



# **ASIIN-Akkreditierungsbericht**

**Bachelorstudiengänge**

***Digital Engineering***

***Digital Business***

an der

**Hochschule Esslingen**

Stand: 13.12.2022

## Akkreditierungsbericht

### Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[▶ Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Hochschule Esslingen
Ggf. Standort	Göppingen

<b>Studiengang 01</b>	<i>Digital Engineering</i>	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Engineering (B. Eng.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 STAK-KRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 STAK-KRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WS 2023/24	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	50	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	-	

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

Verantwortliche Agentur	ASIIN e.V.
Zuständige/r Referent/in	Dr. Natalia Vega
Akkreditierungsbericht vom	13.12.2022

Hochschule	Hochschule Esslingen
Ggf. Standort	Esslingen

<b>Studiengang 02</b>	<i>Digital Business</i>	
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science (B. Sc.)	
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 STAK-KRVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 STAK-KRVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7	
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210	
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	WS 2023/24	
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	20	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolvierenden und Absolventen	-	Pro Semester <input type="checkbox"/> Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	-	

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

## Inhalt

<i>Ergebnisse auf einen Blick</i> .....	6
B. Eng. Digital Engineering.....	6
<i>Kurzprofil des Studiengangs</i> .....	8
B. Eng. Digital Engineering.....	8
<i>Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums</i> .....	10
B. Eng. Digital Engineering.....	10
B. Sc. Digital Business .....	11
<b>1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien</b> .....	<b>12</b>
<i>Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 STAKKRVO)</i> .....	12
<i>Studiengangsprofile (§ 4 STAKKRVO)</i> .....	12
<i>Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 STAKKRVO)</i> .....	12
<i>Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 STAKKRVO)</i> .....	12
<i>Modularisierung (§ 7 STAKKRVO)</i> .....	13
<i>Leistungspunktesystem (§ 8 STAKKRVO)</i> .....	13
<i>Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)</i> .....	13
<i>Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 STAKKRVO)</i> .....	14
<i>Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 STAKKRVO)</i> .....	14
<b>2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....	<b>15</b>
2.1 <i>Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung</i> .....	15
2.2 <i>Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</i> .....	15
Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 STAKKRVO) .....	15
Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 STAKKRVO).....	19
Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 STAKKRVO).....	19
Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 STAKKRVO) .....	25
Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 STAKKRVO) .....	26
Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 STAKKRVO).....	27
Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 STAKKRVO).....	28
Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 STAKKRVO) .....	29
Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 STAKKRVO) .....	31
Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 STAKKRVO).....	31
Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 STAKKRVO).....	31

Studienerfolg (§ 14 STAKKRVO).....	32
Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 STAKKRVO) .....	33
Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 STAKKRVO).....	34
Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 STAKKRVO) .....	34
Hochschulische Kooperationen (§ 20 STAKKRVO).....	34
<b>3 Begutachtungsverfahren.....</b>	<b>35</b>
3.1 Allgemeine Hinweise.....	35
3.2 Rechtliche Grundlagen.....	38
3.3 Gutachtergremium .....	38
<b>4 Datenblatt .....</b>	<b>39</b>
4.1 Daten zum Studiengang .....	39
4.2 Daten zur Akkreditierung.....	39
<b>5 Curricula der Studiengänge.....</b>	<b>40</b>
5.1 Ba Digital Business.....	40
5.2 Ba Digital Engineering .....	40
<b>6 Glossar.....</b>	<b>41</b>

## **Ergebnisse auf einen Blick**

### **B. Eng. Digital Engineering**

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

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

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

*Nicht angezeigt.*

## **B. Sc. Digital Business**

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

Die formalen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

erfüllt

nicht erfüllt

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

*Nicht angezeigt.*

## **Kurzprofil des Studiengangs**

### **B. Eng. Digital Engineering**

Der Bachelorstudiengang „Digital Engineering“ entspricht dem Leitbild der Hochschule Esslingen, die sich als „innovativer Impulsgeber für Technik, Wirtschaft und Soziales – und deren Interaktion“ präsentiert sowie dem Ziel der Fakultät Wirtschaft und Technik, die aus der Umstrukturierung der Hochschule entstanden ist und Programme „auf dem vollen Spektrum von Technik bis Wirtschaft, deren Kombination und Interaktion“ anbietet.

„Digital Engineering“ kombiniert Grundlagenkenntnisse im Bereich der Mechatronik mit fachspezifischen und anwendungsnahen Themen. Der erste zweisemestrige Studienabschnitt umfasst „eine mechatronische Grundausbildung“. Diese Kenntnisse sollen durch eine „fachspezifische Ausrichtung“ in den nächsten 5 Semestern (zweiter Studienabschnitt) vertieft werden. Das vierte Semester umfasst neben Lehrveranstaltungen das Praktische Studiensemester in einem Industriebetrieb. Die in den Wahlpflichtmodulen 1 und 2 angebotenen Veranstaltungen zu aktuellen anwendungsnahen Themen ergänzen das Programm.

Das Ziel des Studiengangs ist es, Absolvent:innen auszubilden, die „Problemstellungen im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung unserer Gesellschaft“ lösen können. Der Studiengang richtet sich in erster Linie an diejenigen, die an Informatik, Produktentwicklung, IoT, Informationsdesign und Human Centered Design interessiert sind.

### **B. Sc. Digital Business**

Das Bachelorprogramm „Digital Business“ der Fakultät Wirtschaft und Technik der Hochschule Esslingen verstärkt das Angebot der Fakultät im Bereich BWL/ Data Science weiter und steht in Übereinstimmung mit dem Leitbild der Hochschule, die sich als „innovativer Impulsgeber für Technik, Wirtschaft und Soziales – und deren Interaktion“ präsentiert.

Das Curriculum richtet sich nach den 2019 im Rahmen eines Arbeitskreises der Hochschule Esslingen erarbeiteten Anforderungen an zukünftige Kompetenzen im Studium aus. Infolgedessen umfasst der Studiengang Veranstaltungen zu Kompetenzen im Bereich Daten, Ethik, Umwelt und Gesellschaft, KI / Deep Learning, Kommunikation / Information, Robotics / IoT, Geschäftsmodelle in der digitalen Welt, Grundlagen im Recht sowie Methodik.

Der Studiengang positioniert sich an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft, Technik und IT. Das Programm soll seine Absolvent:innen befähigen, „aus Daten betriebswirtschaftlichen Nutzen zu schaffen sowohl auf der strategischen Ebene für die Unternehmensstrategie und die Unternehmensführung- und Steuerung als auch auf der operativen Leistungsebene“.

Der Praxisbezug spielt ab dem ersten Semester innerhalb des Curriculums des Bachelorprogramms eine besondere Rolle. Ein Semester vor dem Praxissemester wird über das vom Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg geförderte KI-Lab der Hochschule Esslingen das „Data Science“-Projekt durchgeführt. In diesem Rahmen sollen reale Datenprojekte in Projektgruppen bearbeitet werden. Durch die Kombination von theoretischem und praktischem Lernen sollen die Studierenden individuell und in Projektteams optimal auf eine Karriere in der Unternehmenspraxis vorbereitet werden.

Der Studiengang richtet sich an alle, die sich für digitale Themen mit Schwerpunkt Data Science interessieren und künftig mit datenbasierten Entscheidungen Unternehmen führen wollen. Ein grundlegendes Interesse und Verständnis für Statistischen Methoden, IT und BWL wird vorausgesetzt.

## **Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums**

### **B. Eng. Digital Engineering**

Die Gutachter gewinnen nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Unterlagen sowie nach den Gesprächen während des Audits und der Vor-Ort-Begehung einen positiven Eindruck vom geplanten Studiengang. Insbesondere wird die Verzahnung der Fakultät mit der Industrie und der enge Kontakt der Lehrenden zu den in der Region ansässigen Unternehmen von den Gutachtern hervorgehoben. Das Engagement der Lehrenden sowie die Zufriedenheit der Studierenden der Fakultät mit der Lehre und dem Angebot der Fakultät werden von den Gutachtern begrüßt.

Die zahlreichen Kontakte der Hochschule Esslingen zu Hochschulen und Institutionen weltweit, die wachsende Zahl internationaler Studierenden und der regelmäßige Austausch der Dozent:innen der Fakultät mit ausländischen Lehrenden im Rahmen der „International Teaching Week“ werden seitens der Gutachter ebenfalls als Pluspunkt gewertet. Zusätzlich wird die sächliche und personelle Ausstattung der Fakultät vom Gutachterteam als positiv bewertet. Die Reform sowie Umstrukturierung der Hochschule, die zur Entwicklung des Studiengangs geführt haben, werden von den Gutachtern ebenfalls als positiv angesehen.

Die Gutachter weisen nach der Begehung allerdings darauf hin, dass die genannten Qualifikationsziele hinsichtlich „systematischer Software-Entwicklung für IoT-Anwendungen und Dashboards“ sowie „Aufbau und tiefes Verständnis für den Betrieb von IoT-Plattformen für die Überwachung“ nicht durch die im Curriculum beschriebenen Inhalte des Studiengangs erreicht werden können. Daher sind die Gutachter der Meinung, dass die Qualifikationsziele und Studieninhalte vor Inbetriebnahme des Bachelors Digital Engineering in Übereinstimmung gebracht werden sollten. Zudem wurde von den Gutachtern diskutiert, dass das Thema IT-Security im Applikationsbereich stärker im Curriculum verankert werden sollte.

Darüber hinaus sehen die Gutachter die Regelungen zur Prüfungswiederholung als verbesserungswürdig an. So schlagen sie vor, dass bspw. ein Zeitraum für Wiederholungsprüfungen am Ende jedes Semesters eingeführt oder eine Wiederholung jedes Semesters ermöglicht werden könnte. Außerdem sollte nach Ansicht der Gutachter eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen sichergestellt werden. Ferner sollte ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen stattfinden sowie Fragen zu den Prüfungen in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufgenommen werden.

