



AGENTUR FÜR  
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH  
AKKREDITIERUNG VON  
STUDIENGÄNGEN E.V.

## AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

*Raster Fassung 02 – 04.03.2020*

JUSTUS-LIEBIG-UNIVERSITÄT GIEßEN

## BÜNDEL ANGEWANDTE INFORMATIK UND DATA ANALYTICS

ANGEWANDTE INFORMATIK (B.SC.)

DATA ANALYTICS (M.SC.)

Dezember 2023



[▶ Zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	<b>Justus-Liebig-Universität Gießen</b>
Ggf. Standort	

<b>Studiengang 01</b>	<b>Angewandte Informatik</b>		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	<b>Bachelor of Science</b>		
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>	
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>	
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>	
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	6		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	Wintersemester 2023/24		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	Entfällt	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	Entfällt	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Entfällt		

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

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige/r Referent/in	Sebastian Feil
Akkreditierungsbericht vom	14.12.2023

<b>Studiengang 02</b>	<b>Data Analytics</b>		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	<b>Master of Science</b>		
Studienform	Präsenz <input 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)	4		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	Wintersemester 2023/24		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	Entfällt	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	Entfällt	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	Entfällt		
Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>		
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>		
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)			

**Inhalt**

<b>Ergebnisse auf einen Blick</b> .....	<b>6</b>
Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.).....	6
Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.).....	6
<b>Kurzprofile der Studiengänge</b> .....	<b>7</b>
Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.).....	7
Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.).....	7
<b>Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums</b> .....	<b>8</b>
Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.).....	8
Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.).....	8
<b>I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien</b> .....	<b>9</b>
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO) .....	9
I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO) .....	9
I.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO) .....	10
I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO) .....	10
I.5 Modularisierung (§ 7 MRVO) .....	10
I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO) .....	11
I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV) .....	11
<b>II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien</b> .....	<b>12</b>
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung .....	12
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	12
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO) .....	14
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO) .....	14
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	18
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO) .....	19
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	20
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	21
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO) .....	21
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO).....	23
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	24
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO) .....	25
<b>III. Begutachtungsverfahren</b> .....	<b>27</b>
III.1 Allgemeine Hinweise.....	27
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	27
III.3 Gutachtergruppe .....	27

---

<b>IV. Datenblatt .....</b>	<b>28</b>
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung .....	28
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	28

## Ergebnisse auf einen Blick

---

### Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.)

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

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

### Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.)

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

Die formalen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

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

Die fachlich-inhaltlichen Kriterien sind

- erfüllt
- nicht erfüllt

## Kurzprofile der Studiengänge

---

### Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.)

Die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist eine staatliche Hochschule des Landes Hessen und verfügt über ein Fächerspektrum, das in elf Fachbereichen organisiert ist, die in etwa 90 Studiengängen rund 27.500 Studierende in Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, die Sozial-, Geistes- und Kulturwissenschaften, die Psychologie und Sportwissenschaft, die Natur- und Lebenswissenschaften sowie die Veterinär- und Humanmedizin ausbilden.

Der Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ ist am Fachbereich 07 für Mathematik und Informatik, Physik und Geographie angesiedelt und möchte mit seinem Studienprogramm einem gegenwärtigen Mangel an IT-Fachkräften entgegenwirken.

Mit dem Studiengang möchte die Universität seinen Studierenden die Fähigkeit vermitteln, komplexe Fragestellungen zu analysieren, Lösungen aus Soft- und Hardware zu entwerfen, umfangreiche Programmsysteme zu erstellen und zu testen sowie große Projekte zu leiten und zu koordinieren. Dazu sollen im Studium Kompetenzen der Problemerkennung und -adaption, Kenntnisse und Anwendungen moderner Betriebssysteme, Datenbanken und Informationssystemen und Absolvent/innen dazu befähigt werden, Aufgaben in unterschiedlichen Anwendungsfeldern der Informatik mit den Methoden und Techniken der Informatik zu bewältigen.

### Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.)

Die Justus-Liebig-Universität Gießen (JLU) ist eine staatliche Hochschule des Landes Hessen und verfügt über ein Fächerspektrum, das in elf Fachbereichen organisiert ist, die in etwa 90 Studiengängen rund 27.500 Studierende in Rechts- und Wirtschaftswissenschaften, die Sozial-, Geistes- und Kulturwissenschaften, die Psychologie und Sportwissenschaft, die Natur- und Lebenswissenschaften sowie die Veterinär- und Humanmedizin ausbilden.

Der Masterstudiengang „Data Analytics“ ist am Fachbereich 07 für Mathematik und Informatik, Physik und Geographie angesiedelt und möchte mit seinem Studienprogramm einem gegenwärtigen Mangel an Fachkräften im Bereich der Datenanalyse und -auswertung entgegenwirken. Der Studiengang richtet sich an Absolvent/innen unterschiedlicher Fächer und mit unterschiedlichem Domänenwissen und möchte seine Studierenden darin schulen, dieses durch den Erwerb von wissenschaftsorientierten Kenntnissen in den technischen Methoden der Datenanalyse aufzubereiten und erschließbar zu machen. Absolvent/innen sollen an den Schnittstellen von Fachdisziplinen und der Informatik agieren können und dazu befähigt sein, als Ansprechpersonen für unterschiedliche Expert/innen in interdisziplinären Teams auftreten zu können.

## Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums

---

### Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ erscheint grundsätzlich solide und die zu erwerbenden Kompetenzen und Kenntnisse sind angemessen dargestellt. Die Neubesetzung mehrerer Professuren mit dezidiertem Schwerpunkt auf Informatik wird die derzeitige personelle Ausstattung noch spürbar verbessern.

Die Studienbedingungen sind auch aus Sicht der befragten Studierenden anderer Programme am Fachbereich angemessen, im Detail sollten jedoch Verbesserungen vorgenommen werden. Die Konzepte und Verfahren zur Qualitätssicherung an der Justus-Liebig-Universität sind umfassend und gut ausgearbeitet, aber die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sollten regelmäßig und unaufgefordert an die Studierenden zurückgemeldet und mit diesen besprochen werden, um sichtbar zu machen, dass das Angebot regelmäßig überprüft und verändert wird.

Für die Themen Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich existieren auf Hochschulebene geeignete Regelungen und Mechanismen, auf Ebene des Fachbereichs wäre es jedoch wünschenswert, wenn geeignete fächergruppenspezifische Maßnahmen ergriffen würden, die dazu führen sollten, den Anteil weiblicher Studierender wesentlich zu erhöhen.

### Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.)

Der konsekutive Masterstudiengang „Data Analytics“ stellt aus Sicht der Gutachter/innen ein interessantes Experiment dar, das sich in der Praxis bewähren muss. Der Studiengang verfolgt das Ziel, Absolvent/innen mit grundständigen Bachelorabschlüssen aus den Wirtschaftswissenschaften, den Lebenswissenschaften, den Sozialwissenschaften und den Geisteswissenschaften grundlegende Kompetenzen und Kenntnisse der Datenanalyse zu vermitteln. Der dabei zu erwartenden Heterogenität der einzelnen Kohorten begegnen die Studiengangsverantwortlichen mit der Einrichtung eines dezidierten Tutoriumsangebots und mit Beratungsmöglichkeiten durch die Schaffung einer Koordinationsstelle auf Studiengangsebene. Die zu erwerbenden Kompetenzen und Kenntnisse sind angemessen dargestellt. Die Neubesetzung mehrerer Professuren mit dezidiertem Schwerpunkt auf Informatik wird die derzeitige personelle Ausstattung noch spürbar verbessern.

Die Studienbedingungen sind auch aus Sicht der befragten Studierenden anderer Programme am Fachbereich angemessen, im Detail sollten jedoch Verbesserungen vorgenommen werden. Die Konzepte und Verfahren zur Qualitätssicherung an der Justus-Liebig-Universität sind umfassend und gut ausgearbeitet, aber die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen sollten regelmäßig und unaufgefordert an die Studierenden zurückgemeldet und mit diesen besprochen werden, um sichtbar zu machen, dass das Angebot regelmäßig überprüft und verändert wird.

Für die Themen Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich existieren auf Hochschulebene geeignete Regelungen und Mechanismen, auf Ebene des Fachbereichs wäre es jedoch wünschenswert, wenn geeignete fächergruppenspezifische Maßnahmen ergriffen würden, die dazu führen sollten, den Anteil weiblicher Studierender wesentlich zu erhöhen.



## 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

Der Studiengang 1 „Angewandte Informatik“ hat gemäß § 4 der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und einen Umfang von 180 Credit Points (CP).

Der Studiengang 2 „Data Analytics“ hat gemäß § 5 der Speziellen Ordnung für den Masterstudiengang „Data Analytics“ eine Regelstudienzeit von vier Semestern und einen Umfang von 120 CP.

Die vorliegenden Studiengänge sind als Vollzeitstudiengänge konzipiert. An der Hochschule können jedoch grundsätzlich alle Studiengänge im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben (§ 9 Hessische Immatrikulationsverordnung) auch im Modus des Teilzeitstudiums studiert werden, sofern sie nicht zulassungsbeschränkt sind.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Beim Studiengang „Data Science“ handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem anwendungsorientierten Profil.

Gemäß § 10 der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Bachelorarbeit ist die Anwendung von wissenschaftlichen Methoden bei der Lösung einer konkreten Aufgabenstellung und die Präsentation der Ergebnisse als wissenschaftliche Arbeit samt Verteidigung. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 10 der Prüfungsordnung drei Monate.

Gemäß § 12 der Speziellen Ordnung für den Masterstudiengang „Data Analytics“ ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Masterarbeit ist die eigenständige Durchführung und schriftliche Fixierung eines in Zeit und Umfang begrenzten wissenschaftlichen Projekts. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 12 der Prüfungsordnung sechs Monate.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Zugangsvoraussetzung für den Masterstudiengang „Data Analytics“ ist gemäß § 4 der Speziellen Ordnung für den Masterstudiengang „Data Analytics“ ein Bachelorabschluss oder eine vergleichbare Qualifikation im Umfang von mindestens 180 CP. Dabei sind mindestens 6 CP in Statistik und 90 CP in einem Wissenschaftsgebiet außerhalb der Informatik und Mathematik nachzuweisen.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

### I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe Mathematik. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der jeweiligen Speziellen Ordnung für die Studiengänge „Bachelor of Science“ bzw. „Master of Science“ vergeben.

Gemäß § 36 der Allgemeine Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge 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.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)

#### Sachstand/Bewertung

Die Studiengänge sind modular aufgebaut. Der Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ umfasst einschließlich des Moduls „Bachelor Thesis“ insgesamt 22 einsemestrige Module mit einem Umfang zwischen 6 und 12 CP. Dabei entfallen laut § 6 der Speziellen Ordnung für den Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ insgesamt 132 CP auf den Pflichtbereich, 36 CP auf den gewählten Schwerpunktbereich und 12 CP auf die Bachelorarbeit.

