudiengang Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester gehört zu den grundständigen Studiengängen des Fachbereichs Informationstechnik, auf die das weitere Studienangebot aufbaut. In

diesem Studiengang werden die technischen Grundlagen der Digitalisierung gelehrt, um die Absolventinnen und Absolventen für die Umsetzung digitaler Lösungen zu befähigen. Hierbei wird ein besonderer Wert auf die projektorientierte Lehre gelegt. Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums sollen die Absolventinnen und Absolventen befähigt sein, informationstechnische Anlagen zu konzipieren, zu entwickeln und zu bewerten. Dabei liegt in dem Studiengang Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester der Fokus auf medizinischen informationstechnischen Systemen und Anwendungen.

Der Studiengang richtet sich an eine breite Zielgruppe von Studieninteressierten, die neue Technologien der Digitalisierung mitgestalten möchten, und sich für Naturwissenschaften und Technik interessieren. In den Studiengang konnten sich Studierende erstmalig im Wintersemester 2017/18 einschreiben.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife, der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife. Für den Bachelorstudiengang Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester wird außerdem der Nachweis einer praktischen Tätigkeit (Praktikum) von mindestens sechs Wochen in medizinischen oder technischen Bereichen von Krankenhäusern und Kliniken, bei Unternehmen oder Forschungseinrichtungen der Medizintechnik und Gesundheitswirtschaft vorausgesetzt.

Studiengang 03 Informationstechnik

Die 1971 gegründete Fachhochschule Dortmund (im Folgenden: FH Dortmund) ist eine staatliche Hochschule mit acht Fachbereichen, welche auf drei Standorte in Dortmund verteilt sind. Im Wintersemester 2021/22 waren rund 15.000 Studierende in 43 Bachelorstudiengängen sowie 45 Masterstudiengängen eingeschrieben. Das Studienangebot reicht von Architektur und Design über Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik bis hin zu angewandten Sozialwissenschaften und Wirtschaft. Die Hochschule fokussiert sich bei ihrer Entwicklung auf die Themen Digitalisierung, Internationalisierung, Projektorientierung sowie auf gesellschaftliche Verantwortung. Neben dem bereits eingerichteten Prorektorat für Internationalisierung gibt es zudem an der Hochschule eine Prorektorin für Digitalisierung. An der FH Dortmund ist sowohl ein Campus-Management-System als auch die E-Learning Plattform ILIAS etabliert. Die FH Dortmund hat sich den Leitsatz „We focus on students.“ gegeben und sieht darin eine Betonung der Qualitätssicherung und -entwicklung von Lehre und Studium als zentrale Aufgabe.

Der Bachelorstudiengang Informationstechnik gehört zu den grundständigen Studiengängen des Fachbereichs Informationstechnik, auf die das weitere Studienangebot aufbaut. In diesem Studiengang werden die technischen Grundlagen der Digitalisierung gelehrt, um die Absolventinnen und Absolventen für die Umsetzung digitaler Lösungen zu befähigen. Hierbei wird ein besonderer Wert auf die projektorientierte Lehre gelegt. Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums sollen die Absolventinnen und Absolventen befähigt sein, informationstechnische Anlagen zu konzipieren, zu entwickeln und zu bewerten. Der Studiengang Informationstechnik bildet für ein breites Feld der Informationstechnik aus. Eine fachliche Spezialisierung kann durch die Wahl der Schwerpunkte Digitale Technologien, Intelligente Mobilität oder Robotik erfolgen.

Der Studiengang richtet sich an eine breite Zielgruppe von Studieninteressierten, die neue Technologien der Digitalisierung mitgestalten möchten, und sich für Naturwissenschaften und Technik interessieren. In den Studiengang konnten sich Studierende erstmalig im Wintersemester 2017/18 einschreiben.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife, der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife.

Der Bachelorstudiengang Informationstechnik wurde unter dem Namen Digitale Technologien erstakkreditiert, und soll unter dem geänderten neuen Namen Informationstechnik zum Wintersemester 2023/24 fortgeführt werden.

Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Die 1971 gegründete Fachhochschule Dortmund (im Folgenden: FH Dortmund) ist eine staatliche Hochschule mit acht Fachbereichen, welche auf drei Standorte in Dortmund verteilt sind. Im Wintersemester 2021/22 waren rund 15.000 Studierende in 43 Bachelorstudiengängen sowie 45 Masterstudiengängen eingeschrieben. Das Studienangebot reicht von Architektur und Design über Informatik, Maschinenbau, Elektrotechnik und Informationstechnik bis hin zu angewandten Sozialwissenschaften und Wirtschaft. Die Hochschule fokussiert sich bei ihrer Entwicklung auf die Themen Digitalisierung, Internationalisierung, Projektorientierung sowie auf gesellschaftliche Verantwortung. Neben dem bereits eingerichteten Prorektorat für Internationalisierung gibt es zudem an der Hochschule eine Prorektorin für Digitalisierung. An der FH Dortmund ist sowohl ein Campus-Management-System als auch die E-Learning Plattform ILIAS etabliert. Die FH Dortmund hat sich den Leitsatz „We focus on students.“ gegeben und sieht darin eine Betonung der Qualitätssicherung und -entwicklung von Lehre und Studium als zentrale Aufgabe.

Der Bachelorstudiengang Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester gehört zu den grundständigen Studiengängen des Fachbereichs Informationstechnik, auf die das weitere Studienangebot aufbaut. In diesem Studiengang werden die technischen Grundlagen der Digitalisierung gelehrt, um die Absolventinnen und Absolventen für die Umsetzung digitaler Lösungen zu befähigen. Hierbei wird ein besonderer Wert auf die projektorientierte Lehre gelegt. Nach dem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums sollen die Absolventinnen und Absolventen befähigt sein, informationstechnische Anlagen zu konzipieren, zu entwickeln und zu bewerten. Der Studiengang Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester bildet für ein breites Feld der Informationstechnik aus. Eine fachliche Spezialisierung kann durch die Wahl der Schwerpunkte Digitale Technologien, Intelligente Mobilität oder Robotik erfolgen.

Der Studiengang richtet sich an eine breite Zielgruppe von Studieninteressierten, die neue Technologien der Digitalisierung mitgestalten möchten, und sich für Naturwissenschaften und Technik interessieren. In den Studiengang konnten sich Studierende erstmalig im Wintersemester 2017/18 einschreiben.

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife, der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife.

Der Bachelorstudiengang Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester wurde unter dem Namen Digitale Technologien erstakkreditiert, und soll unter dem geänderten neuen Namen Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester zum Wintersemester 2023/24 fortgeführt werden.

Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachterremiums

Studiengang 01 Biomedizintechnik

Der Studiengang „*Biomedizintechnik*“ ist inhaltlich sinnvoll und zeitgemäß und stellt grundsätzlich ein attraktives Studienangebot dar. Er ist konzeptionell gut strukturiert. Durch die Säulenstruktur werden in jedem Semester verschiedene biomedizinische bzw. informationstechnische Inhalte abgedeckt. Das Studium ist neben der Vermittlung von biologischen und medizinischen Grundlagen grundsätzlich sehr stark von der Informationstechnik geprägt. .

Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen. Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist gelungen. Durch die angebotene Vielfältigkeit an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Besonders loblich ist, dass im Pflichtbereich der Biomedizintechnik Aspekte der Hard- und Softwaresicherheit und sogar der EMV verankert wurden und auch die rechtlichen Aspekte wie Normung, Zulassung von Medizinprodukten und Inhalte zur Betriebswirtschaftslehre und Medizinökonomie Bausteine des Studienprogramms darstellen. Empfohlen wird die Aufnahme eines Angebots in Konstruktionstechnik.

Der Gutachtergruppe sind im Verfahren die relativ geringen Absolventenzahlen aufgefallen. Dies wurde im Verfahren teils mit den besonderen Umständen der Corona-Pandemie begründet, teils auch mit dem Umstand, dass 70% der Studierenden arbeiten und daher eher in Teilzeit als in Vollzeit studieren. Aus Sicht der Gutachtergruppe könnte es lohnenswert sein, die Studiengänge explizit auch als Teilzeitstudium anzubieten.

Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Der Studiengang „*Biomedizintechnik (mit Praxis-/Auslandsstudiensemester)*“ ist inhaltlich sinnvoll und zeitgemäß und stellt grundsätzlich ein attraktives Studienangebot dar. Er ist konzeptionell gut strukturiert. Durch die Säulenstruktur werden in jedem Semester verschiedene biomedizinische bzw. informationstechnische Inhalte abgedeckt. Der Gutachtergruppe ist jedoch im Verfahren aufgefallen, dass das Studium neben der Vermittlung von biologischen und medizinischen Grundlagen grundsätzlich sehr stark von der Informationstechnik geprägt ist.

Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen. Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist gelungen. Durch die angebotene Vielfältigkeit an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Besonders loblich ist, dass im Pflichtbereich der Biomedizintechnik Aspekte der Hard- und Softwaresicherheit und sogar der EMV verankert wurden und auch die rechtlichen Aspekte wie Normung, Zulassung von Medizinprodukten und Inhalte zur Betriebswirtschaftslehre und Medizinökonomie Bausteine des Studienprogramms darstellen. Empfohlen wird die Aufnahme eines Angebots in Konstruktionstechnik.

Inhaltlich unterscheidet sich dieses siebensemestriges Studienangebot bis auf das Praxis-/Auslandsstudiensemester nicht von dem ebenfalls am Fachbereich angebotenen grundständigen Studiengang „*Biomedizintechnik*“. Eine Begründung liegt in der konsekutiven Anschlussmöglichkeit des ebenfalls am Fachbereich angebotenen viersemestrigen Masterstudiengangs. Die Gründe für die Entwicklung dieser parallelen Angebote sind historisch gesehen zwar nachvollziehbar, aber aus Sicht der Gutachtergruppe

nicht mehr zeitgemäß. Die Gutachtergruppe empfiehlt, das konsekutive Studienangebot perspektivisch als Ganzes zu überarbeiten, so dass ein zehensemestriges konsekutives Studium inkl. Praxisphase bzw. Auslandsaufenthalt möglich wird.