#### **Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule**

Im Zuge der Stellungnahme hat die Hochschule im Anschluss an die Begehung überarbeitete Dokumente mit neu definierten Qualifikationszielen eingereicht, die nun nach Meinung der Gutachter adäquat mit den beschriebenen Studieninhalten übereinstimmen.

## **B. Sc. Digital Business**

Die Gutachter gewinnen nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Unterlagen sowie nach den Gesprächen während des Audits und der Vor-Ort-Begehung einen positiven Eindruck vom geplanten Studiengang. Insbesondere wird die Verzahnung der Fakultät mit der Industrie und der enge Kontakt der Lehrenden zu den in der Region ansässigen Unternehmen von den Gutachtern hervorgehoben. Das Engagement der Lehrenden sowie die Zufriedenheit der Studierenden der Fakultät mit der Lehre und dem Angebot der Fakultät werden von den Gutachtern begrüßt.

Die zahlreichen Kontakte der Hochschule Esslingen zu Hochschulen und Institutionen weltweit, die wachsende Zahl internationaler Studierenden und der regelmäßige Austausch der Dozent:innen der Fakultät mit ausländischen Lehrenden im Rahmen der „International Teaching Week“ werden seitens der Gutachter ebenfalls als Pluspunkt angesehen. Zusätzlich beurteilt die Gutachtergruppe die sächliche und personelle Ausstattung der Fakultät sehr positiv.

Während des Audits wurden vor allem curriculare Fragestellungen diskutiert. So weisen die Gutachter darauf hin, dass die im Programm gelehrt Programmiersprachen besser auf die Schwerpunkte Data Science und KI ausgerichtet werden könnten.

Darüber hinaus sehen die Gutachter die Regelungen zur Prüfungswiederholung als verbesserungswürdig an. So schlagen sie vor, dass bspw. ein Zeitraum für Wiederholungsprüfungen am Ende jedes Semesters eingeführt werden sollte. Außerdem sollte nach Ansicht der Gutachter eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen sichergestellt werden. Ferner sollte ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen stattfinden sowie Fragen zu den Prüfungen in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufgenommen werden. Zuletzt diskutiert die Gutachtergruppe, dass die personellen Lücken bis zum Start der Studiengänge ausgefüllt werden sollten.

## **1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien**

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

### **Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge haben eine Regelstudienzeit von sieben Semestern, in denen insgesamt 210 ECTS-Punkte erworben werden. Dies entspricht den zeitlichen Vorgaben der Landesrechtsverordnung Baden-Württemberg. Außerdem werden beide zu akkreditierenden Bachelorprogramme in Vollzeit und als Präsenzstudium angeboten.

B. Eng. Digital Engineering kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt

### **Studiengangsprofile (§ 4 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Für die zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge sind eine Bachelorarbeit und ein Kolloquium vorgesehen, die innerhalb eines Zeitraums von maximal sechs Monaten abgelegt werden müssen. Mit der Abschlussarbeit wird die Fähigkeit nachgewiesen, eine (meist anwendungsbezogene) Problemstellung selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Der Umfang der Bachelorarbeit beträgt 12 ECTS-Punkte und des Kolloquiums 3 ECTS-Punkte.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die Zugangsvoraussetzungen für die vorliegenden Bachelorstudiengänge richten sich nach dem Landeshochschulgesetz (LHG) § 58 und § 59 und sind in der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung für die Studiengänge der Hochschule Esslingen (ZIO) geregelt.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Für den Bachelorstudiengang „Digital Engineering“ wird ein einziger Abschlussgrad, der Bachelor of Engineering (B. Eng.), verliehen. Für den Bachelorstudiengang „Digital Business“ wird ein einziger Abschlussgrad, der Bachelor of Science (B. Sc.), verliehen. Das Diploma Supplement,

welches Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist, erteilt im Einzelnen Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium. Es entspricht den aktuellen Vorgaben sowie der Vorlage der Hochschulrektorenkonferenz.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Modularisierung (§ 7 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die vorliegenden Bachelorstudiengänge sind vollständig modularisiert. Jedes Modul umfasst zeitlich und thematisch abgegrenzte Studieninhalte und kann innerhalb eines Semesters absolviert werden. Detaillierte Darstellungen der einzelnen Module sind den Modulhandbüchern zu entnehmen. Die Modulbeschreibungen geben Auskunft über die Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls, Lehr- und Lernformen, Teilnahmevoraussetzungen, Benotung und Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten, Verwendbarkeit, Häufigkeit und Dauer des Moduls sowie Arbeitsaufwand.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

### **Leistungspunktesystem (§ 8 STAKKRVO)**

#### **Sachstand/Bewertung**

Die zu akkreditierenden Studiengänge wenden als Leistungspunktesystem das European Credit Transfer System (ECTS) an und weisen bis zum Abschluss 210 ECTS-Punkte auf. Dabei spiegeln die jedem Modul zugeordneten Leistungspunkte den vorgesehenen Arbeitsaufwand wider. In der Studien- und Prüfungsordnung ist definiert, dass jeder ECTS-Punkt 30 Arbeitsstunden entspricht und pro Semester insgesamt 30 ECTS-Punkte vergeben werden. Die Bachelorarbeit weist einen Umfang von 12 ECTS-Punkten auf und wird durch ein Kolloquium mit 3 ECTS-Punkten ergänzt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

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

#### **Sachstand/Bewertung**

Die Anerkennung und Anrechnung von Leistungen richten sich nach der Lissabon-Konvention aus. Nach der Studien- und Prüfungsordnung (§17) werden Studien- und Prüfungsleistungen, die an anderen Hochschulen erbracht worden sind, anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen

Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden sollen. Außerhochschulisch erworbene Kompetenzen und Fähigkeiten werden in einem Umfang von maximal 50 % der für den Studiengang vorgesehenen Leistungspunkte anerkannt, sofern diese Kenntnisse und Qualifikationen den Studien- und Prüfungsleistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.

**Entscheidungsvorschlag**

Kriterium ist erfüllt.

**Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 9 STAKKRVO)**

*Nicht einschlägig.*

**Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 10 STAKKRVO)**

*Nicht einschlägig.*

## **2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien**

### **2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung**

Die zwei zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge sollen zum Wintersemester 2023/24 starten; entsprechend handelt es sich um eine Konzeptakkreditierung. Daher standen die Qualifikationsziele, das Curriculum sowie die Bezeichnung der Studiengänge im Vordergrund der Begutachtung. Ebenfalls wurden in diesem Zusammenhang sowohl die personelle, sächliche und finanzielle Ausstattung der Studiengänge diskutiert, als auch die Netzwerke und Kooperationen der Hochschule sowie das Qualitätsmanagement.

### **2.2 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; §§ 19-21 und § 24 Abs. 4 STAKKRVO)*

#### **Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 STAKKRVO)**

##### **Studiengangsspezifische Bewertung**

##### **B. Eng. Digital Engineering**

Laut Selbstbericht der Hochschule zielt das Bachelorprogramm Digital Engineering „auf eine erfolgreiche Fortschreibung der Leistungen im Kontext des Megatrends Digitalisierung ab, der durch die rasanten technologischen Entwicklungen, Marktverschiebungen und die daraus resultierenden neu definierten Bedürfnisse auf dem Arbeitsmarkt Herausforderungen in jeder Branche kreiert.“ Infolgedessen sollen Absolvent:innen in der Lage sein,

- „den digitalen Stand der Technik [zu] beherrschen und diese Technologien zu wirtschaftlichen Lösungen [zu] applizieren bzw. weiter[zu]entwickeln,
- zielgerichtet die Grundzüge datenbasierten Handelns und Lernens (Grundlagen der Verhaltenspsychologie und Entscheidungsökonomie) im Rahmen der Projektvorbereitung & Projektrealisierung an[zu]wenden,
- [als] „Kosten-Nutzen Wächter“ auch zu wissen, wann man einen digitalen Use-Case „nicht“ umsetzt“.

Außerdem soll das Studium neben den fachlichen Themen die Vermittlung von Softskills umfassen. In diesem Rahmen sollen Fähigkeiten im Bereich der Betriebsorganisation, Fremdsprachen, Präsentationstechnik, sozialen Kompetenz und Teamarbeit verstärkt werden.

Darüber hinaus wird im Selbstbericht darauf hingewiesen, dass der Studiengang Absolvent:innen befähigen soll, die „in verschiedenen Branchen und Industrien digitale Anwendungsfälle im Bereich der Datenerfassung, Datenanalyse und deren Monetarisierung selbstständig und im Team

Ingenieurmäßig zu bearbeiten“. Demnach soll der Studiengang befähigen, folgende Tätigkeiten u.a. auszuüben:

- „Auslegung von Produkten und Technologien mit hohem Anteil von Wertschöpfung durch Digitalisierung,
- Projektmanagement für die Entwicklung von Produkten und Geschäftsideen auf Basis von Datenauswertungen,
- Applikation von dezentralen IoT- & KI-Lösungen auf Basis von Open-Source-Technologien,
- Systematische Software-Entwicklung für IoT-Anwendungen und Dashboards,
- Aufbau und tiefes Verständnis für den Betrieb von IoT-Plattformen für die Überwachung der automatisierten Datenverarbeitung,
- Technischer Vertrieb, Kundenbetreuung und Einkauf im Bereich digitaler Geschäftsmodelle,
- Projektmanagement, Leitung von Arbeitsgruppen, Abteilungen und Firmen.“

Während der Diskussionen mit den Gutachtern erklären die Programmverantwortlichen, dass das Programm aufgrund der Kontakte zur Industrie seitens der Fakultät und Lehrenden, die in einigen Fällen jahrelangen Berufspraxis in Unternehmen der Region mitbringen, den Studierenden sehr gute Perspektive nicht nur für ihr Praktisches Semester bieten sollte, sondern auch für ihre berufliche Zukunft. Des Weiteren wird im Gespräch erläutert, dass das Konzept des Studiengangs nach einer Umfrage sehr gut von der Industrie angenommen wurde. Denn diese wünscht sich, Absolvent:innen mit mehr Praxisbezug und Kenntnisse im Bereich der Produktentwicklung, die mit Informatiker im Team Projekte bearbeiten können.