Der Masterstudiengang „Data Analytics“ umfasst einschließlich des Moduls „Master Thesis“ insgesamt 14 einsemestrige Module. Für die Module „Ringvorlesung Data Science“, „Informations- und Datenmanagement I“ und „Informations- und Datenmanagement II“ werden jeweils nur 3 CP vergeben, alle anderen Module haben einen Umfang zwischen 6 und 10 CP. Dabei entfallen laut § 6 der Speziellen Ordnung für den Masterstudiengang „Data Analytics“ insgesamt 60 CP auf den Pflichtbereich, jeweils 10 CP auf zwei Vertiefungsmodule und ein Spezialisierungsmodul und 30 CP auf die Masterarbeit.

Die Modulhandbücher enthalten alle nach § 7 Abs. 2 MRVO erforderlichen Angaben, insbesondere Angaben zu den Inhalten und Qualifikationszielen, den Lehr- und Lernformen, den Leistungspunkten und der Prüfung sowie dem Arbeitsaufwand. Modulverantwortliche sind ebenfalls für jedes Modul benannt.

Aus § 36 der Allgemeine Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgen kann.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

### Sachstand/Bewertung

Die vorgelegten idealtypischen Studienverlaufspläne legen dar, dass die Studierenden i. d. R. 30 CP pro Semester und 60 CP je Studienjahr erwerben können.

Aus der Dokumentation wird ersichtlich, dass einem CP ein durchschnittlicher Arbeitsaufwand von 30 Stunden zugrunde gelegt wird.

Die im Abschnitt zu § 5 MRVO dargestellten Zugangsvoraussetzungen stellen sicher, dass die Absolventinnen und Absolventen mit dem Abschluss des Masterstudiengangs im Regelfall unter Einbezug des grundständigen Studiums 300 CP erworben haben.

Der Umfang der Bachelorarbeit im Studiengang „Angewandte Informatik“ ist im Modulhandbuch dargestellt und beträgt 12 CP. Der Umfang der Masterarbeit im Studiengang „Data Analytics“ beträgt laut Modulhandbuch 30 CP.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)

### Sachstand/Bewertung

In § 27 der Allgemeinen Bestimmungen für Bachelor- und Masterstudiengänge sind mit Verweis auf § 18 Abs. 5 und 6 HessHG Regeln zur Anerkennung von Leistungen, die an anderen Hochschulen erbracht wurden, und 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

Im Fokus der Begutachtung standen Fragen zur Konzeption und Profilausrichtung des Masterstudiengangs, zur Besetzung der offenen Stellen, zur Konzeption des Curriculums des Bachelorstudiengangs, zur Darstellung der in den Studiengängen vermittelten Inhalte und Kompetenzen sowie Fragen zur studentischen Beteiligung an der Qualitätssicherung.

Die Hochschule hat im laufenden Verfahren Unterlagen nachgereicht, die bei der Erstellung des Gutachtens berücksichtigt wurden.

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

#### a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Beide Studiengänge vermitteln aus Sicht der Hochschule die Fähigkeit zu analytischem Denken und zu einem lösungsorientierten Herangehen an Problemstellungen in einem interdisziplinären und internationalisierten Studienkontext, was Studierende neben der fachlichen Qualifizierung auch persönlich entwickeln und zu zivilgesellschaftlichem Engagement vor allem bei Themen wie Klimawandel, Pandemien, Energiewende und Elektromobilitätsfähigen soll. Beide Programme sollen durch ihre Inhalte in Informatik und Datenanalyse gefragte Absolvent/innen für Forschung, Wirtschaft, Industrie und Verwaltung hervorbringen.

#### b) Studiengangsspezifische Bewertung

##### Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.)

###### Sachstand

Als grundständiger Studiengang soll „Angewandte Informatik“ Methodenwissen der Informatik mit ihren anwendungsorientierten Inhalten und den profilbestimmenden Schwerpunktgebieten verknüpfen, dabei Grundlagen der Informatik und ihre Anwendungen sowie Kompetenzen aus der dafür benötigten Mathematik und der modernen Datenanalyse vermitteln und durch die Wahl eines Schwerpunktes nach individuellen und fachspezifischen Neigungen und Berufswünschen profiliert werden können, wodurch das Studium gegenüber anderen Informatikstudiengängen distinkt erscheinen soll.

Der Studiengang zielt laut Selbstbericht auf den Erwerb von Kompetenzen in grundlegenden Konzepten der Informatik, den wesentlichen Gebiete der praktischen Informatik, der Grundlagen der technischen Informatik, der mathematischen Methoden der Naturwissenschaften, der grundlegenden Programmier Techniken und Methoden der Künstlichen Intelligenz, der Grundlagen der Datenanalyse und der Analyse und Lösungskompetenz für fachliche Aufgaben der Informatik und die jeweiligen Schwerpunktsetzungen.

###### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachlichen Qualifikationsziele und angestrebten Lernergebnisse sind im Diploma Supplement und der speziellen Ordnung des Studiengangs nachvollziehbar dargelegt. Die für Interessierte und Studierende transparente Veröffentlichung erfolgt hochschulweit auf den Websites der Studiengänge und davon kann auch in diesem Fall ausgegangen werden. Die Qualifikationsziele sind einschlägig für die durch den Studiengang adressierten Tätigkeitsfelder und umfassen die notwendigen Kompetenzen, um gut ausgebildete, wissenschaftlich, methodisch und praktisch versierte Absolvent/innen hervorzubringen, die in der Lage sind, im

Bereich der angewandten Informatik einen Beruf zu ergreifen oder ein weiterführendes Studium aufzunehmen (das die Hochschule selbst bisher leider nur im Bereich der Data Science anbietet). Relevante zivilgesellschaftliche, ethische, rechtliche und gesellschaftliche Aspekte der angewandten Informatik werden, das ergaben vor allem auch die Gespräche mit den Lehrenden, in einzelnen Modulen adressiert. Entsprechende Lernergebnisse finden sich auch auf übergreifender Ebene in adäquater Form dokumentiert.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## Studiengang 02 „Data Analytics“ (M.Sc.)

### Sachstand

Das Profil des Studiengangs ist laut Angaben im Selbstbericht durch den Fokus auf die Verknüpfung von Informatik und Domänenwissen bestimmt und soll Studierenden ermöglichen, ihr zuvor durch einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss erworbenes Wissen aus den Bereichen der Wirtschafts-, Natur-, Lebens-, Ingenieurs-, Agrar-, Umwelt-, Ernährungswissenschaften oder auch aus den Geistes- und Sozialwissenschaften mit Kompetenzen im Bereich der Datenanalyse und des vertieften wissenschaftlichen Arbeitens zu erweitern. Ziel des Studiengangs ist der Erwerb von Kompetenzen in den grundlegenden Konzepten der Informatik, der Programmierung und der Datenbanken, in Aspekten des Informations- und Datenmanagements, in grundlegenden Methoden der Künstlichen Intelligenz, in den Grundlagen der Datenanalyse und in der Analyse komplexer Daten unter Einsatz notwendiger Techniken, Methoden und Werkzeuge zur selbstständigen wissenschaftlichen Analyse.

### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang „Data Analytics“ ist eine interessante Neukonzeption, die mit der geplanten Integration von Studierenden aus den Wirtschafts-, Lebens- Sozial- und Geisteswissenschaften quer zu vielen üblichen Masterprogrammen liegt und dies auch beabsichtigt. Das Konzept sieht vor, Studierenden grundlegende und weiterführende informatische Kenntnisse zu vermitteln, mit denen sie in den Wissensfeldern ihrer Ursprungsfächer datenanalytisch tätig werden können. In diesem Sinne trägt der anwendungsorientierte Studiengang gewisse Züge von Angeboten, die häufig dem Bereich der Weiterbildung zugeordnet sind, ist aber als konsekutives Programm konzipiert, das sich jedoch dezidiert nicht an Bachelorabsolvent/innen der Informatik richtet.

Das Diploma Supplement weist dementsprechend eine Vielzahl von grundlegenden Kompetenzen der Informatik aus, die mit den zuvor in den Ursprungsfächern erworbenen Kompetenzen verknüpft werden sollen und die wissenschaftliche Befähigung wird dadurch in fachübergreifender Perspektive angemessen erreicht. Die Absolvent/innen werden in die Lage versetzt, in ihren Ursprungsfächern selbst datenanalytisch tätig zu sein und können vermittelnde Rollen an der Schnittstelle zwischen Forscher/innen der jeweiligen Fächer und Expert/innen der Data Science einnehmen.

Mit diesem anvisierten Rollenverständnis der zukünftigen Absolvent/innen, so ergaben die Gespräche mit den Studiengangsverantwortlichen, wird auch die reflexive Entwicklung ihrer Persönlichkeit zum verantwortungsvollen Umgang mit Daten und ihre Bedeutung für die heutige Welt vom Studiengangskonzept erfasst, was aus Sicht der Gutachtergruppe begrüßenswert ist (und perspektivisch in der öffentlichen Kommunikation über den Studiengang noch etwas deutlicher dargestellt werden könnte).

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

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

#### Studiengangsspezifische Bewertung

#### Studiengang 01 „Angewandte Informatik“ (B.Sc.)

#### Sachstand

Das Curriculum des Studiengangs „Angewandte Informatik“ gestaltet sich folgendermaßen:

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester					
		1	2	3	4	5	6
1. Grundlagen der Informatik I 07-BAI-01	9	VL Ü					
2. Grundlagen der Programmierung mit Python 07-BAI-02	6	VL Ü					
3. Grundlagen der Statistik 07-BAI-03	6	VL Ü					
4. Lineare Algebra 07-BAI-04	9	VL Ü					
<b>Summe CP 1. Semester</b>	<b>30</b>						
5. Grundlagen der Informatik II 07-BAI-05	9		VL Ü				
6. Diskrete Strukturen 07-BAI-06	9		VL Ü				
7. Mathematische und Naturwissenschaftliche Modellierung 07-BAI-07	12		VL Ü cÜ				
<b>Summe CP 2. Semester</b>	<b>30</b>						
8. Objektorientierte Programmierung 07-BAI-08	9			VL Ü P			
9. Künstliche Intelligenz I 07-BAI-09	9			VL Ü P			
10. Software-Engineering 07-BAI-10	6			VL Ü			
11. Schwerpunkt	6			Var.			
<b>Summe CP 3. Semester</b>	<b>30</b>						
12. Algorithmen und Datenstrukturen 07-BAI-11	9				VL Ü		
13. Simulation und Modellierung in der Informatik 07-BAI-12	6				VL Ü		
14. Grundlagen der Datenanalyse mit R 07-BAI-13	6				VL Ü		
15. Schwerpunkt	9				Var.		
<b>Summe CP 4. Semester</b>	<b>30</b>						