Der Gutachtergruppe sind im Verfahren die relativ geringen Absolventenzahlen aufgefallen. Dies wurde im Verfahren teils mit den besonderen Umständen der Corona-Pandemie begründet, teils auch mit dem Umstand, dass 70% der Studierenden arbeiten und daher eher in Teilzeit als in Vollzeit studieren. Aus Sicht der Gutachtergruppe könnte es lohnenswert sein, die Studiengänge explizit auch als Teilzeitstudium anzubieten.

Studiengang 03 Informationstechnik

Der Studiengang „*Informationstechnik*“ (vormals: *Digitale Technologien*) ist zeitgemäß ausgestaltet. Die Umbenennung des Programms ist nachvollziehbar vor dem Hintergrund der zusätzlich aufgenommenen Schwerpunkte „intelligente Mobilität“ und „Robotik“. Die Lehrpläne und Modulkonzepte sind inhaltlich stimmig sowie thematisch und methodisch aufeinander bezogen und bilden die Fachkultur gut ab. Es könnte jedoch eine stärker an die Zielgruppe angepasste Studiengangsbezeichnung gesucht werden, um den Studiengang in der Außendarstellung attraktiver zu machen.

Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen.

Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist in beiden Studiengängen gelungen. Durch die angebotene Vielfältigkeit an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Der Gutachtergruppe sind im Verfahren die relativ geringen Absolventenzahlen aufgefallen. Dies wurde im Verfahren teils mit den besonderen Umständen der Corona-Pandemie begründet, teils auch mit dem Umstand, dass 70% der Studierenden arbeiten und daher eher in Teilzeit als in Vollzeit studieren. Aus Sicht der Gutachtergruppe könnte es lohnenswert sein, die Studiengänge explizit auch als Teilzeitstudium anzubieten.

Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Der Studiengang „*Informationstechnik (mit Praxis-/Auslandsstudiensemester)*“ (vormals: „*Digitale Technologien mit Praxis-/Auslandsstudiensemester*“) ist zeitgemäß ausgestaltet. Die Umbenennung des Programms ist nachvollziehbar vor dem Hintergrund der zusätzlich aufgenommenen Schwerpunkte „intelligente Mobilität“ und „Robotik“. Die Lehrpläne und Modulkonzepte sind inhaltlich stimmig sowie thematisch und methodisch aufeinander bezogen und bilden die Fachkultur gut ab. Es könnte jedoch eine stärker an die Zielgruppe angepasste Studiengangsbezeichnung gesucht werden, um den Studiengang in der Außendarstellung attraktiver zu machen.

Inhaltlich unterscheidet sich dieses siebensemestriges Studienangebot bis auf das Praxis-/Auslandsstudiensemester nicht von dem ebenfalls am Fachbereich angebotenen grundständigen Studiengang „*Informationstechnik*“. Eine Begründung liegt in der konsekutiven Anschlussmöglichkeit des ebenfalls am Fachbereich angebotenen viersemestrigen Masterstudiengangs. Die Gründe für die Entwicklung dieser parallelen Angebote sind historisch gesehen zwar nachvollziehbar, aber aus Sicht der Gutachtergruppe nicht mehr zeitgemäß. Die Gutachtergruppe empfiehlt, das konsekutive Studienangebot perspektivisch als Ganzes zu überarbeiten, so dass ein zehensemestriges konsekutives Studium inkl. Praxisphase bzw. Auslandsaufenthalt möglich wird.

Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen.

Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist in beiden Studiengängen gelungen. Durch die angebotene Vielfalt an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Der Gutachtergruppe sind im Verfahren die relativ geringen Absolventenzahlen aufgefallen. Dies wurde im Verfahren teils mit den besonderen Umständen der Corona-Pandemie begründet, teils auch mit dem Umstand, dass 70% der Studierenden arbeiten und daher eher in Teilzeit als in Vollzeit studieren. Aus Sicht der Gutachtergruppe könnte es lohnenswert sein, die Studiengänge explizit auch als Teilzeitstudium anzubieten.

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

Die Studiengänge „Biomedizintechnik“ und „Informationstechnik“ werden als Vollzeitstudium angeboten und haben gemäß §§ 3 und 3 a der Rahmenprüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge (RahmenPO) sowie der Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und einen Umfang von 180 Credit Points (CP).

Die Studiengänge „Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester“ und „Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester“ werden als Vollzeitstudium angeboten und haben gemäß §§ 3 und 3 a RahmenPO sowie StgPO eine Regelstudienzeit von sieben Semestern und einen Umfang von 210 CP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Gemäß § 29 StgPO ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Die Bachelorarbeit ist eine schriftliche Arbeit und soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Bearbeitung einer ingenieurgemäßen Aufgabenstellung mit einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 31 StgPO zwölf 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 § 2 RahmenPO sowie StgPO „Bachelor of Science“ vergeben.

Gemäß § 35 RahmenPO erhalten die Absolventinnen und Absolventen zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in deutscher und 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

Die Bachelorstudiengänge sind vollständig modularisiert. Alle Module sind auf ein Semester begrenzt. Dem Selbstbericht liegen Beispiele für exemplarische Studienverlaufspläne bei. In Semester eins bis fünf sind jeweils sechs Module folgender thematischer Säulen zu belegen, die in beiden Studiengängen gemeinsam angeboten werden: mathematisch-systemtheoretisch, physikalisch, elektrotechnische Grundlagen, Grundlagen der Informatik, anwendungsorientierte Umsetzung, Wahlpflicht sowie die jeweilige studiengangsspezifische Themensäule. Im sechsten Semester ist entweder das Praxis-/Auslandsstudiensemester eingeplant, oder, in der Variante ohne dieses, eine Projektarbeit sowie die Bachelorarbeit.

Die Modulhandbücher enthalten grundsätzlich 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.

Aus § 35 RahmenPO 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

Der vorgelegte exemplarische Studienverlaufplan legt dar, dass die Studierenden i. d. R. 30 CP pro Semester und 60 CP je Studienjahr erwerben können.

In § 30 StgPO ist festgelegt, dass einem CP ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt wird.

Der Umfang der Bachelorarbeit ist in der Anlage zur StgPO geregelt und beträgt 12 CP und inkl. Kolloquium 15 CP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand/Bewertung

In § 8 der RahmenPO sind Regeln zur Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden, und Regeln zur Anrechnung außerhochschulisch erworbener Kompetenzen vorgesehen.

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

- Profilierung der Studiengänge
- Vermittlung von Schlüsselkompetenzen
- Umbenennung des Studiengangs Digitale Technologien in Informationstechnik
- Personelle und sächliche Ressourcen für die Studiengänge
- Überschreitung der Regelstudienzeit

Nach der Begehung wurden Unterlagen nachgereicht, die bei der Erstellung des Gutachtens Berücksichtigung fanden.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll laut Selbstbericht unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 Hochschulgesetz NRW) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogene Inhalte vermitteln und sie befähigen, ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll nach Angaben der Hochschule die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Bachelorprüfung vorbereiten.

In den Pflichtmodulen sollen den Studierenden der *Biomedizintechnik* das interdisziplinäre Grundlagenwissen der Ingenieurwissenschaften und allgemeine Bereiche der Medizin vermittelt werden. Weitergehend bedient sich der Studiengang, nach Angabe der Hochschule, an übergreifenden, allgemeingültigen Inhalten der Informationstechnik.

Im Pflichtbereich der *Informationstechnik* sollen den Studierenden die (technisch-)wissenschaftlichen Inhalte vermittelt werden, die zu den Kernbereichen der Informationstechnik gehören. Dieses Wissen soll auf ingenieurtechnische Fragestellungen angewendet werden.

In den Wahlpflichtmodulen kann durch die Vergabe von Hausarbeiten zu einer speziellen Thematik neben diesem Spezialwissen auch die Wissensverbreitung erlernt werden. Die Übertragung des erworbenen Wissens in die Anwendung ist nach Hochschulangaben eine weitere Befähigung einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs. In den projektorientierten Studienleistungen und in der Bachelor-Thesis soll diese Befähigung erlernt und vertieft werden. Insbesondere die soziale Kompetenz Teamfähigkeit soll durch die Zusammenarbeit mit anderen Projektmitarbeitenden oder Auftraggebern in besonderem Maße gestärkt werden. In ihrem gesellschaftlichen Engagement und in ihrer Persönlichkeitsentwicklung sollen die Studierenden auf unterschiedliche Weise gestärkt werden, bspw. durch Arbeiten in Teams mit eigenen Verantwortungsbereichen oder Diskussionen über gesellschaftliche Auswirkungen und Aspekte der Projekte.

Mit dem Bestehen der Bachelor-Thesis soll am Ende des Studiums die Befähigung ausgesprochen werden, die für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fach-, Methoden- und Schlüsselkompetenzen erworben zu haben und befähigt zu sein, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in einer qualifizierten Erwerbstätigkeit zu arbeiten.

Beide Programme werden als sechs- und siebensemestrige Variante angeboten und können mit oder ohne mit Praxis-/Auslandsstudiensemester studiert werden. Das Praxissemester soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete, praxisorientierte Aufgabenstellung bzw. praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranzuführen. Es dient der persönlichkeitsbezogenen Ausbildung im Studium und soll die Förderung der sozialen und kommunikativen Kompetenz beinhalten und insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und zu reflektieren. Alternativ können die Studierenden ein Auslandsstudiensemester an einer Hochschule im Ausland studieren, wodurch neben fachlichen Fähigkeiten auch sprachliche und kulturelle Kompetenzen vertieft werden sollen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Beide Studiengänge *Biomedizintechnik (mit und ohne Praxis-/Auslandsstudiensemester)* sind inhaltlich sinnvoll, passen gut in die Zeit und stellen grundsätzlich ein attraktives Studienangebot dar. Sie sind konzeptionell gut strukturiert und zielen auf verschiedene biomedizinische bzw. informationstechnische Inhalte. Der Gutachtergruppe ist jedoch aufgefallen, dass das Studium grundsätzlich sehr stark durch die Informatik geprägt ist, was durch die Studiengangsbezeichnung nicht wirklich zum Ausdruck kommt. Aus der Sicht der Gutachtergruppe könnte es sinnvoll sein, über eine Umbenennung nachzudenken, um dessen Ausrichtung besser zum Ausdruck zu bringen. Der Fachbereich hat sich nach der Begehung noch einmal ausführlich mit Möglichkeiten der Namensgebung befasst, hat jedoch keine umsetzbare Lösung finden können. Die Schwierigkeiten der Neubenennung sind für die Gutachter/innen nachvollziehbar, das Thema sollte aber vom Fachbereich nicht aus den Augen verloren werden.