In ihrem Selbstbericht gibt die Hochschule an, dass es sich hierbei um ein junges Berufsbild handeln soll, bei dem folgende Berufsfelder u.a. in Frage kommen würden: „Entwurf, Konstruktion, Entwicklung, Simulation, Test, Fertigung, Qualitätssicherung und Qualifizierung hybrider oder digitaler Produkte und Dienstleistungen, Erstellung von hierzu erforderlicher Software, Vertrieb und Service von digitalen Systemen“.

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

Die Qualifikationsziele dieses Studiengangs werden sowohl in der Studienordnung als auch im Diploma Supplement festgelegt. Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Qualifikationsziele deutlich formuliert sind und dass die fachlichen und wissenschaftlichen Grundlagen die berufsbefähigenden Fähigkeiten und persönlichkeitsbildende Aspekte umfassen. Zudem stärken persönlichkeitsbildende Aspekte auch das Bewusstsein für aktuelle gesellschaftliche Debatten. So sind ethi-

sche und gesellschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Digitalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft integraler Bestandteil des Curriculums, die auch zu einem Verantwortungsbewusstsein führen.

Darüber hinaus stellt die Gutachtergruppe fest, dass sich die von der Hochschule definierten Qualifikationsziele eindeutig auf die Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmens beziehen.

Die Gutachter begrüßen den hohen Praxisbezug des Studiengangs sowie die Verzahnung der Fakultät mit der Industrie. Sie kommen zum Schluss, dass das Bachelorprogramm einen Beitrag zur Ausbildung qualifizierter Absolvent:innen leistet, die sowohl von der regionalen als auch der überregionalen Industrie nachgefragt werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **B. Sc. Digital Business**

### **Sachstand**

In Ihrem Selbstbericht definiert die Hochschule folgende Ziele des Bachelorprogramms: „Die Absolvierenden haben die Befähigung aus Daten betriebswirtschaftlichen Nutzen zu schaffen sowohl auf der strategischen Ebene für die Unternehmensstrategie und die Unternehmensführung und Steuerung (u.a. Controlling/RW/ Personal) als auch auf der operative Leistungsebene (u.a. Marketing, Vertrieb, SCM Produktion, Einkauf & Logistik, QS) und im Bereich Forschung & Entwicklung und Innovationen (u.a. Produktenentwicklung und Produktdesign)“. Laut Selbstbericht sollen die Absolvent:innen des Studiengangs,

- „Methoden der Datenaufbereitung“ verstehen und diese anwenden können (Module: Data Basics 1&4),
- „Grundlagen der technischen Datenerfassung“ kennen und verstehen (Modul: Data Basics 3),
- „Methoden der Datenanalyse“ verstehen und „diese zur Entscheidungsfindung anwenden“ können (Module: Advanced Data 1 & 3, datenbasierte Vertiefung),
- „grundlegende Prinzipien des Data Governance & Ethics“ kennen (Modul: Advanced Data 2),
- „grundlegende Prinzipien der Data Security“ kennen (Modul: Advanced Data 1),
- „eine betriebswirtschaftlich sinnvolle Daten-Strategie entwickeln“ können (Module: Data Basics 2, Advanced Data 2, Wirtschaftswissenschaften 1, datenbasierte Vertiefung),
- „datenbasierte Geschäftsmodelle entwickeln“ können (Module: Digitale Geschäftsmodelle & Innovationsmanagement, datenbasierte Vertiefung),

- „Grundlagen der Verhaltens- und Entscheidungspsychologie“ kennen und verstehen (Module: Wirtschaftspsychologie 1 & 2),
- „Grundlagen Wirtschaftswissenschaften“ kennen und verstehen (alle wirtschaftswissenschaftlichen Module).

Im Selbstbericht der Hochschule wird dargelegt, dass sich aus Gesprächen mit Praxisvertretern aus unterschiedlichen Branchen und Bereichen herausgestellt hat, dass es „einen Mangel an hochqualifizierten Fachkräften“ gibt, „die in der Lage sind, Daten zu analysieren und darauf basierend Unternehmensentscheidungen zu treffen“. Das Programm plant außerdem einen frühzeitigen Praxisbezug und Kennenlernen zwischen Industrie und Studierenden ein. Bereits im 4. Semester sollen die Studierende ein Daten-Projekt in Zusammenarbeit mit Unternehmen bearbeiten. „Da die Studierenden im 5. Semester in das Praxissemester gehen, können also im Projekt bereits geeignete Kandidaten rekrutiert werden, welche im 6. Semester als Werkstudent weiter für das Unternehmen tätig sein können und im 7. Semester schließlich Ihre Bachelorarbeit im Unternehmen schreiben können, um dann besten Falls dort den direkten Berufseinstieg zu schaffen“.

Die Hochschule definiert als Arbeitsmarkt und Tätigkeitsfelder der Absolvent:innen des Studiengangs alle betriebswirtschaftlichen Fachbereiche im Unternehmen „vor allem an Schnittstellen von IT und Analyse“ sowie im Bereich Data Science (hauptsächlich in der Rolle des Domänenexperten und / oder Data Scientist).

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

Die Gutachtergruppe hält fest, dass die Hochschule Qualifikationsziele definiert hat, die sich eindeutig auf die Qualifikationsstufe 6 des Europäischen Qualifikationsrahmen beziehen und sowohl fachliche Aspekte als auch wissenschaftliche Befähigungen der Studierenden berücksichtigen. Darüber hinaus werden neben einer Berufsqualifikation explizit persönlichkeitsbildende Aspekte und die Berücksichtigung gesellschaftlicher Bedingungen als Studienziele benannt. In diesem Rahmen sind ethische und gesellschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Digitalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft integraler Bestandteil des Curriculums.

Des Weiteren können die Gutachter anhand des Modulhandbuchs erkennen, dass allen angebotenen Modulen ausführliche, modulspezifische Lern- und Qualifikationsziele zugeordnet wurden. Aus Sicht der Gutachter leistet das Programm einen Beitrag zur Ausbildung qualifizierter Absolvent:innen, die sowohl von der regionalen als auch der überregionalen Industrie nachgefragt werden. Ferner sollen die breiten Tätigkeitsfelder den Absolvent:innen gute Chancen auf dem Arbeitsmarkt bieten.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 STAKKRVO)**

### **Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 STAKKRVO)**

#### **Studiengangsspezifische Bewertung**

#### **B. Eng. Digital Engineering**

##### **Sachstand**

##### Curriculum

Das Curriculum umfasst zwei Studienabschnitte. Im ersten Studienabschnitt werden in den ersten zwei Semestern mechatronische Grundkenntnisse vermittelt (Mathematik 1A, 1 B und 2, Technische Mechanik, Basic Engineering Skills, Elektrotechnik 1 und 2, Informatik 1 und 2, Physik, Konstruieren und Entwerfen 1, Experimentierlabor). Laut Selbstbericht der Hochschule soll das „Grundstudium“ die Studierenden befähigen, „in nahezu allen Bereichen der Produktentwicklung und Digitalisierung Projekte zu bearbeiten“.

Im zweiten Studienabschnitt oder „Hauptstudium“ sollen die Studierenden vom 3. bis 7. Semester diese Kenntnisse durch Veranstaltungen zu fachspezifischen Themen vertiefen. Zunächst werden im 3. Semester weitere fachspezifische Grundlagenkenntnisse (Technische Datenerfassung, Produktentwicklung 1, Konstruieren und Entwerfen 2, Komplexe Systeme & Statistik, Elektronik, Technische Informatik) gelehrt. Im 4. Semester soll das erworbene theoretische Wissen durch das Praktische Studiensemester in die Praxis umgesetzt werden. Eine Vertiefung erfolgt ab dem 5. Semester. Dazu gehören folgende Veranstaltungen: Produktentwicklung 2, Sensoren & Aktoren 2, Nutzerverhalten, IoT Anwendungen, KI & Data Analytics 1, Investition und Wirtschaftlichkeit, KI-Systemen. Dazu können auch Wahlpflichtfächer belegt werden. „Für das Wahlmodul 1 (5 Credit-Punkte) sind folgende Module wählbar: Entrepreneurship School, Cyber Security, Digitale Ethik & Data Compliance, Grundlagen der Medizintechnik, Testing und Robustheit von Systemen, Low Code & No Code, KI & Data Analysis 2, Change-Management. Diese Liste kann per Beschluss des Fakultätsrates an aktuelle Bedingungen angepasst werden. Die Wahlpflichtmodule werden in jedem Semester in einem Katalog aufgelistet“. Im 7. Semester wird ein wissenschaftliches Projekt und die Abschlussarbeit belegt. Ferner stehen Veranstaltungen zu überfachlichen Kompetenzen im Rahmen maximal eines Wahlmoduls (5 CP) zur Verfügung, die prinzipiell auch die Vorlesungen im Pflicht- und Wahlbereich aller anderen Fakultäten der Hochschule umfassen. „Um curriculare Überschneidungen zu verhindern, muss die Wahl vom Studiengangleiter genehmigt werden. Die Wahl erfolgt vorbehaltlich der Genehmigung durch den jeweiligen Modulverantwortlichen“.