16. Datenbanksysteme 07-BAI-14	9					VL	
						Ü	
17. Betriebssysteme 07-BAI-15	6					VL	
						Ü	
18. Technische Informatik 07-BAI-16	6					VL	
						Ü	
19. Schwerpunkt	9					Var.	
<b>Summe CP 5. Semester</b>	<b>30</b>						
20. IT-Sicherheit 07-BAI-17	6					VL	
						Ü	
21. Schwerpunkt	12					Var.	
22. Bachelor-Thesis 07-BAI-18	12					T	
<b>Summe CP 6. Semester</b>	<b>30</b>						
<b>Summe insgesamt</b>	<b>180</b>						

Die Studierenden sollen Fachwissen in „klassischen“ Vorlesungen und in den Modulen mit hohem Programmieranteil in interaktiven Vorlesungen erwerben und durch Übungs- und Programmieraufgaben und deren Korrektur bzw. Diskussion in Gruppenübungen das erlernte Fachwissen festigen und lernen, kreative und innovative Problemlösestrategien zu entwickeln und Selbstständigkeit und Teamfähigkeit zu schulen.

Durch die Wahl eines Schwerpunkts aus den Themen „Algorithmen“, „Bioinformatik“, „Künstliche Intelligenz“, „Neuroinformatik“, „Physikalische Messmethoden“, „Smart Cities“ und „Software Engineering“ ab dem 3. Semester sollen sich Studierende spezialisieren.

### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Curriculum des Bachelorstudiengangs „Angewandte Informatik“ enthält die für die angestrebten fachlichen Qualifikationsziele nötigen Module. Durch das Studium können die auf studiengangübergreifender Ebene definierten Ziele erreicht werden. Die Absolvent/innen des Studiengangs sind für eine dem Abschlussgrad, der Bezeichnung und dem Titel des Studiengangs adäquate berufliche Tätigkeit sowie für ein aufbauendes Masterstudium qualifiziert.

Wird das Curriculum entsprechend des Musterablaufplans studiert, sind die für jedes Modul jeweils nötigen Vorkenntnisse auch vorhanden. Das Curriculum weist dabei vermutlich aufgrund der Ansiedelung des Studiengangs an einem mathematisch-naturwissenschaftlichen Fachbereich einen hohen Anteil mathematischer Grundlagenmodule in der Studieneingangsphase auf, was möglicherweise ein Risiko für Studienabbrüche darstellen könnte, wenn Studierende gemäß der Selbstdarstellung des Studiengangs eigentlich in der angewandten Informatik durchstarten möchten. Es wäre also aus Sicht der Gutachtergruppe zumindest überdenkenswert, insbesondere in den ersten beiden Semestern die mathematische Grundausbildung zugunsten informatischer Grundlagen etwas weiter in den Hintergrund zu stellen. Jedenfalls sollte dieses potentielle Problem im Auge behalten werden, damit hier zeitnah nachgesteuert werden kann, sofern sich die Bedenken bewahrheiten sollten.

Fachliche wie außer- und überfachliche Kompetenzen und Inhalte sind in den Modulbeschreibungen und in der speziellen Ordnung für den Studiengang auf nachvollziehbare Weise kompetenzorientiert dargestellt. Gleiches gilt für die fachspezifischen Lernergebnisse, die mit dem Studium erreicht werden sollen.

Bei den Lehr- und Lernformen überwiegen klassische Formate wie Vorlesungen mit begleitenden Übungen. Aktives und studierendenzentriertes Lehren und Lernen wird insbesondere in den Übungen möglich gemacht und gefördert.

Der Studiengang ermöglicht den Studierenden ab dem dritten Semester die Wahl eines inhaltlichen Schwerpunktes samt inhaltlich abgestimmten Projektveranstaltungen und Praktikumsanteilen und dadurch auch angemessene Möglichkeiten zur Selbstgestaltung des Studiums.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die mathematische Grundausbildung in den ersten Semestern sollte entzerrt werden, um einen Studieneinstieg in größerer fachlicher Nähe zum eigentlichen Studienfach zu ermöglichen.



## Studiengang 02 – Data Analytics (M.Sc.)

### Sachstand

Das Curriculum des Studiengangs „Data Analytics“ gestaltet sich folgendermaßen:

Modulbezeichnung / Modulcode	CP	Semester			
		1	2	3	4
1. Informationstechnologie 07-MDA-01	6	VL			
		Ü			
2. Grundlagen der Programmierung und Visualisierung mit Python 07-MDA-02	9	VL			
		Ü			
3. Künstliche Intelligenz 07-MDA-03	9	VL			
		Ü			
		P			
4. Ringvorlesung Data Science 07-MDA-04	3	S			
5. Informations- und Datenmanagement I 07-MDA-05	3	S			
<b>Summe CP 1. Semester</b>	<b>30</b>				
6. Advanced Data Analytics 07-MDA-06	9		VL		
			Ü		
			P		
7. Grundlagen der Datenanalyse mit R 07-MDA-07	6		VL		
			Ü		
8. Textmining 07-MDA-08	6		VL		
			Ü		
9. Einführung in Datenbanken 07-MDA-09	6		VL		
			Ü		
10. Informations- und Datenmanagement II 07-MDA-10	3		S		
<b>Summe CP 2. Semester</b>	<b>30</b>				
11. Vertiefungsmodul I 07-MDA-11	10			P	
12. Vertiefungsmodul II 07-MDA-12	10			P	
13. Spezialisierungsmodul 07-MDA-13	10			P	
<b>Summe CP 3. Semester</b>	<b>30</b>				
14. Master Thesis 07-MDA-14	30				T
<b>Summe CP 4. Semester</b>	<b>30</b>				
<b>Summe insgesamt</b>	<b>120</b>				

Die Studierenden sollen Fachwissen in "klassischen" Vorlesungen und in den Modulen mit hohem Programmieranteil in interaktiven Vorlesungen erwerben und durch Übungs- und Programmieraufgaben und deren Korrektur bzw. Diskussion in den Gruppenübungen das erlernte Fachwissen festigen und lernen, kreative und innovative Problemlösestrategien zu entwickeln und Selbstständigkeit und Teamfähigkeit zu schulen.