Die Studiengänge *Informationstechnik (vormals: Digitale Technologien) (mit und ohne Praxis-/Auslandsstudiensemester)* sind ebenfalls zeitgemäß ausgestaltet. Die Umbenennung ist nachvollziehbar vor dem Hintergrund der zusätzlich aufgenommenen Schwerpunkte „intelligente Mobilität“ und „Robotik“. Auch hier könnte aber eine stärker an die Zielgruppe angepasste Studiengangsbezeichnung gesucht werden, um die Studiengänge in der Außendarstellung attraktiver zu machen.

Alle vier vorliegenden Studiengänge sollen die Absolvent/innen sowohl für den Arbeitsmarkt als auch für ein aufbauendes Masterstudium qualifizieren. Hierfür sorgen sowohl das Erlernen breiter wissenschaftlicher Grundlagen als auch die Anwendung des erlernten Wissens auf konkrete technische Fragestellungen. Die hierzu heute notwendige Arbeit im Team erfordert adäquate Kommunikationsfähigkeiten, die ebenfalls klar als Ausbildungsziel dargelegt sind. Auch das Ziel, das ingenieurwissenschaftliche Arbeitsfeld in einen weiteren Kontext mit Gesellschaft, Umwelt und Politik zu stellen und die Konsequenzen des Handelns als Ingenieurin bzw. Ingenieur zu beachten, wird klar thematisiert.

Die mit dem Angebot der Studiengangvarianten „mit Praxis-/Auslandsstudiensemester“ verbundene Zielsetzung bewerten die Gutachter/innen grundsätzlich positiv, da ein derartiges Angebot eine wertvolle Erfahrung für Studierende darstellt, die das Studium durchaus bereichert. Wie in der Begehung erläutert wurde, ist dieses Angebot insbesondere für die Studierenden gedacht, die nach dem Bachelorstudium in den Beruf gehen wollen und weniger ein anschließendes Masterstudium anstreben. Die Umsetzung dieses Angebots über separate Varianten wurde im Verfahren jedoch durchaus kritisch gesehen, dazu wird auf die Ausführungen in Kapitel II.3.2 verwiesen.

Insgesamt werden die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernziele für jeden der vorliegenden Studiengänge klar definiert und transparent kommuniziert. Sie sind passend auf das Abschlussniveau eines Bachelorstudiums ausgerichtet und tragen zu den Qualifikationszielen „direkter Eintritt in den Arbeitsmarkt“ im Sinne der zur Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit sowie „Befähigung zur Aufnahme eines vertiefenden Masterstudiums“ nachvollziehbar bei. Methodenkompetenzen, Fachkompetenz und Sozialkompetenz sind in der Formulierung der Studiengänge berücksichtigt und finden sich ebenso in der

Studiengangstruktur wieder. Die Strukturierung der Studiengänge durch das beschriebene Säulenmodell erschließt diese Aspekte. Dies war jedoch zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht aus dem Modulhandbuch erkennbar. [Vgl. Kapitel II.3.1.]

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Sowohl für die Studiengänge der *Biomedizintechnik* wie auch der *Informationstechnik* wird empfohlen, nach einer passenderen Studiengangsbezeichnung zu suchen, um die Ausrichtung der Programme besser zum Ausdruck zu bringen und die Studiengänge in der Außendarstellung attraktiver zu machen.

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

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

II.3.1.1 Studiengangsübergreifende Aspekte

Zur Vermittlung und zum Erwerb von entsprechendem Wissen und der Anwendung desselben besitzen beide Studiengänge „*Biomedizintechnik*“ und „*Informationstechnik*“ nach Angaben der Hochschule die gleiche prinzipielle Struktur. So werden neben einer speziellen studiengangsbezogenen fachlichen Säule in beiden Studiengängen eine mathematisch-methodische, eine Informatik-bezogene, eine elektrotechnische und eine physikalische Säule über mindestens die ersten drei Semester vorgeschrieben.

Dieser säulenbasierte Aufbau erlaubt, so gibt die Hochschule an, ein aus fachlichen Kompetenzen modular zusammengesetztes Studiengangskonzept.

Die Heterogenität der Eingangsqualifikation erfordert nach Hochschulangaben eine entsprechende Berücksichtigung in der Ausbildung in den ersten Semestern, was durch das Betreuungsverhältnis und spezielle Angebote an Tutorien in den Fächern Mathematik, Informatik, Elektrotechnik und Physik umgesetzt werden soll.

II.3.1.2 Studiengangsspezifische Aspekte

II.3.1.2.1 Biomedizintechnik / Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Sachstand

Der Studienverlauf stellt sich wie folgt dar:

Bachelorstudiengang Biomedizintechnik Stand: 7. April 2022

Sem.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.		
6	Projektorientiertes Arbeiten 2 PA2												Bachelor-Thesis BT														
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV
	Projektarbeit 2											Kolloquium		Bachelorarbeit											Abschluss-Kolloquium		
5	Seminar Biomedizintechnik SEM BMT				Diagnose & Therapie D&T				MPS, Normen, HW-/SW-Sicherheit, Daten, EMV EMV				Wahlpflicht-Modul 2 WP2				Projektorientiertes Arbeiten 1 PA1				Fachpraktikum 2 Biomedizintechnik FP2 BMT						
	SV	SV	SV	SV	V	V	SV	Ü	V	V	SV	SV	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
4	Ingenieur- und medizintechnisches Seminar				Diagnose & Therapie				MPS, Normen, HW-/SW-Sicherheit, Daten, EMV				WPV 3		WPV 4		Projektarbeit 1				Fachpraktikum 2 Biomedizintechnik						
	Signalverarbeitung & Regelungstechnik SRT				Neurophysiologie NPH				Medizintechnische Systeme MTS				Wahlpflicht-Modul 1 WP1				Schlüsselqualifikationen SQ				Fachpraktikum 1 Biomedizintechnik FP1 BMT						
3	V	V	Ü	Ü	V	V	SV	Ü	V	V	SV	Ü	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Signalverarbeitung & Regelungstechnik				Neurophysiologie				Medizintechnische Systeme				WPV 1		WPV 2		BWL & Gesundheitswirtschaft		Einf. in projekt-orient. Arbeiten		Fachpraktikum 1 Biomedizintechnik						
2	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie GSS				Kardiovaskuläres System KVS				Informatik 3 INF3				Sensorik & Messtechnik SMT				Modellbildung & Simulation für die Biomedizintechnik MSB				Praxisnahe Grundlagen 3 PG3						
	V	V	V	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV
1	Signale, Transformationen, Systeme & Stochastik				Kardiovaskuläres System				Datenstrukturen & Datenbanken				Biochemische, mechanische, elek- trische und optische Messtechnik				Modellbildung & Simulation für die Biomedizintechnik				Präsentations- technik		Grundpraktikum 3				
	Mathematik 2 MA2				BioChemie BCH				Informatik 2 INF2				Grundlagen der Elektrotechnik GET				Physik 2 PH2				Praxisnahe Grundlagen 2 PG2						
1	V	V	Ü/P	Ü/P	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	V	V	V	V	Ü	P	P	P	P	P	P
	Analysis, Lösung mathematischer Problemstellungen mittels Skript- sprachen und Computeralgebra				BioChemie				Objekte & Anwendungen				Gleich-/Wechselstromtechnik				Physik 2				Entwicklungs- & Simulations- werkzeuge		Grundpraktikum 2				
1	Mathematik 1 MA1				Physiologie & Anatomie P&A				Informatik 1 INF1				Mikroprozessortechnik MPT				Physik 1 PH1				Praxisnahe Grundlagen 1 PG1						
	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	V	Ü	V	V	V	V	Ü	SV	SV	P	P	P	P
1	Analysis, lineare Algebra, komplexe Zahlen				Physiologie & Anatomie				Algorithmisches Problemlösen				Mikroprozessortechnik & Betriebssysteme				Physik 1				Ethik & Ing.methodik		Grundpraktikum 1				

Abb. 1: Modulplan Biomedizintechnik



Bachelorstudiengang Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester Stand: 7. April 2022

Sem.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.		
7	Projektorientiertes Arbeiten 2 PÄz												Bachelor-These BT														
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV
	Projektarbeit 2										Kolloquium		Bachelorarbeit										Abschluss-Kolloquium				
6	Praxis-/Auslandsstudiensemester PS/AS																										
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV
	Praxis-/Auslandsstudiensemester																								Praxisseminar		
5	Seminar Biomedizintechnik SEM BMT				Diagnose & Therapie D&T				MPG, Normen, HW-/SW-Sicherheit, Daten, EMV				Wahlpflicht-Modul 2 WP2				Projektorientiertes Arbeiten 1 PA1				Fachpraktikum 2 Biomedizintechnik FP2 BMT						
	SV	SV	SV	SV	V	V	SV	Ü	V	V	SV	SV	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Ingenieur- und medizintechnisches Seminar				Diagnose & Therapie				MPG, Normen, HW-/SW-Sicherheit, Daten, EMV				WPV 3		WPV 4		Projektarbeit 1				Fachpraktikum 2 Biomedizintechnik						
4	Signalverarbeitung & Regelungstechnik SRT				Neurophysiologie NPH				Medizintechnische Systeme MTS				Wahlpflicht-Modul 1 WP1				Schlüsselqualifikationen SQ				Fachpraktikum 1 Biomedizintechnik FP1 BMT						
	V	V	Ü	Ü	V	V	SV	Ü	V	V	SV	Ü	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	
	Signalverarbeitung & Regelungstechnik				Neurophysiologie				Medizintechnische Systeme				WPV 1		WPV 2		BWL & Gesundheitswirtschaft		Einf. in projektorient. Arbeiten		Fachpraktikum 1 Biomedizintechnik						
3	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie GSS				Kardiovaskuläres System KVS				Informatik 3 INF3				Sensorik & Messtechnik SMT				Modellbildung & Simulation für die Biomedizintechnik MSB				Praxisnahe Grundlagen 3 PG3						
	V	V	V	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	
	Signale, Transformationen, Systeme & Stochastik				Kardiovaskuläres System				Datenstrukturen & Datenbanken				Biochemische, mechanische, elektrische und optische Messtechnik				Modellbildung & Simulation für die Biomedizintechnik				Präsentationstechnik		Grundpraktikum 3				
2	Mathematik 2 MA2				BioChemie BCH				Informatik 2 INF2				Grundlagen der Elektrotechnik GET				Physik 2 PH2				Praxisnahe Grundlagen 2 PG2						
	V	V	Ü/P	Ü/P	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	P	P	P	P	P	P	
	Analysis, Lösung mathematischer Problemstellungen mittels Skriptsprachen und Computeralgebra				BioChemie				Objekte & Anwendungen				Gleich-/Wechselstromtechnik				Physik 2				Entwicklungs- & Simulationswerkzeuge		Grundpraktikum 2				
1	Mathematik 1 MA1				Physiologie & Anatomie P&A				Informatik 1 INF1				Mikroprozessortechnik MPT				Physik 1 PH1				Praxisnahe Grundlagen 1 PG1						
	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	V	Ü	V	V	V	Ü	SV	SV	P	P	P	P	
	Analysis, lineare Algebra, komplexe Zahlen				Physiologie & Anatomie				Algorithmisches Problemlösen				Mikroprozessortechnik & Betriebssysteme				Physik 1				Ethik & Ing. methodik		Grundpraktikum 1				