##### Modularisierung

Mit Ausnahme von dem Praktischen Studiensemester (26 ECTS), dem wissenschaftlichen Projekt (9 ECTS), der Abschlussarbeit (15 ECTS = Bachelorarbeit: 12 ECTS; Kolloquium: 3 ECTS), sowie der Veranstaltung Soft Skills (4 ECTS) umfassen alle Module 5-6 ECTS Punkte.

### Didaktik

Verschiedene Lern- und Lehrmethoden werden von der Hochschule eingesetzt. Diese reichen von Präsenz- zu Onlineunterricht, Frontalunterricht, Teamarbeit, Projektarbeit und einem praktischen Studiensemester. Anhand des von der Hochschule vorgelegten Modulhandbuchs bestehen die meisten Lehrveranstaltungen nicht nur aus einer Vorlesung, sondern auch aus einem Labor oder Tutorium, in dem die Studierenden die erworbenen theoretischen Kenntnisse einüben, vertiefen und anwenden sollen.

Das Praktikum wird von Lehrveranstaltungen im Betrieb und in der Hochschule begleitet. Der Praxisbezug steht auch im Vordergrund im 5. und 6. Semester im Rahmen interdisziplinärer digitaler Projekte (Digitales Projekt A und B). Dabei werden praxisnahe Projekte von den Studierenden im Team gemeinsam mit Kommilitoninnen und Kommilitonen anderer Studiengänge bearbeitet. Die Module „Wissenschaftliches Projekt“ und „Bachelorarbeit“ werden zudem im industriellen Umfeld oder in industrienahen Forschungseinrichtungen durchgeführt.

Durch die Wahlpflichtmodule, das Praktisches Semester und die selbstgewählte Abschlussarbeit sollen Studierende Verantwortung für den eigenen Lernprozess und die dafür notwendige Autonomie übernehmen. So sollen neben den Fachkompetenzen auch nicht-technische Fähigkeiten im Bereich Präsentationstechnik, soziale Kompetenz und Teamarbeit u.a. gestärkt werden. Ferner sollen auch ethische und gesellschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Digitalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft in den Veranstaltungen berücksichtigt werden.

Während des Audits wird von den Lehrenden betont, dass das digitale Angebot der Fakultät pandemiebedingt verstärkt wurde. Ein Media Studio und ein multimediales Lehr-Lern-Labor sowie hybride Klassenräume wurden eingerichtet. Online-Lehre bzw. hybride Veranstaltungen werden noch von der Fakultät angeboten. Die Studierenden der Fakultät plädieren jedoch für mehr Präsenzunterricht.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen für den Bachelorstudiengang richten sich nach dem Landeshochschulgesetz (LHG) § 58 und § 59. Nach der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Hochschule Esslingen ist der Studiengang zugangsbeschränkt, eine Bewerbung ist zum Wintersemester möglich.

## **Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

### Curriculum

Die Gutachter kommen nach Durchsicht des Modulhandbuches und des Studienverlaufsplans sowie nach der Vor-Ort-Begehung zu dem Ergebnis, dass das Curriculum im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele nicht adäquat aufgebaut ist und die angestrebten Lernziele nicht gänzlich erreicht werden können.

Während des Audits diskutieren die Gutachter mit den Programmverantwortlichen die Frage, ob die Studierenden die notwendigen Grundlagen im Bereich Informatik erlernen, um den im Curriculum geplanten fortgeschrittenen Themen folgen zu können. Nach dem Curriculum sollen Informatikgrundlagen vor allem in den Modulen Informatik 1 und 2 abgedeckt werden. Die Programmverantwortlichen räumen ein, dass es sich hierbei um kein reines Informatikstudium handelt, sondern vielmehr um ein interdisziplinäres und anwendungsorientiertes Bachelorprogramm. Das Programm soll Absolvent:innen im Bereich Digitalisierung und Produktentwicklung befähigen und insbesondere Anwendungskompetenzen fördern. Nach Angaben der Programmverantwortlichen sollen dadurch die Bedürfnisse der Industrie gedeckt werden, welche zunehmend qualifizierte Fachkräfte brauche, die insbesondere über mehr Applikationskompetenzen verfügen.

Die Gutachtergruppe begrüßt den Anwendungsbezug sowie die Aktualität des Programms hinsichtlich der Bedürfnisse der Industrie. Weiterhin ist nach Ansicht der Gutachter aufgrund des Schwerpunkts auf den Anwendungsbereich des Studiengangs empfehlenswert, das Thema IT-Security stärker im Curriculum zu verankern. Zudem bemerken die Gutachter, dass insbesondere Qualifikationsziele im Bereich der Software-Entwicklung nicht im Curriculum abgebildet werden. Die Erreichung des Lernziels „Systematische Software-Entwicklung für IoT-Anwendungen und Dashboards“ ist nach Ansicht der Gutachter mit den geplanten Inhalten nicht klar zu erreichen. Das gleiche gilt für das Lernziel „Betrieb von IoT- Plattformen für die Überwachung“. Aus diesen Gründen sind die Gutachter der Meinung, dass die Qualifikationsziele und Studieninhalte in Übereinstimmung gebracht werden müssen.

### Modularisierung

Anhand des Modulhandbuchs und der Gespräche vor Ort kommen die Gutachter zur Einschätzung, dass die einzelnen Module sinnvoll aufeinander aufbauen und den Studierenden die verschiedenen Grundlagen in einer logischen Reihenfolge vermitteln. Außerdem werden allen angebotenen Modulen ausführliche, modulspezifische Lern- und Qualifikationsziele zugeordnet. Daher bewerten die Gutachter diesen Aspekt positiv.

### Didaktik

Die Gutachter stellen nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Unterlagen und den Gesprächen während des Audits fest, dass die unterschiedlichen Lehr- und Lernmethoden den zu erwerbenden Kompetenzen in den einzelnen Modulen des Studiengangs entsprechend aus-

gewählt werden. Die Gutachter begrüßen den Praxisbezug der im Programm angebotenen Veranstaltungen. Durch die ins Curriculum integrierten digitalen Projekte werden die Studierenden kontinuierlich an praxisrelevante und realitätsnahe Fragestellungen herangeführt und somit sehr gut auf das anschließende Berufsleben vorbereitet werden.

Des Weiteren sind die Gutachter der Meinung, dass das Bachelorprogramm durch Wahlmodule und Projektarbeit die Studierenden in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen aktiv einbezieht.

### Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind.

### Ergänzung im Zuge der Stellungnahme der Hochschule

Im Zuge der Stellungnahme hat die Hochschule ein überarbeitetes Diploma Supplement sowie ein überarbeitetes Modulhandbuch eingereicht. Dafür wurden die Qualifikationsziele dementsprechend angepasst, dass die Gutachtergruppe zu dem Schluss kommt, dass die Qualifikationsziele und Studieninhalte in Übereinstimmung gebracht wurden und nun adäquate und durch die Studieninhalte eindeutig zu erreichende Ziele definiert wurden. Aus diesem Grund sehen die Gutachter keinen weiteren Bedarf für eine Auflage und sehen die zuvor formulierte Auflage als bereits erfüllt an, sodass keine Auflage mehr bestehen bleibt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, das Thema IT-Security im Applikationsbereich stärker im Curriculum zu verankern.

## **B. Sc. Digital Business**

### **Sachstand**

#### Curriculum

Laut Selbstbericht der Hochschule besteht das Bachelorprogramm grundsätzlich aus einer Kombination von Modulen in betriebswirtschaftlichen Fächern und Technik, Grundlagen- und Integrationsfächern sowie im Data Science Bereich, der sich am CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) orientiert. „Die Fächer aus den Modulen Data Basics 1-4 und Advanced Data 1-3 lassen sich den einzelnen Phasen des CRISP-DM optimal zu ordnen. So lernen die Studierenden strukturiert das Vorgehen in Data Science Projekten“.

Das 5. Semester umfasst das Praxissemester und das Seminar, das als Vorbereitung und Übung zum wissenschaftlichen Projekt im 7. Semester dient, indem das Vorgehen und die Methoden zur Erstellung einer wissenschaftlichen Arbeit erlernt werden. Anschließend im 6. Semester stehen

den Studierenden datenbasierte Vertiefungen zur Verfügung, durch die sie „ihr Wissen fachspezifisch anwenden und ausbauen“ sollen. Dabei können Studierende datenbasierte Wahlpflichtmodule im Umfang von mindestens 10 Creditpunkten aus einem Katalog wählen, der von der Fakultät jeweils zu Semesterbeginn bekannt gegeben wird. Weiterhin werden im Data Science Bereich auch Grundlagen der Data Security, des IT-Rechts und Data Governance & Ethics vermittelt. Das 7. Semester besteht aus einem Wahlpflichtbereich, bei dem Studierenden Wahlpflichtfächer aus einem von der Fakultät bekannt gegebenen Katalog wählen, sowie aus einem wissenschaftlichen Projekt und einer Abschlussarbeit. Des Weiteren wird das Modul Sozialkompetenz angeboten, wo eigene Sozialkompetenzen entwickeln, aufbauen und erweitern werden sollen.

Die Programmverantwortlichen betonen die im Rahmen des Bachelorprogramms vorgesehene enge Zusammenarbeit mit dem hochschuleigenen KI-Lab AnalyzES! Digitalisierungsprojekt, das vom Land Baden-Württemberg gefördert wurde. Dadurch wird ein niederschwelliger Zugang zu Künstlicher Intelligenz ermöglicht und gleichzeitig sollen Studierende und Unternehmen zusammengebracht werden. Dies soll den Praxisbezug des Studiengangs erhöhen, da beispielsweise Studierende in Projekten oder Abschlussarbeiten die Umsetzung von Pilotprojekten übernehmen können.