Ein Hybridkonzept soll ermöglichen, dass Studierende frei wählen können, ob sie das Studium in Präsenz, online synchron, online asynchron oder in einer Mischform studieren wollen und sieht vor, dass der Teilnahmemodus zu jedem Zeitpunkt auch während der Vorlesungszeit beliebig gewechselt werden kann. Die Option,

sowohl die drei Projektmodule als auch das Thesismodul online zu absolvieren, soll ein rein digitales Studium ermöglichen.

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

Die auf Ebene der Module angemessen dokumentierte, originelle Konzeption des anwendungsorientierten Masterstudiengangs birgt in Bezug auf die Zielgruppen gewisse Risiken. Da das Programm als Studiengang konzipiert ist, der insbesondere Studierende aus den Wirtschafts-, Lebens-, Geistes- und Sozialwissenschaften mit den Konzepten der Datenanalyse vertraut macht, ist mit einer fachlich sehr heterogenen Studierendenschaft zu rechnen. Aus Sicht des Curriculums wird diesem Umstand durch die Vertiefungs- und Spezialisierungsmodule sowie durch die Abschlussarbeit Rechnung getragen und auch die fest integrierte Ringvorlesung kann die Identifikation der Studierenden mit den Herausforderungen der Datenanalyse sinnvoll ergänzen, wenn sie gut organisiert ist und die fachliche Heterogenität der Studierenden entsprechend abbildet. Zu diesem Zweck hat die Universität Maßnahmen ergriffen und unterstützende Angebote eingerichtet. Im ersten Studienjahr werden die Studierenden durch ein inhaltliches Tutoriumsangebot bei der Orientierung im Curriculum unterstützt und sie erhalten Beratung durch die neu eingerichtete Stelle für die Studiengangskoordination. Diese Maßnahmen dienen auch dem angemessenen Einbezug der Studierenden in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen, welche zudem durch die Option auf Hybridität bzw. des Online-Studiums sinnvoll ergänzt werden.

Nach Einführung des Studiengangs wird sich zeigen, ob das Lehr- und Lernkonzept in dem Studiengang in der Realität die erwarteten Früchte trägt; in seiner Konzeption erscheint es stimmig. Studierendenzentriertes Lehren und Lernen ist hierbei in flexibler Form vorgesehen und Wahlmöglichkeiten sind im Rahmen des Machbaren etabliert.

#### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

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

#### **Studiengangsübergreifende Bewertung**

##### **Sachstand**

Im Studienverlauf ist laut Angaben der Hochschule kein dezidiertes Mobilitätsfenster vorgesehen, die Studierendenmobilität soll aber aufgrund der hohen inhaltlichen Kongruenz vieler Module zu den Curricula vergleichbarer Studiengänge möglich sein. Auch durch individuelle Beratungsangebote des Fachbereichs (Europabeauftragte/r, Studienkoordinator/in) sollen die Studierenden bei der Wahl von äquivalenten Veranstaltungen unterstützt werden. Die Anerkennung von Leistungen ist geregelt und erfolgt durch den Prüfungsausschuss, der dabei durch die Studienkoordination und die Modulverantwortlichen unterstützt wird.

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

Die vielfältigen Schwerpunkte im Studium „Angewandte Informatik“ und die diversen Hintergründe im Studium „Data Analytics“ bilden eine herausfordernde Grundlage für Auslandsaufenthalte, insbesondere in der Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen. Die Hochschule verfügt über Kooperationen mit ausländischen Universitäten und baut diese auch im Fachbereich weiter aus. Inwiefern diese für die beiden neuen Studiengänge tragfähig und passend sind, muss sich nach den ersten Jahrgängen der neuen Studiengänge zeigen.

Es gibt funktionierende Prozesse zur Anerkennung von Auslandsleistungen und Möglichkeiten zur individuellen Anerkennung von Leistungen am Fachbereich, studentische Mobilität ist daher ohne Zeitverlust möglich. Sowohl durch hochschulweite Stellen als auch durch Beratung innerhalb des Fachbereichs gibt es

Unterstützungsangebote. Im Fachbereich selbst fehlt es Studierenden aber an Information zu diesen Prozessen, Auslandsaufenthalte werden wenig beworben. Es wird darum empfohlen, diese Prozesse transparenter zu kommunizieren und eine Kultur der Mobilität zu schaffen, die sowohl den prospektiven beruflichen Einsatzbereichen und als auch dem Anspruch an einen Abschluss in Angewandter Informatik und Data Analytics im Kontext einer Universität gerecht wird.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Um die studentische Mobilität zu ermöglichen und zu erleichtern, sollte der Prozess der Anerkennung von im Ausland erbrachten Leistungen an geeigneter Stelle (z. B. Website des Fachbereichs) deutlicher dargestellt und regelmäßig kommuniziert werden.