Abb. 2: Modulplan Biomedizintechnik (mit Praxis-/Auslandsstudiensemester)

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Curricula „Biomedizintechnik“ bzw. „Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester“ sind unter Berücksichtigung der definierten Qualifikationsziele und Eingangsqualifikationen adäquat aufgebaut. Die Lehrpläne und Modulkonzepte sind inhaltlich stimmig sowie thematisch und methodisch aufeinander bezogen und bilden die Fachkultur gut ab. Ebenso ist die Studiengangsbezeichnung „Biomedizintechnik“ zutreffend; es sollten allerdings die vorausgehenden Anmerkungen unter II.1 berücksichtigt werden. Der Abschlussgrad und die Abschlussbezeichnung passt gut zu den Qualifikationszielen und den Curricula. Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen.

Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist in beiden Studiengängen gelungen. Durch die angebotene Vielfältigkeit an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Besonders loblich ist, dass im Pflichtbereich der Biomedizintechnik Aspekte der Hard- und Softwaresicherheit und sogar der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) verankert wurden und auch die rechtlichen Aspekte



wie Normung, Zulassung von Medizinprodukten und Inhalte zur Betriebswirtschaftslehre und Medizinökonomie Bausteine des Studienprogramms darstellen. Es gibt jedoch kein Angebot zur Grundausbildung in der Konstruktionstechnik. Dies wird aus gutachterlicher Sicht für die Studiengänge *Biomedizintechnik* aber durchaus für wichtig gehalten. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher dringend, ein entsprechendes Angebot im Sinne einer oder mehrerer eigener Lehrveranstaltung/en, etwa im Wahlpflichtbereich, in das Curriculum aufzunehmen. Die Hochschule hat im Nachgang zur Begehung angekündigt, dass der Fachbereich Informationstechnik die Möglichkeit zur Kooperation mit dem Fachbereich Maschinenbau prüfen wird, um ein entsprechendes Angebot im Wahlpflichtbereich machen zu können. Die Gutachter/innen begrüßen dieses Vorhaben.

Bei der medizinischen Grundlagenausbildung werden mit den Fächern Anatomie, Physiologie und Biochemie wichtige Grundlagen zum Verständnis der Medizin vermittelt. Weitere vertiefende Themen sind das kardiovaskuläre System und die Neurophysiologie. Die ebenfalls klinisch zentralen Bereiche der Tumormedizin, Entzündungenreaktionen und Infektiologie könnten bei Verfügbarkeit entsprechender Lehrpersonen ergänzend oder alternativ hinzukommen, müssen aber mindestens bei den physiologischen und biochemischen Grundlagen mitbesprochen werden. Die Aufteilung, welche Inhalte im Rahmen der Grundlagen und welche vertieft in Extramodulen gelehrt werden, könnte eine gewisse Flexibilität aufweisen in Abhängigkeit auch der verfügbaren Lehrenden, da bei der späteren Berufstätigkeit ein Transfer des Wissens auf neue Erkrankungen Bereiche sowieso notwendig, aber auch möglich, sein wird. Das Modul Diagnose & Therapie bildet einen richtigen und wesentlichen Abschluss dieser Säule.

Die Zielsetzung der Studiengänge beinhaltet explizit die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung. Im Verfahren wurde von Seiten der Hochschule erläutert, dass dies durchaus in den Modulen abgedeckt wird; dies war jedoch aus Sicht der Gutachtergruppe zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht aus dem Modulhandbuch erkennbar. Im Nachgang zur Begehung wurde eine umfangreich überarbeitete und aktualisierte Fassung der Modulbeschreibungen vorgelegt. Die Modulbeschreibungen sind vom Fachbereich um eine strukturierte Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung ergänzt worden. Die ursprünglich formulierte diesbezügliche Kritik der Gutachtergruppe ist damit gegenstandslos

Die bereits erprobten Studiengangskonzepte werden demzufolge als schlüssig und die Umsetzung, welche den Studierenden hinreichend viele Freiheitsgrade zur eigenen Gestaltung gibt, als adäquat angesehen. Dies gilt – mit den in Kapitel II.3.2 genannten Einschränkungen – auch für die Varianten mit Praxis-/ Auslandsstudiensemester.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, ein Angebot in Konstruktionstechnik in das Curriculum aufzunehmen, beispielsweise im Wahlpflichtbereich.

II.3.1.2.2 Informationstechnik / Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Sachstand

Bei den Studiengängen der *Informationstechnik* gibt es drei Studienschwerpunkte: „Digitale Technologien“, „Intelligente Mobilität“ und „Robotik“. Um den Ausweis des Namens des studierten Studienschwerpunkts auf dem Abschlusszeugnis zu erhalten, müssen laut Selbstbericht die Wahlmodule innerhalb der Schwerpunktmodule 3 bis 6 alle aus dem angestrebten Studienschwerpunkt gewählt werden.

Der Studienverlauf stellt sich wie folgt dar:

Bachelorstudiengang Informationstechnik													Stand: 7. April 2022												
Sem.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.
Projektorientiertes Arbeiten 2 PA2													Bachelor-Thesis BT												
Projektarbeit 2													Bachelorarbeit												
Seminar Informationstechnik SEM IT													Projektorientiertes Arbeiten 1 PA1												
Seminar Informationstechnik													Projektarbeit 1												
Signalverarbeitung & Regelungstechnik SRT													Schlüsselqualifikationen SQ												
Signalverarbeitung & Regelungstechnik													BWL												
Grundlagen der Signal- und Systemtheorie GSS													Schwerpunktmodul 1, SPM1: Modellbildung & Simulation für die Digitalen Technologien, MSD / für die Informationstechnik, MSI												
Signale, Transformationen, Systeme & Stochastik													Schwerpunktmodul 1: Modellbildung & Simulation für die Digitalen Technologien / für die Informationstechnik												
Mathematik 2 MA2													Physik 2 PH2												
Analysis, Lösung mathematischer Problemstellungen mittels Skriptsprachen und Computeralgebra													Physik 2												
Mathematik 1 MA1													Physik 1 PH1												
Analysis, lineare Algebra, komplexe Zahlen													Physik 1												
6	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
5	SV	SV	SV	SV	V	V	V/SV	Ü	SV	SV	V/SV/P	Ü/P	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
4	V	V	Ü	Ü	V	V	V/SV	Ü	V	V	P	P	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P
3	V	V	V	Ü	V	V	V/SV	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	SV	SV	SV	SV	SV	SV	P	P	P
2	V	V	Ü/P	Ü/P	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	P	P	P	P	P
1	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	V	Ü	V	V	V	Ü	SV	SV	P	P	P

Abb. 3: Modulplan Informationstechnik



Bachelorstudiengang Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester Stand: 7. April 2022