### Modularisierung

Die meisten Module haben zwischen 5 und 8 ECTS. Dazu gibt es aber auch fünf Module mit mehr als 5 ECTS: Praktisches Studiensemester (25 ECTS), Wissenschaftliches Projekt (10 ECTS), Abschlussarbeit (15 ECTS = Bachelorarbeit: 12 ECTS; Kolloquium: 3 ECTS), Advanced Data 1 (10 ECTS), Datenbasierte Vertiefung (10 ECTS). Außerdem umfassen acht Kurse weniger als fünf ECTS: Data Basics 1 (4 ECTS), Grundlagen Applied Business (4 ECTS), Finance & Accounting (4 ECTS), Grundlagen der empirischen Forschung (4 ECTS), Production & Quality (4 ECTS), Beschaffung & Logistik (4 ECTS), Advanced Data 2 (4 ECTS) und Sozialkompetenz (2 ECTS).

### Didaktik

Verschiedene Lern- und Lehrmethoden werden von der Hochschule eingesetzt. Das Programm umfasst Lehre sowohl im Präsenz als auch Online in Form von Frontalunterricht, Seminaren, Vorlesungen mit Übungen, Labor- und Projektarbeit. Im Zuge eines interdisziplinären digitalen Projektes im 6. Semester werden Aktuelle Projektthemen, die von den Lehrenden vorgeschlagen werden oder auch von Industriepartnern initiiert werden, mit Studierenden des Bachelors „Digital Engineering“ bearbeitet. Laut Studienplan der Hochschule sollen Studierende des Bachelorstudienganges „Digital Business“ „stärker die betriebswirtschaftlichen Rollen einnehmen, während Studierende des DEBs die technischen Rollen vertreten“.

Durch die Wahlpflichtmodule, das Praktisches Semester und die selbstgewählte Abschlussarbeit sollen Studierende Verantwortung für den eigenen Lernprozess und die dafür notwendige Autonomie übernehmen. So sollen neben den Fachkompetenzen auch nichttechnische Fähigkeiten im Bereich Präsentationstechnik, soziale Kompetenz und Teamarbeit u.a. gestärkt werden. Ferner sollen auch ethische und gesellschaftliche Fragestellungen hinsichtlich der Digitalisierung der Wirtschaft und Gesellschaft in den Veranstaltungen berücksichtigt werden.

Während des Audits wird von den Lehrenden betont, dass das digitale Angebot der Fakultät pandemiebedingt verstärkt wurde. Ein Media Studio und ein multimediales Lehr-Lern-Labor sowie hybride Klassenräume wurden eingerichtet. Online-Lehre bzw. hybride Veranstaltungen werden noch von der Fakultät angeboten. Die Studierenden der Fakultät plädieren jedoch für mehr Präsenzunterricht.

#### Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen für die vorliegenden Bachelorstudiengänge richten sich nach dem Landeshochschulgesetz (LHG) § 58 und § 59. Nach der Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Hochschule Esslingen ist der Studiengang zugangsbeschränkt, eine Bewerbung ist jeweils zum Sommer- und zum Wintersemester möglich.

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

##### Curriculum

Die Gutachtergruppe ist nach der Betrachtung der von der Hochschule vorgelegten Modulbeschreibungen und des Studienplans der Meinung, dass das Curriculum des Bachelorstudiengangs die angestrebten Ziele gut umsetzt. Außerdem halten die Gutachter fest, dass die Studiengangsbezeichnung mit den curricularen Inhalten und Qualifikationszielen übereinstimmt. Die Kooperationen und Verbindungen zu Unternehmen und der Industrie der Region werden von den Gutachtern als sehr positiv bewertet.

Des Weiteren sind die Gutachter nach den Gesprächen mit den Lehrenden und Teilnehmer:innen überzeugt, dass es sich um ein anwendungs- und zukunftsorientiertes sowie interdisziplinäres Bachelorprogramm handelt. Die enge Zusammenarbeit mit dem hochschuleigenen KI-Lab AnalyzES! wird von den Gutachtern als sehr gut eingeordnet. Sie empfehlen jedoch, dass die im Curriculum gelehrt Programmiersprachen stärker auf die weiteren Studienziele Data Science und AI ausgerichtet werden sollten, um diesen Themen gerecht zu werden.

##### Modularisierung

Nach Berücksichtigung der Kurse mit weniger als fünf ECTS und deren Zuteilung sehen die Gutachter diese als gerechtfertigt an. Alle Module werden innerhalb eines Semesters abgeschlossen. Die Abfolge der Module berücksichtigt etwaige Abhängigkeiten der Lehrveranstaltungen, so dass sichergestellt ist, dass Studierende die notwendigen Vorkenntnisse in jedem Modul erlangen.

## Didaktik

Aus Sicht der Gutachter sind die verschiedenen Lehr- und Lernformen gut geeignet, die Studienziele umzusetzen. Insbesondere die Module Digitale Projekte, in denen die Studierenden neben der fachlichen Anwendung der theoretisch erworbenen Fertigkeiten auch Team- und Kommunikationsfähigkeiten einüben bzw. vertiefen, beurteilen die Gutachter sehr positiv.

## Zugangsvoraussetzungen

Die Gutachter stellen fest, dass die Zulassungsvoraussetzungen für die Bachelorstudiengänge entsprechend den landesrechtlichen Vorgaben definiert sind. Außerdem wird den Gutachtern während der Diskussion deutlich, dass der Zugang im Sommer- und Wintersemester keinen negativen Einfluss auf den Studienverlaufsplan haben soll. Im Gegenteil soll diese Besonderheit, bestimmte Studierendengruppen, die z.B. über einen anderen Weg als direkt von der Schule kommen oder im Ausland waren, einen direkten Zugang zum Studium ermöglichen. Dadurch soll das Studium auch hohe Flexibilität anbieten.

## **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Es wird empfohlen, die gelehrt Programmiersprachen stärker auf die Schwerpunkte Data Science und KI auszurichten.

## **Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 STAKKRVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Laut Selbstbericht verfügt die Hochschule Esslingen über zahlreiche Kooperationen zu ausländischen Hochschulen. Durch Vereinbarungen wird ein regelmäßiger Studierenden-, Lehrenden- und Personalaustausch mit 54 Hochschulen weltweit ermöglicht. Bei Studienaufenthalten an Partnerhochschulen werden Studierende von Studiengebühren befreit. Die Fakultät hat auch Kooperationen mit vielen Institutionen für Forschungszwecke oder projektbezogene Aktivitäten.

Das International Office unterstützt auch Studierende mit Angeboten von Stipendien und Fördermitteln für Studien- oder Praxissemester im Ausland. Ferner wird bei der Anerkennung von Studienleistungen die Lissabon-Konvention angewandt.

Die Hochschule legt im Selbstbericht dar, dass die Struktur der Module (insbesondere im Bereich Mathematik, Statistik und Physik) die Anrechenbarkeit von Studien- und Prüfungsleistungen anderer Studiengänge und Hochschulen erleichtern soll.

Während des Audits wird erläutert, dass die Fakultät Wirtschaft und Technik mehr als 50 % der Outgoings sowie 25% der Incomings der Hochschule zu verantworten hat. Außerdem werden internationale Double Degrees z.B. mit Finnland, China, Mexiko und USA von der Fakultät angeboten. Ferner besteht die Möglichkeit, im Ausland Praktika zu machen. Die Teilnehmer:innen aus dem Kreis der Studierenden der Fakultät betonen die große Unterstützung von der Hochschule, während des Studiums einen Auslandsaufenthalt zu realisieren.

Des Weiteren erwartet die Hochschule im Falle der englischsprachigen Kurse, einen hohen Anteil an ausländischen Studierenden, so dass eine heterogene, interkulturelle Umgebung innerhalb des eigenen Studiengangs gegeben sein soll. In diesem Rahmen wird hervorgehoben, dass Studierenden aus der Ukraine neulich empfangen wurden. Die Programmverantwortlichen erläutern während des Audits, dass englische Vorlesungen nach der Studienordnung des Bachelorstudienganges „Digital Business“ angeboten werden und daher ein Englischaufnahmetest durchgeführt wird. Weiterhin wird von den Lehrenden ausdrücklich betont, dass die Mobilität und internationaler Austausch der Dozierenden durch Erasmus und das „International Teaching Week“, regelmäßig von der Hochschule unterstützt werden.

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

Die Gutachter sind der Meinung, dass die zahlreichen Kooperationen gute allgemeine Rahmenbedingungen für die studentische Mobilität bieten.

Die Gutachter erkennen die großen Bemühungen der Hochschule und der Fakultät, um internationale Studierenden zu empfangen. Sie begrüßen auch die Unterstützung der Hochschule bei der Internationalisierung der Dozent:innen.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

### **Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 STAKKRVO)**

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

##### **Sachstand**

Nach dem von der Hochschule vorgelegten Personalhandbuch sollen an der Durchführung der zu akkreditierenden Bachelorstudiengänge 17 Lehrende jeweils beteiligt sein, wobei eine Stelle pro Studiengang noch in Ausschreibung ist. Bis zu 20% der Fächer des Studiengangs dürfen von Lehrbeauftragten, die meist erfahrene Praktiker aus der Industrie sind, unterrichtet werden.

Die Hochschule erläutert im Selbstbericht, dass der Studiengang „Digital Engineering“ aus neun hauptberuflich tätigen Professoren sowie in der beruflichen Praxis besonders ausgewiesenen nebenberuflich tätigen Lehrbeauftragten besteht. Ferner können noch drei Stellen insbesondere für Vertiefungsfächer besetzt werden. Das Lehrpersonal des Bachelors „Digital Business“ besteht

aus 17 hauptberuflich tätigen Professor:innen sowie aus weiteren in der beruflichen Praxis besonders ausgewiesenen nebenberuflich tätigen Lehrbeauftragten. Zwei Stellen sind derzeit ausgeschrieben. Im Gespräch betonen die Programmverantwortlichen, dass die laufenden Berufungsverfahren für die offenen Professorenstellen große Aufmerksamkeit erregen und sich gut entwickeln.

Darüber hinaus können Dozierenden im Zentrum für Hochschuldidaktik Karlsruhe sowie innerhalb der Hochschule Esslingen bzw. in Kooperation mit der Hochschule Nürtingen-Geislingen didaktische Weiterbildungskurse besuchen. Ein kollegialer und fakultätsübergreifender Austausch unter den Lehrenden wird durch den Tag der Lehre, der kurz vor Beginn des Semesters stattfindet, verstärkt. Im Rahmen des Audits betonen die Lehrenden zusätzlich das gute Angebot an Didaktik Seminaren des Landes, die freiwillig von den meisten Dozent:innen besucht wurden. Hervorzuheben ist, dass das Online-Angebot über Moodle große Nachfrage hervorgerufen hat und sehr wichtig für die Entwicklung der digitalen Lehre war. Des Weiteren wurde auf Nachfrage der Gutachter zu Anreizen zur kontinuierlichen Verbesserung der Lehre der sogenannte „Preis für hochwertige Lehre“ von den Lehrenden hervorhoben. Dabei werden Kandidaten von den Studierenden vorgeschlagen. Die Kandidaten müssen einen Selbstbericht einreichen und eine Kommission wählt den Preisträger, der darauf auch für den Landeslehrpreis vorgeschlagen wird. Dies soll dazu führen, dass die Lehrenden über ihre eigenen Lehrtätigkeiten reflektieren und ihre Motivation und Engagement erhöhen.

Weiterhin gibt die Hochschule in ihrem Selbstbericht an, dass Professor:innen alle fünf Jahre ein Forschungssemester durchführen können, das oft in Wirtschaftsunternehmen stattfindet. Die Mittel für Ersatz-Lehraufträge werden zentral durch die Hochschule bereitgestellt. Ferner wird ein Steinbeis-Transferzentrum (STZ) von Professor:innen geleitet, wo sie als Projektleiter oder in Nebentätigkeit an einem Tag pro Woche in einem der umliegenden Industriebetriebe tätig sind.

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

Die Gutachtergruppe bewertet nach Durchsicht des Selbstberichtes und Personalhandbuches der Hochschule sowie nach der Vor-Ort-Begehung die personelle Ausstattung der Studiengänge sehr positiv.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

### **Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 STAKKRVO)**

**a) Studiengangübergreifende Aspekte (wenn angezeigt) [Text]**

#### **Sachstand**

Die Hochschule erläutert in ihrem Selbstbericht, dass der Fakultät eine Grundausstattung an finanziellen Mitteln im Umfang von ca. 250 EUR pro Studierenden und je Semester zusteht. Außerdem wird berichtet, dass neun Laboringenieure:innen und technische Angestellte in den technischen Laboren tätig sind. Diese sollen neben den erforderlichen technischen Qualifikationen über langjährige Erfahrung im Bildungsbereich verfügen und nach Bedarf weiterqualifiziert werden. Nach dem von der Hochschule vorgelegten Laborhandbuch verfügt die Fakultät über drei Labore: Labor Elektronik, Labor Mechatronik und Digitalisierungslabor, das im Aufbau ist.

Die Pool-Räume der Fakultät bieten den Studierenden Raum für individuelle Arbeit und Übungsaufgaben sowie für Lehrveranstaltungen mit Übungsanteil. Software für die Lehre kann an allen Arbeitsplätzen der Hochschule verwendet werden. Des Weiteren stehen den Studierenden der Gesamtbestand der Hochschulbibliothek sowie ein umfangreiches Angebot an Datenbanken mit elektronischen Büchern und Zeitschriften zur Verfügung. Die Studierenden zeigen sich auf Nachfrage mit der Ausstattung und dem physischen und digitalen Angebot sowie Bestellmöglichkeiten der Bibliothek zufrieden. Ebenso berichten sie von ausreichenden Plätzen in den Computer-Räumen.

Einige Lehrenden äußern ihren Wunsch, eine bessere Ausstattung bezüglich Mobiliar und technischer Ausstattung der Seminarräume (z.B. Beamer) zu haben. Die Programmverantwortlichen erläutern dazu im Gespräch, dass ein Umzug nach dem Sommersemester zu einem modernen Campus in Weststadt geplant ist.

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

Während der Vor-Ort-Begehung besuchen die Gutachter verschiedene Gebäude des Campus Esslingen (Flandernstraße) und Ihnen wird per Video der Campus Göppingen vorgestellt. Das Gutachtertteam betrachtet die Lehrräume, studentische Arbeitsplätze, Bibliothek und Labore. Bibliothek und Computer Pools sehen sie als gut ausgestattet und gut geeignet für die Lehre und das Lernen an. Die Labore erscheinen ihnen sehr gut ausgestattet, um praxisnahe Forschung, Projektarbeiten sowie Lehre durchführen zu können. Die Gutachter bewerten zudem den Aufbau des Neucampus in zentraler Lage als sehr positiv.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 STAKKRVO)**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Die Prüfungsformen- und -zahl sind in den Studien- und Prüfungsordnungen definiert und in den einzelnen Modulbeschreibungen im Einklang mit den beschriebenen Kompetenzen angegeben.

In den zu akkreditierenden Studiengängen sind verschiedene Prüfungsarten geplant. In den meisten Modulen ist eine Klausur vorgesehen. Zum Teil werden mündliche Prüfungen sowie Projektarbeiten und Referate verlangt. Ferner werden in einigen Fällen, um ein regelmäßiges anwendungsbezogenes Lernen zu ermöglichen, in beiden zu akkreditierenden Studiengängen unbenotete Testate eingesetzt. Das Praxissemester ist unbenotet, setzt aber neben einem Nachweis der Praxisfirma und einem vom Praxisamt anerkannten Bericht auch ein Referat über das Praxissemester voraus. Des Weiteren wird in Projektmodulen die erfolgreiche Bearbeitung einer Projektaufgabe im Team mit Bericht und Präsentation der Ergebnisse festgelegt. Die Abschlussarbeit besteht aus dem schriftlichen Bericht, der benotet wird, und aus einem unbenoteten Kolloquium.

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

Die Gutachter bestätigen nach Durchsicht der Modulhandbücher sowie nach Betrachtung einiger vor Ort zur Verfügung gestellten Klausuren und Abschlussarbeiten, dass die von den bereits laufenden Bachelorprogrammen festgelegten Prüfungen eine aussagekräftige Überprüfung der zu erreichenden Lernergebnisse erlauben und modulbezogen sowie kompetenzorientiert sind. Dies lässt die Gutachter darauf schließen, dass dies auch bei den zu akkreditierenden Studiengängen der Fall sein wird, sobald die Studiengänge starten werden.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 STAKKRVO)**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

#### Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

In ihrem Selbstbericht gibt die Hochschule an, dass geeignete Module entwickelt wurden, sodass eine gleichmäßige Anzahl der Prüfungsleistungen ermöglicht wird und eine Austauschbarkeit mit anderen Studiengängen verbessert wird. Damit wird zudem die Auslastung und Überschneidungsfreiheit des Curriculums verbessert.

#### Arbeitsaufwand

Die Studiengänge sind mit einem Kreditpunktesystem ausgestattet, das auf dem studentischen Arbeitsaufwand beruht und dem ECTS folgt. In der Prüfungsordnung ist festgelegt, dass ein ECTS-Punkt 30 Stunden studentischem Arbeitsaufwand entspricht. Für jedes Modul sind ECTS-Punkte sowie die Bedingungen für deren Erwerb festgelegt. Pro Semester sind in den Programmen 30 ECTS-Punkte vorgesehen.

#### Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation

Mit Ausnahme der Module Wirtschaftswissenschaften 1 und Advanced Data 1 (und evtl. Vertiefungsmodule) des Bachelorprogramms „Digital Business“ schließen alle Module beider vorgelegten Studiengänge mit einer Prüfungsleistung ab. Überwiegend werden schriftliche Prüfungen durchgeführt. Auf Grund der Modulstruktur ergeben sich in den zu akkreditierenden Studiengängen fünf bis sechs Prüfungen pro Semester.

Laut Selbstbericht finden die Prüfungen regelmäßig zwei Wochen direkt nach Ende der Vorlesungszeit statt. Um die Prüfungsdichte zu verringern, können bei Einigkeit einzelne, meist kleinere Prüfungen vorgezogen werden. Die Prüfungstermine werden in der Regel innerhalb der ersten vier Wochen nach Vorlesungsbeginn bekannt gegeben, während die Abstimmung der Abgabetermine für Abschlussarbeit, Projektarbeiten, Berichte und Testate individuell nach Absprache mit den Lehrenden erfolgt. Insgesamt dürfen drei Prüfungen zweimal (davon zwei im ersten Studienabschnitt) wiederholt werden. Die Wiederholungsprüfung findet in einem der kommenden Prüfungszeiträume statt.

Im Gespräch mit den Studierenden der Fakultät während des Audits wird deutlich, dass eine höhere Belastung dadurch entsteht, dass die Wiederholungsprüfungen der Fakultät nicht jedes Semester angeboten werden. Aus diesem Grund können sich Überschneidungen mit Vorlesungen der nachfolgenden Semester ergeben. In einigen Fällen kann die Wartezeit für eine Wiederholungsprüfung zwei Semester betragen.

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

#### Planbarer und verlässlicher Studienbetrieb

Die Gutachter legen nach Durchsicht der von der Hochschule vorgelegten Unterlagen und der Begehung fest, dass ein planbarer und verlässlicher Studienbetrieb in den zu akkreditierenden Studiengängen gewährleistet wird.

#### Arbeitsaufwand

Der vorgesehene Arbeitsaufwand für die einzelnen Module erscheint den Gutachter angesichts der jeweiligen Modulziele und Inhalte realistisch.