Sem.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	25.		
7	Projektorientiertes Arbeiten 2 PA2												Bachelor-Thesis BT														
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	SV	SV
	Projektarbeit 2											Kolloquium		Bachelorarbeit											Abschluss-Kolloquium		
6	Praxis-/Auslandsstudiensemester PS/AS																										
	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Praxis-/Auslandsstudiensemester																								Praxisseminar		
5	Seminar Informationstechnik SEM IT				Schwerpunktmodul 6, SPM6: Web Protokolle und Services, WPS Mobile Robotik, MR				Schwerpunktmodul 5, SPM5: Softwaretechnik, SWT Automotive Systems Engineering, ASE Sensorik und Simulation, SJS				Wahlpflicht-Modul 2 WP2				Projektorientiertes Arbeiten 1 PA1				Fachpraktikum 2 Informationstechnik FP2 IT						
	SV	SV	SV	SV	V	V	V/SV	Ü	SV	SV	V/SV/P	Ü/P	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P
	Seminar Informationstechnik				Schwerpunktkatalog 6: Web Protokolle und Services Mobile Robotik				Schwerpunktkatalog 5: Softwaretechnik für verteilte Systeme Automotive Systems Engineering Sensorik und Simulation				WPV 3		WPV 4		Projektarbeit 1				Fachpraktikum 2 Informationstechnik						
4	Signalverarbeitung & Regelungstechnik SRT				Schwerpunktmodul 4, SPM4: Autonome Systeme, AS Connected Car und V2X, CC				Informatik 4 INF4				Wahlpflicht-Modul 1 WP1				Schlüsselqualifikationen SQ				Fachpraktikum 1 Informationstechnik FP1 IT						
	V	V	V	Ü	V	V	V/SV	Ü	V	V	P	P	V/SV	Ü/P	V/SV	Ü/P	SV	SV	P	P	P	P	P	P	P	P	
	Signalverarbeitung & Regelungstechnik				Schwerpunktkatalog 4: Autonome Systeme Connected Car und V2X				Embedded Systems				WPV 1		WPV 2		BWL		Einf. in projekt-orient. Arbeiten		Fachpraktikum 1 Informationstechnik						
3	Grundlagen der Signal- und Systemtheorie GSS				Schwerpunktmodul 3, SPM3: Kommunikationsnetze und IT-Sicherheit, KK Smart Mobility, SM Robotik, RO				Informatik 3 INF3				Schwerpunktmodul 2, SPM2: Übertragungstechnik, ÜTT Messtechnik u. Fehlerrechnung, MTF				Schwerpunktmodul 1, SPM1: Modellbildung & Simulation für die Digitalen Technologien, MSD / für die Informationstechnik, MSI				Praxisnahe Grundlagen 3 PG3						
	V	V	V	Ü	V	V	V/SV	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	SV	
	Signale, Transformationen, Systeme & Stochastik				Schwerpunktkatalog 3: Kommunikationsnetze und IT-Sicherheit Smart Mobility Robotik				Datenstrukturen & Datenbanken				Schwerpunktkatalog 2: Leitungen, Wellen und Digitale Netze Mechan., elektr. u. opt. Messtechnik				Schwerpunktkatalog 1: Modellbildung & Simulation für die Digitalen Technologien / für die Informationstechnik				Präsentations-technik		Grundpraktikum 3				
2	Mathematik 2 MA2				Kommunikationstechnik KT				Informatik 2 INF2				Grundlagen der Elektrotechnik GET				Physik 2 PH2				Praxisnahe Grundlagen 2 PG2						
	V	V	Ü/P	Ü/P	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	P	P	P	P	P	P	
	Analysis, Lösung mathematischer Problemstellungen mittels Skriptsprachen und Computeralgebra				Kommunikationstechnik, Verteilte Systeme, Protokolle				Objekte & Anwendungen				Gleich-/Wechselstromtechnik				Physik 2				Entwicklungs- & Simulationswerkzeuge		Grundpraktikum 2				
1	Mathematik 1 MA1				Grundlagen der Informationstechnik GIT				Informatik 1 INF1				Mikroprozessortechnik MPT				Physik 1 PH1				Praxisnahe Grundlagen 1 PG1						
	V	V	Ü	Ü	V	V	V	Ü	V	V	P	P	V	V	V	Ü	V	V	V	Ü	SV	SV	P	P	P	P	
	Analysis, lineare Algebra, komplexe Zahlen				Grundlagen der Informationstechnik				Algorithmisches Problemlösen				Mikroprozessortechnik & Betriebssysteme				Physik 1				Ethik & Ing.methodik		Grundpraktikum 1				

Abb. 4: Modulplan Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Ebenso wie bereits bei den Biomedizintechnik-Studiengängen aufgeführt, sind hier die Curricula „Informationstechnik“ bzw. „Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester“ unter Berücksichtigung der definierten Qualifikationsziele und Eingangsqualifikationen adäquat aufgebaut. Die Lehrpläne und Modulkonzepte sind inhaltlich stimmig sowie thematisch und methodisch aufeinander bezogen und bilden die Fachkultur gut ab. Ebenso ist die Studiengangsbezeichnung „Informationstechnik“ zutreffend. Es sollten allerdings die vorausgehenden Anmerkungen unter II.1 berücksichtigt werden. Der Abschlussgrad und die Abschlussbezeichnung passt gut zu den Qualifikationszielen und den Curricula. Die fortschrittlichen didaktischen Konzepte der Studiengänge mit projektorientierten Komponenten und Teamarbeiten wirken überzeugend und zeigen vielfältige Lehr- und Lernformen.

Auch die Umsetzung des Ansatzes eines studierendenzentrierten Lehrens und Lernens ist in beiden Studiengängen gelungen. Durch die angebotene Vielfältigkeit an Wahlpflichtmodulen eröffnen die Studiengangskonzepte umfangreiche Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.



Auch in diesen beiden Studiengängen gibt es kein Angebot zur Grundausbildung in der Konstruktionstechnik. Die Gutachtergruppe bewertet das Fehlen eines Moduls hier jedoch leicht anders als bei der Biomedizintechnik. Für die *Informationstechnik* wird dieses Modul nicht als obligatorisch angesehen. Im Sinne einer breiten allgemein ingenieurwissenschaftlichen Grundausbildung wäre das Angebot eines entsprechenden Moduls hier jedoch ebenfalls sinnvoll, beispielsweise im Wahlpflichtbereich.

Die Zielsetzung der Studiengänge beinhaltet hier ebenso explizit die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung. Im Verfahren wurde von Seiten der Hochschule erläutert, dass dieses auch in der *Informationstechnik* durchaus in den Modulen abgedeckt wird. Dies war jedoch aus Sicht der Gutachtergruppe zum Zeitpunkt der Begehung noch nicht aus dem Modulhandbuch erkennbar. Im Nachgang zur Begehung wurde eine umfangreich überarbeitete und aktualisierte Fassung der Modulbeschreibungen vorgelegt. Die Modulbeschreibungen sind vom Fachbereich um eine strukturierte Vermittlung von Schlüsselkompetenzen im Bereich der Persönlichkeitsentwicklung ergänzt worden. Die ursprünglich formulierte diesbezügliche Kritik der Gutachtergruppe ist damit gegenstandslos.

Die bereits erprobten Studiengangskonzepte werden demzufolge als schlüssig und die Umsetzung, welche den Studierenden hinreichend viele Freiheitsgrade zur eigenen Gestaltung gibt, als adäquat angesehen. Dies gilt – mit den in Kapitel II.3.2 genannten Einschränkungen – auch für die Varianten mit Praxis-/Auslandsstudiensemester.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Die Fachhochschule Dortmund verfügt nach eigenen Angaben über eine ERASMUS-Charta und nimmt am Erasmus+ Programm teil. Zusätzlich zu den Erasmus-Kooperationen gibt es weitere vertragliche Abkommen mit Hochschulpartnern im inner- und außereuropäischen Ausland. Die von Kooperationen geschaffenen Rahmenbedingungen wie organisatorische Vorkehrungen der Vertragspartner, curriculare Maßnahmen und Agreements und Verringerung der Kosten für einen Auslandsaufenthalt, sollen eine Entlastung und Vorteile für die studentische Mobilität darstellen. Studierende der FH Dortmund haben die Möglichkeit, sich für Teilstipendien zu bewerben.

Die Curricula der Studiengänge „*Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester*“ und „*Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester*“ sollen ein Auslandsstudiensemester (vorzugsweise im sechsten Fachsemester) ohne Zeitverlust ermöglichen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus dem Selbstbericht kann entnommen werden, dass Maßnahmen zur Förderung der studentischen Mobilität getroffen wurden. Ebenso wurde bei der Begehung deutlich, dass die Anerkennung von an ausländischen Hochschulen erbrachten Leistungen durch die Fachhochschule Dortmund weitestgehend komplikationsfrei abläuft und die Studierenden gut informiert werden.

Allerdings ist ein möglicher Auslandsaufenthalt strukturell durch das parallele Angebot gleicher Studiengänge in einer sechs- und siebensemestrigen Variante verortet, was aus dem historischen Kontext heraus durchaus nachvollziehbar ist. Die Notwendigkeit, sich, wenn ein Auslandssemester gewünscht ist, für einen Studiengang mit gleichem Inhalt und Qualifikationsrahmen entscheiden zu müssen, der für die Studierenden ein Semester mehr bedeutet, ist aus der Sicht der Gutachtergruppe nicht mehr zeitgemäß. Ebenso kollidiert diese

Gestaltung mit der Regelstudienzeit von 10 Semestern in einem konsekutiven Studienangebot. Durch die Auswirkungen auf die Studienfinanzierung bezüglich BAföG ist der Grundsatz der sozial und wirtschaftlich unabhängigen Ausbildungsgestaltung gefährdet. Ebenso kann in einer Gesamtbetrachtung schwerlich noch von einem Auslandsaufenthalt ohne Zeitverlust im Sinne der MRVO gesprochen werden, welcher nicht im Interesse der Hochschule stehen kann. Die Gutachtergruppe empfiehlt, das konsekutive Studienangebot perspektivisch als Ganzes zu überarbeiten, so dass ein zehensemestriges konsekutives Studium inkl. Praxisphase bzw. Auslandsaufenthalt möglich wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Gutachtergruppe empfiehlt, das konsekutive Studienangebot perspektivisch als Ganzes zu überarbeiten, so dass ein zehensemestriges konsekutives Studium inkl. Praxisphase bzw. Auslandsaufenthalt möglich wird.

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

Sachstand

Die Gesamtzahl der Professor/innenstellen am Fachbereich ist nach Angaben der Hochschule mit 20 bei vollständiger Besetzung vorgesehen. Derzeit sind zwölf dieser Stellen besetzt. Seit März 2022 verstärkt eine Vertretungsprofessorin den Fachbereich.

Zum Zeitpunkt der Antragstellung laufen Berufungsverfahren in mehreren Lehrgebieten. Darüber hinaus wird der Fachbereich die Nachfolge der Professur für „Mathematik“ ausschreiben. Durch den Ausbau des Fachbereichs und anstehende Pensionierungen sind in den nächsten Jahren insgesamt zehn Stellen neu zu besetzen.

Der Fachbereich Informationstechnik beschäftigt 14 wissenschaftliche Mitarbeitende. Weitere 35 Personen sind in Teilzeit befristet in Projekten, Forschung oder als Promovenden im Fachbereich Informationstechnik beschäftigt.

Berufungen werden entsprechend der Berufsordnung der Fachhochschule Dortmund vom 13.02.2017 durchgeführt.

Die Personalentwicklung an der Fachhochschule Dortmund orientiert sich an einem lebensereignisorientierten Modell. Zu den wichtigsten Instrumenten dieser lebensereignisorientierten Ausrichtung zählen nach Angaben der Hochschule beispielsweise das Inplacement, die Mitarbeiterjahresgespräche, Führungskräfteentwicklung, Coachings, Beratung zu familiären und gesundheitlichen Themen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die personelle Ressourcensituation am Fachbereich ist angespannt. Quantitativ sind genügend Stellen vorhanden, viele Stellen sind jedoch nicht besetzt. Der Gutachtengruppe ist die relative geringe Gesamtzahl der besetzten Professuren sehr negativ aufgefallen. Dies ist u.a. auch auf den allgemeinen Fachkräftemangel zurückzuführen. Die Quote von 40% (8 von 20) an offenen Stellen wird von der Gutachtergruppe als zu hoch empfunden. Die Gutachtergruppe erkennt jedoch an, dass der Fachbereich sehr bemüht ist, die offenen Stellen zu besetzen und die Vakanzen bestmöglich mit Lehraufträgen abzudecken.

Die Bewerbung der offenen Stellen sollte mit Nachdruck vorangetrieben werden. Der aktuelle Mangel ist sowohl für das Lehrpersonal als auch für die Studierenden nicht lange hinnehmbar und hat direkten Einfluss

auf die Qualität der Lehre. Die Gutachtergruppe empfiehlt, noch weiter aktiv auf Kliniken zuzugehen, um für die medizinischen Grundlagenkurse geeignete Personen (mit praktischem Bezug) zu akquirieren. [Vgl. dazu auch Kapitel II.4.] Der Fachbereich Informationstechnik arbeitet nach eigenen Angaben „mit Hochdruck“ an der Besetzung der offenen Stellen, räumt jedoch ein, dass diese aufgrund des Fehlens an Fachkräften nicht einfach zu erreichen sei. Er geht davon aus, dass – wenn das Stammpersonal berufen ist – sich durch fachliches Arbeiten in Forschungsprojekten und durch Freiräume der Lehrenden Kooperationen ergeben werden. Auch wird eine Zusammenarbeit mit den Dortmunder Kliniken und den umliegenden Universitätskliniken angestrebt.

Die fachliche Qualifikation des vorhandenen Lehrpersonals wurde von der Gutachtergruppe als ausreichend bewertet. Der Bereich Medizin (Grundlagen) sollte nach Ansicht der Gutachtergruppe an qualifizierte Humanmediziner/innen mit nötigem Fachbezug übergeben werden.

Adäquate Maßnahmen zur Personalauswahl und -qualifizierung sind vorhanden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Besetzung der offenen Stellen sollte mit Nachdruck vorangetrieben werden.

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

Sachstand

Die Studiengänge werden durch zwei Mitarbeitende in Technik und Verwaltung in unbefristeten Arbeitsverhältnissen unterstützt.

Der Fachbereich Informationstechnik belegt am Standort Sonnenstraße der Fachhochschule Dortmund Räumlichkeiten. Dort ist die Laborgruppe für die „Digitalen Technologien“ beheimatet. Es befindet sich das Biomedizintechniklabor mit weiteren Bereichen zum kardiovaskulären System und für neurophysiologische Untersuchungen. Darüber hinaus befindet sich das Labor für Intelligente Mobilität, Robotik und Extended Reality im Aufbau.

Projektmitarbeitenden und Promovenden sind in den Laborbereichen feste Arbeitsplätze zugeordnet. Studentische Arbeitsplätze für projektorientierte Studienleistungen im Bachelor- oder Masterstudium befinden sich in den Laborbereichen.

Durch den Umzug von Teilen der Hochschulverwaltung an einen neuen Standort im Jahr 2022 werden an der Sonnenstraße weitere Räume für den Fachbereich Informationstechnik nutzbar gemacht. Laut Selbstbericht wird der Ausbau voraussichtlich bis zum Jahr 2023/24 abgeschlossen sein.

Die Bibliothek der Fachhochschule Dortmund verteilt sich auf die drei Standorte der Hochschule und bietet eine Vielzahl von Serviceleistungen. Mit der E-Learning-Koordinierungsstelle unterstützt die Bibliothek Veranstaltungsangebote und Forschungsprojekte der Fachhochschule Dortmund durch individuelle Beratung bei der Entwicklung, Gestaltung und Nutzung elektronisch gestützter Lehr- und Lernmaterialien.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Es ist gut zu heißen, dass innerhalb des Lehrkörpers der Studiengänge die Notwendigkeit nach Online-Lehr-Ressourcen, Cloud-basierten Lernplattformen und Lizenzen für Ingenieurssoftware gesehen und angegangen wird. Sachliche Laborausstattungen sind ausreichend in grundständigem Rahmen vorhanden, was im

Selbstbericht erwähnt und im Rahmen der Begehung auch mündlich bestätigt wurde. Durch die Möglichkeit der Nutzung von hochschulweiten Laptopools und institutseigener Serverinfrastruktur wird der Bedarf an voll funktionstüchtiger Hardware für Studierende und Forschungsvorhaben augenscheinlich erkannt. Die Gutachtergruppe begrüßt dieses Angebot und bestärkt die Hochschule darin, diese Ausstattung nicht nur aufrecht zu erhalten, sondern auch kontinuierlich weiterzuentwickeln bzw. zu überarbeiten, um die erforderliche Aktualität zu gewährleisten. Erfreulich ist die Ausgestaltung der Labore mit vielfältigem Messequipment, welches hoffentlich ebenfalls auch weiterhin an kommende Entwicklungen in den Bereichen angepasst wird. Bei der Begehung wurde jedoch auch ersichtlich, dass die räumliche Situation angespannter ist als im Selbstbericht dargestellt. Darauf wurde bereits 2017 bei der Erstakkreditierung der Studiengänge hingewiesen. Die Gutachtergruppe bedauert, dass sich offenbar keine maßgebliche Verbesserung eingestellt hat. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher dringend, die bereits angedachten Maßnahmen nun auch tatsächlich umzusetzen. Ein fehlendes Angebot von gesonderten Lernräumen für Studierende an der Fakultät ist diesbezüglich negativ aufgefallen. Die Hochschule hat im Nachgang zur Begehung mitgeteilt, dass nach einem entsprechenden Austausch mit dem Rektorat eine Umsetzung im Sommer 2023 erwartet wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es ist dringend zu empfehlen, dass die bereits angedachten Maßnahmen zur Entspannung der Raumsituation nun auch tatsächlich umgesetzt werden.

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

Sachstand

Als Prüfungsform werden laut Selbstbericht in den Pflichtmodulen Klausuren geschrieben. Bei Wahlpflichtmodulen erfolgt die Wissens- und Verständnisabfrage auch über Klausuren oder in Form einer mündlichen Prüfung. Hausarbeiten, Vorträge und Präsentationen sind ergänzende Prüfungsformen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Prüfungen finden in allen vier vorliegenden Studiengängen modulbezogen statt. Sehr gut ist der zweigeteilte Prüfungszeitraum zu bewerten, wobei „einfache“ Module gleich nach dem Semester, „schwierige“ kurz vor dem neuen Semester in einem jeweils zweiwöchigen Prüfungszeitraum geprüft werden. Die Einteilung der Module in die beiden Kategorien erfolgt nach Ergebnissen und Rückmeldungen der Prüflinge, was als ein sehr zielführendes Verfahren angesehen wird. Die im Verfahren befragten Studierenden kritisierten jedoch die teilweise recht kurzfristige Mitteilung des Prüfungsplans.

Fachspezifisch werden überwiegend Klausuren geschrieben. Gegenstand der Prüfungen sind häufig Berechnungen bzw. technische Schlussfolgerungen aus der Verwendung von spezifischen Rechenmethoden, die sich mit dieser Prüfungsform gut abbilden lassen und damit auch eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse sicherstellen. Die Gutachtergruppe hält das Spektrum der Prüfungsformen jedoch insgesamt für ausreichend.

Positiv ist weiterhin anzumerken, dass bedingt durch die Covid-19-Pandemie auch rechnerunterstützte Prüfungen eingeführt wurden. Allerdings sollte das Angebot ausgebaut werden.

Da die/der Prüfer/in für die Art der Prüfungen zuständig ist, kann in einzelnen Modulen die Wahl der Prüfungsform im Einvernehmen mit den Studierenden zu Semesterbeginn erfolgen. Die dadurch gegebene Flexibilität wird sehr positiv gesehen und sollte weiter genutzt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Empfohlen wird ein struktureller Ausbau rechnergestützter Prüfungsformen, um den Anteil der Klausuren systematisch zu senken.

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

Sachstand

Die Lehrveranstaltungen der Studiengänge werden nach Angaben der Hochschule zentral vom Koordinator des Fachbereichs Informationstechnik geplant. Damit soll sichergestellt werden, dass die Pflichtmodule mit ihren Lehrveranstaltungen kollisionsfrei angeboten werden.

Für die Pflicht- und Wahlpflichtmodule wird laut Selbstbericht ein Umfang von vier Semesterwochenstunden angesetzt. Es wird ein Workload von 150 Stunden für die Pflichtmodule und 180 Stunden für die Wahlpflichtmodule geplant, was 5 bzw. 6 ECTS-Leistungspunkten entspricht. Der Fachbereich Informationstechnik hat sich entschlossen, in den Bachelorstudiengängen „*Biomedizintechnik*“ und „*Informationstechnik*“ ausschließlich Pflichtmodule mit 5 ECTS anzubieten.

Die zur Reakkreditierung stehenden Bachelorstudiengänge sind als Vollzeit-Studiengänge entworfen und in diesem Sinne kollisionsfrei in der Regelstudienzeit studierbar, wie die Hochschule angibt.

Prüfungen finden als Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen statt. Die Prüfungsart und -dauer ist im Modulhandbuch festgelegt. Auf sich ergebende Änderungen werden Studierende nach Hochschulangaben frühzeitig hingewiesen. Alle Modulprüfungen oder Modulteilprüfungen werden laut Selbstbericht zwei Mal im Jahr nach jedem Semester angeboten. Somit wird ermöglicht, an Wiederholungsprüfungen auch dann teilzunehmen, wenn das Modul im jeweiligen Semester nicht angeboten wurde. Alle Prüfungen werden demnach kollisionsfrei geplant.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Alle Module haben einen (Mindest-)Umfang von 5 CP. Durch die zentrale Planung der Lehrveranstaltungen können Studierende, die ihr Studium dem Plan entsprechend durchführen, ihre Lehrveranstaltungen überschneidungsfrei belegen. Studierende, die aus dem geplanten Ablauf herausfallen, können eine solche überschneidungsfreie Planung bei der/dem zuständigen Koordinator/in anfragen. Zusätzlich werden Tutorien für Mathematik, Physik und andere Module, deren Besuch in Sammelkursen stattfindet, für jedes Semester beworben. Dieser individuelle Ansatz trägt erkennbar zur Sicherstellung eines planbaren und verlässlichen Studienbetriebs bei und wird als sehr positiv und zielführend angesehen. Die Prüfungen finden als Modulprüfungen statt. Prüfungsdichte und -organisation erscheinen ebenfalls angemessen.