#### Prüfungsdichte und Prüfungsorganisation

Im Gespräch mit den Studierenden hat sich herausgestellt, dass zum Teil Probleme und Häufungen sowie Überschneidungen durch Wiederholungsprüfungen auftreten können, die dadurch vermieden werden könnten, einen Zeitraum für Wiederholungsprüfungen am Ende jedes Semesters einzuführen oder die Wiederholung von Prüfungen jedes Semester zu ermöglichen. Ansonsten bewerten die Gutachter die Prüfungsdichte als angemessen und adäquat.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, einen Zeitraum für Wiederholungsprüfungen am Ende jedes Semesters einzuführen.

### **Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 STAKKRVO)**

Nicht einschlägig.

### **Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 STAKKRVO)**

#### **Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 STAKKRVO)**

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

##### **Sachstand**

In ihrem Selbstbericht gibt die Hochschule an, dass verschiedene Maßnahmen ergriffen werden, um die Qualität sowie Aktualität und Praxisbezug der Vorlesungen auf einem hohen Niveau zu halten. Professor:innen tauschen sich zu Entwicklungen der Digitalisierung mit Firmen und Verbänden aus. Weiterhin wird durch die Bearbeitungen realer Projekte von Industrieunternehmen für eine hohe Praxisnähe gesorgt. In Bachelor- und Masterarbeiten werden aktuelle Themen behandelt, die oft von Firmen betreut werden. Zusätzlich beteiligen sich Professor:innen durch ihre Mitgliedschaft an Fachgremien, Teilnahme an Tagungen sowie durch die Verfassung und Veröffentlichung von wissenschaftlichen Publikationen an der fachlichen und wissenschaftlichen Diskussion.

Im Rahmen des „Tag der Lehre“ gibt es nach Angaben der Hochschule einen großen Austausch mit externen Lehrbeauftragten, die aktuellen Anforderungen aus der Praxis in die Lehrinhalte sowie Anregungen zur Anpassung des Curriculums geben. Ferner werden die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums im Fakultätsrat kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst.

Beim Studiengang „Digital Business“ wird darüber hinaus das Digitalisierungsprojekt zur Technologieförderung von kleinen und mittleren Unternehmen AnalyzES! hervorgehoben. Dadurch soll ein niederschwelliger Zugang zu Künstlicher Intelligenz ermöglicht und zugleich sollen Studierende und Unternehmen zusammengebracht werden. Studierende haben dadurch die Möglichkeit, Pilotprojekte im Rahmen der Projektarbeit oder Abschlussarbeiten umzusetzen.

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

Die Gutachter kommen zu dem Schluss, dass das Curriculum der zu akkreditierenden Studiengänge über große Aktualität verfügt und adäquat gestaltet ist, da Fachkräfte für die Durchführung von Projekten in der digitalen Transformation und der Digitalwirtschaft sehr stark nachgefragt

werden. Außerdem wird systematisch der fachliche Diskurs auf nationaler und internationaler Ebene durch den Austausch der Fakultätsmitglieder mit Unternehmen und anderen Hochschulen sowie durch die Forschungsprojekte und die Teilnahme an fachlichen Tagungen und Publikationen berücksichtigt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

## **Studienerfolg (§ 14 STAKKRVO)**

### **a) Studiengangsübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Die Hochschule gibt im Selbstbericht an, dass sich Studierenden sowohl in der Studienkommission als auch im Fakultätsrat aktiv beteiligen. Außerdem findet eine regelmäßige Kommunikation zwischen den von den Studierenden gewählten Studiengangleitern und Semestersprechern statt. Dies führe zu einem informellen sowie ungefilterten Feedback der Studierenden. So sollen zudem Probleme frühzeitig erkannt und Lösungen gefunden werden.

Die Lehrveranstaltungen sowie Labore werden außerdem regelmäßig (alle zwei Jahre) von den Studierenden evaluiert. Im Gespräch während des Audits wird aber dargelegt, dass es eine geringe Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen gibt, da eine Rücklauf-Quote von ca. 50% vorliege. Die Programmverantwortlichen räumen ein, dass die Evaluationen seit einiger Zeit online stattfinden und die Studierenden über diese Möglichkeit benachrichtigt werden. Ferner berichten die Teilnehmer, dass ein Gespräch zu den Ergebnissen der Evaluationen nicht in allen Fällen stattfände. Die Studierenden der Fakultät betonen zudem im Gespräch, dass keine Fragen nach der Prüfungsphase und den Prüfungen im Allgemeinen in die Evaluationen aufgenommen werden.

Des Weiteren werden verschiedene Befragungen (an Absolvent:innen, Studienbewerber:innen, neue Studierende, Studienabbrecher:innen und einmal jährlich im Sommersemester an alle aktiven Studierenden) von der Hochschule zur Qualität von Studium und Lehre durchgeführt.

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

Die Gutachtergruppe stellt fest, dass eine kontinuierliche Kontrolle des Studienerfolgs unter Beteiligung verschiedener Akteure wie Studierenden und Absolvent:innen durchgeführt wird. Aufgrund der nicht so hohen Rückläuferquote bei den Lehrevaluationen empfehlen die Gutachter, dass eine Strategie entwickelt werden sollte, um eine höhere Teilnahme der Studierenden an den Evaluationen sicherzustellen.

Außerdem könnten nach Meinung des Gutachtertteams Fragen zu den Prüfungen in die Evaluationen aufgenommen werden, um dadurch auch ein besseres Bild über die Einschätzung der

Studierenden bezüglich dieser Thematik zu erhalten. Außerdem soll dies dabei helfen zu ermitteln, ob die vorgesehenen zwei Wochen Prüfungsphase wirklich der beste Kompromiss sind, da dies zum Teil unterschiedlich von den Lehrenden/Verantwortlichen und Studierenden während der verschiedenen Gesprächsrunden beschrieben wurde. Schließlich wird in diesem Zusammenhang von den Gutachtern empfohlen, möglichst durchzusetzen, dass es ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen gibt.

### **Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Es wird empfohlen, ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen durchzusetzen.
- Es wird empfohlen, Fragen zu den Prüfungen mit in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufzunehmen.
- Es wird empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, die eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen sicherstellt.

## **Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 STAKKRVO)**

### **a) Studiengangübergreifende Aspekte**

#### **Sachstand**

Laut Selbstbericht wird die Hochschule von dem Gleichstellungsbeauftragten der Hochschule bei der Förderung der Gleichstellung beraten und unterstützt. Die Hochschule hat einen Gleichstellungsplan erstellt. Eine Gleichstellungskommission, die aus vom Senat gewählten Gleichstellungsbeauftragten, einer Ansprechpartnerin oder einem Ansprechpartner für Gleichstellungsfragen sowie einer Vertreterin oder einem Vertreter der Studierenden besteht, agiert als beratenden Ausschuss und tritt mindestens einmal pro Semester zusammen.

Für Studierende mit Behinderungen und chronischen Krankheiten bietet die Hochschule u.a. barrierefreien Zugang zu Vorlesungsräumen, Leitsystem innerhalb der Hochschule für Menschen mit Sehbehinderungen, Anpassung der Prüfungsformen verschiedene Formen der Unterstützung an. Zudem kann ein Nachteilsausgleich, der um eine Verlängerung der Bearbeitungszeit von Prüfungsaufgaben oder Änderung der Prüfungsform (z. B. mündlich statt schriftlich bei einem/einer blinden Studierenden), bei dem/der jeweiligen Prüfungsausschussvorsitzenden beantragt. Dabei werden in keinem Fall die Anforderungen an die zu prüfende Person reduziert, sondern gesundheitliche Beeinträchtigungen beim Nachweis der zu prüfenden Kenntnisse und Fähigkeiten ausgeglichen. Ferner wird im Selbstbericht erläutert: „Ein Nachteilsausgleich wird in der Regel nicht gewährt, wenn die Behinderung oder Krankheit die Studierenden im Hinblick auf die zu prüfenden

Kompetenzen einschränkt, weil sonst die Aussagekraft der Benotung verloren ginge. Bei akuten Erkrankungen wird kein Nachteilsausgleich gewährt. In diesem Fall haben die Studierenden die Möglichkeit, von der Prüfung zurückzutreten“.

**Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf**

Die Gutachter sind der Ansicht, dass die Hochschule über geregelte und klare Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit verfügt und in ausgeprägter Form die Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen fördert.

**Entscheidungsvorschlag**

Erfüllt.

**Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme (§ 16 STAKKRVO)**

Nicht einschlägig.

**Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen (§ 19 STAKKRVO)**

*Nicht einschlägig.*

**Hochschulische Kooperationen (§ 20 STAKKRVO)**

*Nicht einschlägig.*

### **3 Begutachtungsverfahren**

#### **3.1 Allgemeine Hinweise**

Der Gutachter Prof. Dr. Frosch-Wilke konnte krankheitsbedingt kurzfristig nicht an der Begehung vor Ort teilnehmen und hat sich daher auf Aktenbasis an der Bewertung des Studiengangs beteiligt.

Unter Berücksichtigung der Vor-Ort-Begehung geben die Gutachter folgende Beschlussempfehlung an den Akkreditierungsrat:

Die Gutachter empfehlen eine Akkreditierung ohne Auflagen.

#### **Empfehlungen**

##### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO): Es wird empfohlen, einen Zeitraum für Wiederholungsprüfungen am Ende jedes Semesters einzuführen.
- E 2. (§ 14 Abs. 3 StAkkrVO): Es wird empfohlen, ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen durchzusetzen.
- E 3. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, Fragen zu den Prüfungen mit in die Evaluationbögen der Lehrveranstaltungen aufzunehmen.
- E 4. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, die eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen sicherstellt.

##### **Für den Bachelorstudiengang Digital Engineering**

- E 5. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, das Thema IT-Security im Applikationsbereich stärker im Curriculum zu verankern.