Von den bei der Begehung befragten Studierenden wurde jedoch die Problematik der Wiederholung von Praktika angesprochen. Diese finden (auch aus Kapazitätsgründen) nur jährlich statt. Müssen Studierende Praktika nachholen, so ist die oben beschriebene Abstimmung der Stundenpläne schwierig und es kann zu Überschneidungen mit regulären Veranstaltungen kommen. Die bisher geübte Praxis der Anmeldung für Praktika vor Beginn des Semesters könnte genutzt werden, um die Überschneidungsfreiheit auch für Nachholende zu sichern. Der Anmeldetermin für Praktika sollte (noch) deutlicher kommuniziert werden.

Der Workload wird von der Gutachtergruppe als realistisch und angemessen eingeschätzt. Die Studierenden weisen jedoch auf die hohe Belastung im fünften Semester hin.

Die Studienorganisation ermöglicht ein Studium in Regelstudienzeit, das gilt auch für die Varianten mit Praxis-/Auslandsstudiensemester. Die in der Begehung befragten Studierenden berichteten, dass diese Angebot gut organisiert sind und genügend Informationsangebote vorhanden sind. Der relativ hohe Anteil von Studierenden, die länger als die Regelstudienzeit benötigen, hängt mit den Studieninhalten und persönlichen Entscheidungen zusammen. Damit ist die Überschreitung der Regelstudienzeit nicht als Mangel in der Studienorganisation anzusehen. Viele Studierende haben bereits einen Abschluss als MTA und sind damit sehr gefragt auf dem Arbeitsmarkt. Sie arbeiten häufig in Arztpraxen, um das Studium zu finanzieren, was naturgemäß zu Verzögerungen führt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, für die Anmeldung für Praktika bereits das Vorsemester zu nutzen, um auch für Studierende höherer Semester eine überschneidungsfreie Wiederholung von versäumten Praktika zu ermöglichen.

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

Sachstand

Für die Bachelorstudiengänge „*Biomedizintechnik*“ und „*Informationstechnik*“ ist nach Angaben der Hochschule eine fundamentale Grundlagenausbildung der Informationstechnik essenziell. Hierbei soll insbesondere darauf geachtet werden, Kompetenzen zu vermitteln, die die Absolvent/innen auch in vielen Jahren noch befähigen, sich in dann aktuelle Fachgebiete einzuarbeiten.

Aufgrund des Wandels des Profils der Studienanfänger/innen müssen nach Hochschulangaben die veränderte Eingangsqualifikation und die Heterogenität der Studierendenschaft Berücksichtigung finden. Hierzu findet neben dem ständigen informellen Austausch mit Studierenden ein Austausch im Kollegium, dem Fachbereichsrat und dem Studienbeirat statt. Basierend darauf sollen Maßnahmen zur Verbesserung der Studienbedingungen abgeleitet und umgesetzt werden.

Seminaristische und projektorientierte Veranstaltungsformen und die Vergabe von Hausarbeiten ermöglichen zudem die ständige Anpassung an aktuelle fachliche und wissenschaftliche Entwicklungen. Aufgrund von Forschungsk Kooperationen und des Austausches mit Ingenieur/innen verschiedener Fachrichtungen, Informatiker/innen und technischem Fachpersonal sollen die Lehrinhalte weiterentwickelt und aktuell gehalten werden.

Der Fachbereich Informationstechnik will nach eigenen Angaben außerdem seine internationalen Kontakte durch die letzten Neuberufungen ausbauen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Inhalte des Studienprogramms werden durch Dialog innerhalb von Fachbereich und Hochschule, aber auch durch Austausch mit externen Kolleg/innen auf einem aktuellen Stand gehalten. Die Hochschule ermuntert die Lehrenden zur systematischen Fortbildung, beispielsweise durch den Pokal „*Frische Lehre*“, der zudem mit einer finanziellen Zuwendung verknüpft ist. Es findet ein breiter fachlich-wissenschaftlicher Austausch auf nationaler und internationaler Ebene statt, um die Inhalte und Vermittlungsformate aktiv nachjustieren zu können. Die Gutachtergruppe begrüßt die vom Fachbereich vorgebrachte Intention, mit Berufung der noch freien Professuren auch konkrete internationale Kontakte auszubauen.

Ebenso begrüßt die Gutachtergruppe die Möglichkeit für alle Lehrenden, an hochschuldidaktischen Weiterbildungsprogrammen der Fachhochschulen Nordrhein-Westfalens teilzunehmen zu können. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass neue didaktische Erkenntnisse unmittelbar in die Lehre einfließen.

Im Bereich der Biomedizintechnik werden noch Defizite bei der Kooperation mit medizinisch-klinischen oder medizinisch-wissenschaftlichen Einrichtungen gesehen. Ein solcher Austausch kann die praktische Vermittlung von anwendungsnahem Wissen im Bereich der Biomedizintechnik befördern, es können reale Probleme und echte Daten beispielsweise in die Praktika einfließen. Dieser Austausch ist auch wesentlich für die Weiterentwicklung des Curriculums, da einfacher Entwicklungen in der Medizin nachvollzogen werden können. Einsatz von klinisch oder forschend tätigen Ärzten in der Ausbildung, Arbeiten mit echten Daten, gemeinsame Projekte im Rahmen von Bachelorarbeiten wären entsprechende Möglichkeiten. Ein Beispiel ist die medizinische Bildgebung. Im Rahmen des virtuellen Besuches konnte leider noch keine solche Kooperation von der Studiengangsleitung genannt werden. Eine Einrichtung solcher Kooperationen für entsprechende Angebote wird dringend empfohlen, um die Qualität der fachlichen Ausbildung zu verbessern. Im Nachgang der Begehung hat der Fachbereich mitgeteilt, dass der Fachbereich die Niedrigfeld-Kernspintomographie in die klinische Anwendung bringen möchte und hier auch eine Kooperation mit Radiologen in Hochschulnähe umsetzen möchte. Die Gutachter/innen begrüßen diesen ersten Schritt in die richtige Richtung. Zukünftig sollten aber noch weitere klinische Kooperationen, insbesondere auch ein Fluss von Ideen und Daten von den Kliniken in die Hochschule, ausgebaut werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Einrichtung von Kooperationen mit Kliniken oder entsprechenden Instituten für die praktische Vermittlung von anwendungsnahem Wissen im Bereich der Biomedizintechnik, beispielsweise in der medizinischen Bildgebung, wird empfohlen. Der Fachbereich hat mit der Etablierung der Niedrigfeld-Kernspintomographie in der Klinik bereits ein erstes Projekt aufgelegt. Weitere sollten folgen.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Entsprechend der Evaluationsordnung vom 18.09.2018 werden in der so genannten Woche der Evaluation (i.d.R. in der zweiten Hälfte eines Semester) alle Lehrveranstaltungen evaluiert. Somit wird jede Lehrveranstaltung an der Fachhochschule Dortmund in jedem Durchlauf evaluiert. Die Ergebnisse werden den Lehrenden zeitnah zur Verfügung gestellt. Die Lehrenden sind entsprechend der Ordnung dazu verpflichtet, die Ergebnisse mit den Studierenden zu besprechen. Alle Beteiligten werden nach Angaben der Hochschule auf den verschiedenen Ebenen unter der Beachtung von datenschutzrechtlichen Belangen informiert.

An der Fachhochschule Dortmund finden nach deren eigenen Angaben folgende Instrumente Anwendung: Studieneingangs- und Studienverlaufsbeurteilungen, Befragungen von Absolvent/innen, Studienabbrecher/innen, sowie Befragungen mit besonderen Fragestellungen. Im Rahmen der Befragungen werden diverse, zielgruppenspezifische Aspekte – wie beispielsweise Workload, Studienverzug bzw. Studienbelastungen – erfasst. Die Anzahl der Studierenden und Absolvent/innen wird im Rahmen des Berichtswesens jedes Semester erhoben und bekanntgegeben. Weiterhin erfolgt eine statistische Auswertung des Studien- und Prüfungsverlaufs.

Außerdem beteiligt sich die Fachhochschule Dortmund im Projekt RuhrFutur (gefördert von der Mercator Stiftung) an gemeinsamen Befragungen von mehreren Hochschulen im Ruhrgebiet

Die Ergebnisse der Evaluation sollen entsprechend den Regelungen in der Evaluationsordnung Eingang finden in die Weiterentwicklung der Studiengänge. Die Statistiken werden sowohl von den Fachbereichen als auch vom Rektorat verfolgt. Laut Selbstbericht nimmt das Rektorat – beispielsweise bei den Jahresgesprächen zwischen dem Dekanat und dem Rektorat – eine Statistik ggfs. zum Anlass, um mit dem Fachbereich über die Situation im Studium und in der Lehre zu sprechen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule gibt sich große Mühe, durch individuelle Beratung, differenzierte Evaluationen und Befragungen den Studienerfolg zu sichern und Problemfelder zeitnah zu identifizieren und zu beheben. Dazu gehören Lehrveranstaltungsevaluationen, Absolventenbefragungen, statistische Auswertungen des Studien- und Prüfungsverlaufs sowie, Studierenden-/Absolventenstatistiken. Auch die Abschlussnoten belegen die gute Studierbarkeit in allen vier Studiengängen.

Sehr positiv ist die Woche der Evaluierungen zu bewerten. Die Studierenden wissen, dass in dieser Woche gehäuft Lehrevaluationen stattfinden. Die Rückkopplung erfolgt direkt über die jeweils Lehrenden. Als Verbesserungen, die im Ergebnis solcher Lehrevaluationen durchgeführt wurden, gibt es einerseits die Erweiterung von Leitfäden und andere kleine Schritte. Andererseits wurden im Ergebnis der Evaluationen die neuen Schwerpunkte eingeführt. Zusätzlich trifft sich der Studienbeirat viermal im Jahr. In dieses Gremium können Studierende ebenfalls Themen einbringen.