##### **Für den Bachelorstudiengang Digital Business**

- E 6. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, die gelehrten Programmiersprachen stärker auf die Schwerpunkte Data Science und KI auszurichten.

Nach der Gutachterbewertung im Anschluss an die Vor-Ort-Begehung haben die zuständigen Fachausschüsse und die Akkreditierungskommission das Verfahren behandelt:

##### **Fachausschuss 02 – Elektro-/Informationstechnik (25.11.2022)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und weicht hinsichtlich folgender Aspekte von der Bewertung der Gutachter ab: Die Fachausschussmitglieder diskutieren die Empfehlung E 1. Sie sind der Ansicht, dass die Hochschule den Studierenden ermöglichen sollte, jedes Semester Wiederholungsprüfungen durchzuführen, um die Studierbarkeit in Regelstudienzeit zu gewährleisten. Sie beziehen sich hierbei auch auf den Bericht, indem geschildert wird, dass in einigen

Fällen die Wiederholungsprüfung erst zwei Semester nach dem ersten Prüfungsversuch stattfand. Die Fachausschussmitglieder sind sich somit einig, die Empfehlung in eine Auflage umzuwandeln und diese ebenfalls umzuformulieren, da durch die aktuelle Formulierung der (fälschliche) Eindruck entsteht, dass die Problematik im fehlenden Prüfungszeitraum liegt, statt in der späten Durchführung der Wiederholungsprüfungen. Sie folgen ansonsten dem Votum der Gutachter.

### **Auflagen**

A 1. (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO) Es ist sicherzustellen, dass Wiederholungsprüfungen jedes Semester möglich sind, um einen Studienabschluss in Regelstudienzeit zu gewährleisten.

### **Empfehlungen**

#### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (§ 14 Abs. 3 StAkkrVO): Es wird empfohlen, ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen durchzusetzen.
- E 2. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, Fragen zu den Prüfungen mit in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufzunehmen.
- E 3. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, die eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen sicherstellt.

#### **Für den Bachelorstudiengang Digital Engineering**

E 4. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, das Thema IT-Security im Applikationsbereich stärker im Curriculum zu verankern.

#### **Für den Bachelorstudiengang Digital Business**

E 5. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, die gelehrten Programmiersprachen stärker auf die Schwerpunkte Data Science und KI auszurichten.

### **Fachausschuss 07 – Wirtschaftsinformatik (28.11.2022)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und folgt den Gutachterbewertungen ohne Änderungen.

### **Fachausschuss 04 – Informatik (29.11.2022)**

Der Fachausschuss diskutiert das Verfahren und weicht hinsichtlich folgender Aspekte von der Bewertung der Gutachter ab: Dem Fachausschuss werden die bereits erfolgten Bewertungen des Fachausschusses 02 und des Fachausschusses 07 dargelegt. Der FA 04 schließt sich der Einschätzung des FA 02 bzgl. der Empfehlung E 1 an und spricht sich ebenfalls dafür aus, diese in

eine Auflage (A 1) umzuwandeln. Dazu schlägt der FA 04 jeweils redaktionelle Änderungen an den Empfehlungen E 2 bis E 6 vor, um diese zu spezifizieren und klarer darzustellen:

### **Auflagen**

A 1. (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO) Es ist sicherzustellen, dass Wiederholungsprüfungen jedes Semester möglich sind, um einen Studienabschluss in Regelstudienzeit zu gewährleisten.

### **Empfehlungen**

#### **Für alle Studiengänge**

E 1. (§ 14 Abs. 3 StAkkrVO): Es wird empfohlen, für jedes Modul ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen durchzuführen.

E 2. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, Fragen zur Prüfungsorganisation mit in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufzunehmen.

E 3. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, die eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen fördert.

#### **Für den Bachelorstudiengang Digital Engineering**

E 4. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, das Thema IT-Security stärker im Curriculum zu verankern.

#### **Für den Bachelorstudiengang Digital Business**

E 5. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, die Auswahl der Programmiersprachen stärker auf die Schwerpunkte Data Science und Künstliche Intelligenz auszurichten.

### **Akkreditierungskommission**

Die Akkreditierungskommission diskutiert das Verfahren am 09.12.2022 und schließt sich der Bewertung der Fachausschüsse 02 und 04 an, dass die Empfehlung E 1 in eine Auflage umformuliert werden sollte, um einen Studienabschluss in Regelstudienzeit zu gewährleisten. Ansonsten schließt sich die Akkreditierungskommission den vom Fachausschuss 04 vorgeschlagenen, redaktionellen Änderungen der Empfehlungen E 2 bis E 6 an.

Die Akkreditierungskommission empfiehlt dem Akkreditierungsrat eine Akkreditierung mit Auflagen.

### **Auflagen**

A 1. (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO) Es ist sicherzustellen, dass Wiederholungsprüfungen jedes Semester möglich sind, um einen Studienabschluss in Regelstudienzeit zu gewährleisten.

## **Empfehlungen**

### **Für alle Studiengänge**

- E 1. (§ 14 Abs. 3 StAkkrVO): Es wird empfohlen, für jedes Modul ein Rückkopplungsgespräch nach den Evaluationen der Lehrveranstaltungen durchzuführen.
- E 2. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, Fragen zur Prüfungsorganisation mit in die Evaluationsbögen der Lehrveranstaltungen aufzunehmen.
- E 3. (§ 14 Abs. 2 StAkkrVO): Es wird empfohlen, eine Strategie zu entwickeln, die eine höhere Teilnahme an den Evaluationen der Lehrveranstaltungen fördert.

### **Für den Bachelorstudiengang Digital Engineering**

- E 4. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, das Thema IT-Security stärker im Curriculum zu verankern.

### **Für den Bachelorstudiengang Digital Business**

- E 5. (§ 12 Abs. 1 StAkkrVO) Es wird empfohlen, die Auswahl der Programmiersprachen stärker auf die Schwerpunkte Data Science und Künstliche Intelligenz auszurichten.

## **3.2 Rechtliche Grundlagen**

### *Akkreditierungsstaatsvertrag*

*Verordnung des Wissenschaftsministeriums zur Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung – StAkkrVO)*

## **3.3 Gutachtergremium**

- a) Hochschullehrer
  - Prof. Dr. Markus Esch, HTW Saar
  - Prof. Dr.-Ing Norbert Wißing, FH Dortmund
  - Prof. Dr. Dirk Frosch-Wilke, Fachhochschule Kiel (Auf Aktenbasis)
- b) Vertreter der Berufspraxis
  - Dr. Jan-Christian Dammann, Iteratec GmbH
- c) Studierender
  - Joshua Derbitz, Student, RWTH Aachen

## 4 Datenblatt

### 4.1 Daten zum Studiengang

Da die Studiengänge erst zum Wintersemester 2023/24 starten liegen noch keine Daten vor.

### 4.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	16.03.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	30.06.2022
Zeitpunkt der Begehung:	12.07.2022
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Programmverantwortliche, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Campus, Labore, Computerräume, Seminar- und Vorlesungsräume

## 5 Curricula der Studiengänge

### 5.1 Ba Digital Business

7.	Wahlpflichtbereich	Wissenschaftliches Projekt	Abschlussarbeit (BA & Kolloq)				30 ECTS		
6.	Dig. GM & Innovationsmngn	Digitale Produktion	Digital-Projekt	Smart Application	Datenbasierte Vertiefung		30 ECTS	WPF, SK, Praxis und Bachelorarbeit 62 ECTS	
5.	Seminar	Praktisches Studiensemester					30 ECTS	Data 51 ECTS	
4.	Production & Quality	Beschaffung & Logistik	Prozessmanagement /ERP	Grundlagen d. Empirischen Forschung	Sozi alK.	Advanced Data 2	Advanced Data 3	30 ECTS	Grundlagen- & Integrationsfächer 49 ECTS
3.	Marketing & Vertrieb	Finance & Accounting	Wirtschaftspsychologie 2	Statistik 2	Advanced Data 1		30 ECTS	Wirtschaft und Technik 48 ECTS	
2.	Wirtschaftswissenschaften 2	Grundl. Applied Business	Statistik 1	Data Basics 3	Data Basics 4		29 ECTS		
1.	Wirtschaftswissenschaften 1	Wirtschaftspsychologie 1	Mathematik 1	Data Basics 1	Data Basics 2		31 ECTS		
Semester							$\Sigma$ ECTS =	210 ECTS	Legende

### 5.2 Ba Digital Engineering

DEB Studienverlaufsplan / Modulübersicht / Struktur

Sem.	Module						Cr.
7	Wahlfachmodul	Wissenschaftliches Projekt			Abschlussarbeit		30
6	Digitales Projekt B	Wahlpflichtmodul 1	Wahlpflichtmodul 2	Investition und Wirtschaftlichkeit	Dig. Geschäftsmodelle & Innovationsmanagement	KI-Systeme	30
5	Digitales Projekt A	Produktentwicklung 2	Sensoren & Aktoren 2	Nutzerverhalten	IoT Anwendungen	KI & Data Analytics 1	30
4	Praktisches Studiensemester mit begleitenden Lehrveranstaltungen					Soft Skills	30
3	Technische Datenerfassung	Produktentwicklung 1	Konstruieren und Entwerfen 2	Komplexe Systeme & Statistik	Elektronik	Technische Informatik	30
2	Mathe 2	Physik	Konstruieren und Entwerfen 1	Experimentierlabor	Elektrotechnik 2	Informatik 2	30
1	Mathe 1A	Mathe 1B	Technische Mechanik	Basic Engineering Skills	Elektrotechnik 1	Informatik 1	30

Grundlagen	Grundlagen fachspezifisch	Vertiefung fachspezifisch	Übergreifend (mit Softskills)
------------	---------------------------	---------------------------	-------------------------------

## 6 Glossar

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