Der Gutachtergruppe sind jedoch auch die relativ geringen Absolventenzahlen aufgefallen, die sich u.a. auch aus den langen Studiendauern ergeben (viele Studierende haben ihr Studium noch nicht abgeschlossen). Dies wurde im Verfahren teils mit den besonderen Umständen der Corona-Pandemie begründet, teils auch mit dem Umstand, dass 70% der Studierenden arbeiten und daher eher in Teilzeit als in Vollzeit studieren. Aus Sicht der Gutachtergruppe könnte es lohnenswert sein, die Studiengänge explizit auch als Teilzeitstudium oder praxisintegriertes Studium anzubieten.

Ein weiterer Aspekt, der sich ggf. studienzeitverlängernd auswirkt, könnten die nur jährlich angebotenen Praktika sein, die außerdem nach Auskunft des Fachbereichs eine geringe Bestehensquote haben. [Vgl. Kapitel II.3.6.] Ab Wintersemester 2023/24 sollen zusätzlich eingeführte Voraussetzungen für die Teilnahme an den Praktika die Motivation der Studierenden erhöhen, sich mit den theoretischen Grundlagen für die Praktika zu beschäftigen und so die Bestehensquote zu erhöhen. Die Gutachtergruppe rät dazu, dies zu evaluieren. In diesem Zusammenhang ursprünglich vermissten Daten zur Workload-Erhebung wurden inzwischen durch den Fachbereich nachgeliefert.

Zusammenfassend kann bestätigt werden, dass die Studierbarkeit gegeben ist und die Ergebnisse von Evaluationen in die Weiterentwicklung der Studiengänge eingeflossen sind.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Die Fachhochschule Dortmund ist als Familiengerechte Hochschule zertifiziert. Die Auditierung erfolgt regelmäßig. Das Gleichstellungsbüro der Fachhochschule Dortmund tauscht sich nach eigenen Angaben regelmäßig mit der Hochschulleitung und den Fachbereichen zur Geschlechtergerechtigkeit aus.

Der Senat der Fachhochschule hat am 21.06.2017 den Rahmenplan Gleichstellung verabschiedet. Darauf aufbauend haben die Fachbereiche jeweils einen Fachbereichsgleichstellungsplan verabschiedet.

Weiterhin arbeitet die Fachhochschule Dortmund daran, die Studiensituation von Studierenden zu verbessern, die Sorgearbeit leisten und Chancengleichheit zu Studierenden ohne Familienpflichten herzustellen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die angetroffenen bzw. vorgelegten Konzepte, strukturellen Ausgestaltungen, personelle Aufstellung, finanzielle Ausstattung und einzelne Maßnahmen sind im Sinne des Kriteriums für ein Nachteilsausgleichskonzept ausreichend und den Anforderungen absolut angemessen. Bei der Begehung konnte sich die Gutachtergruppe davon überzeugen, dass ein Bewusstsein für die Problem- und Fragestellungen zur Geschlechtergerechtigkeit vorhanden ist. Weitergehend sprechen die im Verfahren vorgelegten Statistiken für eine sehr gute Geschlechterverteilung, die, je nach Studiengang und Jahrgang, einen Frauenanteil von teilweise über 50% ausweisen.

Der Bereich „Nachteilsausgleichsmaßnahmen“ wird durch Ansprechpersonen als auch Beratungsstellen betreut und in der Hochschulverwaltung thematisiert. Studierende mit Pflegeverantwortung oder eignen Kindern wird es nach Aussage der Fachvertreter/innen in der Begehung versucht zu ermöglichen, ihr Studium erfolgreich zu absolvieren.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

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 in einer Kombination aus schriftlichen und virtuellen Elementen durchgeführt. Dabei wurden auf Seiten der FH Dortmund alle unter IV.2 genannten Gruppen in die Befragung durch das Gutachtergremium eingebunden. Die Räumlichkeiten und die sächliche Ausstattung wurden im Selbstbericht dargestellt

III.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

Verordnung zur Regelung des Näheren der Studienakkreditierung in Nordrhein-Westfalen vom 25.01.2018

III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

- **Prof. Dr.-Ing. Robert Fitz**, HAW Hamburg, Department Informations- und Elektrotechnik
- **Prof'in Dr.-Ing. Birgit Rösel**, OTH Regensburg, Fakultät Elektro- und Informationstechnik, Fachgebiet Regelungstechnik
- **Prof. Dr. rer. medic. Dr. med. Lars Stegger**, Klinik für Nuklearmedizin, Universitätsklinikum Münster, Professor für Multimodale Bildgebung und nuklearmedizinische Therapien

Vertreter der Berufspraxis

- **Carsten Diers**, DIERS INTERNATIONAL GMBH, Schlangenbad

Studierender

- **Tim Wichmann**, Student der Universität Tübingen, Studiengang Biomedical Technologies

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

IV.1.1 Studiengang 01 Biomedizintechnik

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"

Stand: 15.10.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Zuwanderung einrechnen: Ja

Hörerstatus: Haupthörer (Amtl.)

Studiengang: Bachelor Biomedizintechnik

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semester- bezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WiSe 2020/2021	110	55	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2019/2020	102	53	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2018/2019	72	41	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2017/2018	31	18	0	0	0,0	2	1	6,5	2	1	6,5
insgesamt	315	167	0	0	0,0	2	1	0,6	2	1	0,6

Erfassung "Notenverteilung"

Stan 08.11.2021
 Köpfe oder Fälle: Köpfe
 Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)
 Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: Bachelor Biomedizintechnik

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	<= 1,5	> 1,5 <= 2,5	> 2,5 <= 3,5	> 3,5 <= 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021	2	1			
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					
Insgesamt	2	1			

Erzeugungsdatum: 08.11.2021

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Stan 15.09.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)

Prüfungsstatus: bestanden

Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: **Bachelor Biomedizintechnik**

	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021			3		3
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					

IV.1.2 Studiengang 02 Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"

Stand: 15.10.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Zuwanderung einrechnen: Ja

Hörerstatus: Haupthörer (Amtl.)

Studiengang: Bachelor Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandssemester

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semester- bezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WiSe 2020/2021	62	27	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2019/2020	36	14	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2018/2019	50	19	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2017/2018	26	12	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
SoSe 2017	0	0	1	1		1	1		1	1	
insgesamt	174	72	1	1	0,6	1	1	0,6	1	1	0,6

Erfassung "Notenverteilung"

Stan 08.11.2021
 Köpfe oder Fälle: Köpfe
 Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)
 Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: Bachelor Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandssemester

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	<= 1,5	> 1,5 <= 2,5	> 2,5 <= 3,5	> 3,5 <= 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021		1			
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					
Insgesamt		1			

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Stan 15.09.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)

Prüfungstatus: bestanden

Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: **Bachelor Biomedizintechnik mit Praxis-/Auslandssemester**

	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021		1			1
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					

IV.1.3 Studiengang 03 Informationstechnik

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"

Stand: 15.10.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Zuwanderung einrechnen: Ja

Hörerstatus: Hauptörer (Amtl.)

Studiengang: Bachelor Digitale Technologien

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semester- bezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WiSe 2020/2021	36	2	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2019/2020	35	10	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2018/2019	30	10	1	0	3,3	1	0	3,3	1	0	3,3
WiSe 2017/2018	30	7	0	0	0,0	1	0	3,3	1	0	3,3
insgesamt	131	29	1	0	0,8	2	0	1,5	2	0	1,5

Erfassung "Notenverteilung"

Stan 08.11.2021
 Köpfe oder Fälle: Köpfe
 Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)
 Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: Bachelor Digitale Technologien

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021	1	2			
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					
Insgesamt	1	2			

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Stan 15.09.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)

Prüfungsstatus: bestanden

Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: **Bachelor Digitale Technologien**

	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021	1		2		3
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					

IV.1.4 Studiengang 04 Informationstechnik mit Praxis-/Auslandsstudiensemester

Erfassung "Abschlussquote" und "Studierende nach Geschlecht"

Stand: 15.10.2021

Köpfe oder Fälle: Köpfe

Zuwanderung einrechnen: Ja

Hörerstatus: Haupthörer (Amtl.)

Studiengang: Bachelor Digitale Technologien mit Praxis-/Auslandssemester

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung in Zahlen (Spalten 6, 9 und 12 in Prozent-Angaben)

semester- bezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen <= RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschluss- quote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WiSe 2020/2021	20	3	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2019/2020	11	1	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2018/2019	25	6	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
WiSe 2017/2018	25	7	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0
insgesamt	81	17	0	0	0,0	0	0	0,0	0	0	0,0

Erfassung "Notenverteilung"

Stan 08.11.2021
 Köpfe oder Fälle: Köpfe
 Stichtag: Aml. Statistik Land (Prüf.)
 Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: Bachelor Digitale Technologien mit Praxis-/Auslandssemester

	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	$\leq 1,5$	$> 1,5 \leq 2,5$	$> 2,5 \leq 3,5$	$> 3,5 \leq 4$	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021					
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					
Insgesamt					

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Stan 15.09.2021
 Köpfe oder Fälle: Köpfe
 Stichtag: Amtl. Statistik Land (Prüf.)
 Prüfungsstatus: bestanden
 Studienabschnitt: Hauptprüfung

Studiengang: Bachelor Digitale Technologien mit Praxis-/Auslandsemester

	Studiendauer schneller als RSZ	Studiendauer in RSZ	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	≥ Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WiSe 2020/2021					
SoSe 2020					
WiSe 2019/2020					
SoSe 2019					
WiSe 2018/2019					
SoSe 2018					
WiSe 2017/2018					
SoSe 2017					
WiSe 2016/2017					
SoSe 2016					
WiSe 2015/2016					
SoSe 2015					
WiSe 2014/2015					

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	05.03.2020
Eingang der Selbstdokumentation:	Mai 2022
Zeitpunkt der Begehung:	19./20.12.2022
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	s.o.
Erstakkreditiert am: Begutachtung durch Agentur:	21. August 2018 AQAS e.V.