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

### Studiengangübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die Lehre in den beiden Studiengängen wird den Hochschulangaben folgend durch anteilige Deputate von 18 Professuren und zehn Mittelbaustellen und durch die Einrichtung und Besetzung von drei neuen Stellen mit einem zusätzlichen Deputat von 12 SWS erbracht werden.

Die Vorlesungen sollen fast ausschließlich durch hauptamtlich Lehrende (Professor/innen, akademische Rät/innen) durchgeführt und nur vereinzelte Vorlesungen von Nachwuchswissenschaftler/innen gehalten werden. Übungen sollen in der Regel von hauptamtlich Lehrenden koordiniert und durch wissenschaftliche Mitarbeiter/innen auf Qualifikationsstellen und studentischen Hilfskräften durchgeführt werden. Die praktischen Kurse mit hohem Programmieranteil sollen durch zwei technisch-administrative Mitarbeiter/innen unterstützt werden.

Hinsichtlich der vorgesehenen Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung verweist die Hochschule auf ihr Personalentwicklungskonzept. Zudem bietet die Hochschule Möglichkeiten zur didaktischen Qualifizierung und Weiterbildungen an. Diese Angebote sind auf der Website der Hochschule einsehbar und sollen zur Erlangung neuer und Stärkung vorhandener Kompetenzen beitragen.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Vorbehaltlich der erfolgreichen Besetzung von drei ausgeschriebenen bzw. zur Ausschreibung freigegebenen Professuren steht qualifiziertes Lehrpersonal in ausreichendem Umfang zur Verfügung. Eine gewisse Verzögerung bei der Besetzung der ausgeschriebenen Professuren kann durch das vorhandene Lehrpersonal kompensiert werden. Die vorhandenen sowie die ausgeschriebenen Stellen sind bzw. werden unbefristet besetzt und stellen das Lehrangebot somit nachhaltig sicher. Das hochschulweite Personalentwicklungskonzept weist die üblichen Instrumente zur Personalauswahl (insbesondere einen etablierten Berufungsprozess und ein Gleichstellungskonzept) und -qualifizierung auf und ist deshalb als angemessen zu bezeichnen.

Um Studierenden im Masterstudiengang den Einstieg und die Orientierung zu erleichtern, wurden eine zusätzliche Tutoriumsstelle und eine Stelle für die Studiengangskoordination geschaffen, die aus Sicht der Gutachtergruppe eine sinnvolle Maßnahme im Umgang mit den diversen fachlichen Hintergründen der Studierenden darstellt.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

### Studiengangübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Laut Selbstbericht stehen für die Lehre ein großer Seminarraum (60 Plätze), ein kleiner Seminarraum (12 Plätze) sowie ein PC-Labor (24 Computerarbeitsplätze) im Institutsgebäude der Mathematik und Informatik sowie acht Seminarräume mit einer Kapazität von 15–45 Plätzen und vier Hörsäle mit 120–500 Plätzen in den Physikgebäuden (Instituts- und separates Hörsaalgebäude) zur Verfügung, wo zudem für den Masterstudiengang „Data Analytics“ Hörsäle mit technischer Ausstattung vorgesehen sind, die hybride Veranstaltungen ermöglichen sollen. Hierfür sollen zudem Hilfskräfte eingesetzt werden, die sowohl während der Hybridveranstaltung anwesend sind als auch die Aufzeichnungen bearbeiten und auf den Lernplattformen der Hochschule zur Verfügung stellen.

Bezüglich Arbeitsmöglichkeiten für die Studierenden verweist die Universität im Selbstbericht auf die vorhandene Ausstattung im Untergeschoss des Institutsgebäudes der Mathematik, das Hochschulrechenzentrum und das Foyer des Hörsaalgebäudes der Physik.

Für Mathematik und Informatik existiert im Institutsgebäude eine Teilbibliothek der Universitätsbibliothek, die den Hochschulangaben folgend ebenfalls mit Arbeitsplätzen für Einzel- und Gruppenarbeit ausgestattet sind.

Für die Studiengänge kann gemäß Selbstbericht auf die vorhandenen Stellen in Technik und Verwaltung zurückgegriffen werden.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Studiengänge haben Zugriff auf die für den Studienbetrieb nötigen räumlichen und technischen Ressourcen und werden durch das administrative Personal der Fakultät und der beteiligten Lehrstühle angemessen unterstützt. Neben den Lehrräumen gibt es Lerninseln für studentische Gruppenarbeiten und Computerarbeitsräume. Die infrastrukturelle Ausstattung für das optionale hybride Konzept des Masterstudiengangs sollte zudem den reibungslosen Betrieb dieses Formats sicherstellen.

### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

#### Studiengangsübergreifende Bewertung

##### Sachstand

Die Module der beiden Studiengänge sollen in der Regel mit einer Prüfung abgeschlossen werden. Die Prüfungsformen sollen sich dabei sowohl nach den abzuprüfenden Kompetenzen (z. B. Take-Home-Tests, e-Portfolio, Vorträge) richten als auch eine angemessene Prüfungsvielfalt ermöglichen. Die für das Modul jeweils vorgesehene Prüfungsform wird in den Modulbeschreibungen angegeben und bei Angabe mehrerer alternativer Prüfungsformen soll die konkret angewendete Prüfungsform zu Beginn des Semesters durch die Lehrenden bekannt gegeben werden.

##### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Prüfungsvorleistungen sind insbesondere im Bachelorstudium „Angewandte Informatik“ zumeist Übungsblätter, abgeschlossen werden Module oft mithilfe von Programmier-Projekten und -Portfolios oder -Prüfungen. Das ist den Studieninhalten angemessen und orientiert sich an den zu erwerbenden Kompetenzen.

Besonders im Masterstudiengang „Data Analytics“ wird vermehrt auf Take-Home-Tests gesetzt, um im Sinne des an vielfältige Adressat/innen gerichteten Studiengangskonzepts auch die hybride und asynchrone Lehre zu ergänzen. Zu erwerbende Kompetenzen werden dadurch sinnvoll abgebildet. Die Nachvollziehbarkeit von Leistungen wird dabei der Studiengangsleitung zufolge durch eidesstaatliche Erklärungen der Studierenden sichergestellt.

Insgesamt sind die Prüfungen in beiden Studiengängen modulbezogen und erlauben eine angemessene Überprüfung der erreichten Lernergebnisse.

##### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

#### Studiengangsübergreifende Bewertung

##### Sachstand

Je nach Wahl des Schwerpunkts sind 22–24 Modulprüfungen im Studiengang „Angewandte Informatik“ und 13 Modulprüfungen im Studiengang „Data Analytics“ zu absolvieren; vor diesem Hintergrund schätzt die Universität den Prüfungsaufwand im Vergleich zu anderen Studiengängen als moderat ein.

Bei Nichtbestehen können Module zweimal wiederholt werden, wobei die erste Wiederholung in der Regel noch im Laufe des Semesters und somit vor Start der Vorlesungszeit des nachfolgenden Semesters stattfindet. Die zweite Wiederholung soll in der Regel zum nächstfolgenden regulären Prüfungstermin stattfinden, wobei in den Schwerpunkten im Studiengang „Data Analytics“ hiervon abweichende Regelungen der Prüfungsordnungen der importierten Module gelten können.

Die Pflichtmodule sollen regelmäßig nach den Angaben in den Modulbeschreibungen angeboten werden, die Überschneidungsfreiheit der Pflichtveranstaltungen und der zugehörigen Prüfungen soll durch das Dekanat des Fachbereichs sichergestellt werden und durch Absprechen mit den beteiligten Fachbereichen auch die Überschneidungsfreiheit bei den für die Schwerpunkte importierten Modulen gewährleistet sein.

Der tatsächliche Arbeitsaufwand der Module soll durch regelmäßige Evaluationen der Lehrveranstaltungen und in Diskussionen im Prüfungsausschuss mit der Modulbeschreibung abgeglichen und bei Bedarf angepasst und die Nachfrage nach den einzelnen Schwerpunkten evaluiert und die Schwerpunkte entsprechend angepasst werden.

Unterstützungsmaßnahmen bietet die Universität sowohl auf zentraler Ebene an (insbesondere im Büro für Studienberatung) als auch auf Fachbereichsebene. Wie bereits dargestellt, soll für den Masterstudiengang ein spezifisches Tutoriumsangebot organisiert werden. Einführungs- und Orientierungsveranstaltungen (für beide Studiengänge) sind ebenfalls vorgesehen.

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

Je nach Schwerpunktsetzung wird im Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ punktuell von der durchschnittlichen Anzahl von 30 CP pro Semester leicht abgewichen, der Workload ist insgesamt aber adäquat und Überlastungen sind nicht zu befürchten. Die Gutachter/innen gehen daher von der Studierbarkeit des Programms aus.

In den Modulbeschreibungen beider Studiengänge wird detailliert dargelegt, wie viele Stunden für Teilaufgaben des Moduls vorgesehen sind, was eine gute Einschätzung des geforderten Workloads ermöglicht. Der tatsächliche Aufwand wird entsprechend der hochschulweiten Maßgaben regelmäßig systematisch erhoben und angepasst. Die Studiengänge werden in das etablierte System eingebunden werden.

Die überschneidungsfreie Abhaltung von Lehrveranstaltungen und Prüfungen wird insbesondere im Bachelorstudiengang „Angewandte Informatik“ aufgrund der vielen Schwerpunkt-Module, die mit anderen Studiengängen geteilt werden, herausfordernd werden. Eine ähnliche Problematik ergibt sich beim Masterstudiengang „Data Analytics“, in dem eine Reihe von Modulen aus Bachelorstudiengängen mitbelegt wird, um die Studierenden auf einen einheitlichen Kenntnisstand zu bringen. Laut Selbstbericht wird hierbei die Überschneidungsfreiheit durch das Dekanat des Fachbereichs gewährleistet. Erfahrungen in bereits laufenden Studiengängen zeigen, dass die Koordination in vergleichbaren Fällen insgesamt gut gelingt und das sollte auch auf die vorliegenden Studiengänge zutreffen.

In beiden Studiengängen wird jedes Modul in der Regel durch eine Prüfung abgeschlossen. Ausnahmen gibt es in den Schwerpunkten bei Modulen, die aus anderen Fachbereichen importiert werden. Die Module haben mit Ausnahme von Schwerpunktfächern in der Regel mehr als 5 CP. Die Prüfungsdichte ist somit adäquat.

Die Studiengangsverantwortlichen haben zugesichert, dass geplant ist, die einzelnen Schwerpunkte des Studiums „Angewandte Informatik“ trotz teils geringer Studierendenzahlen durchgängig anzubieten. Unter diesen Voraussetzungen ist der Studienbetrieb gut planbar und verlässlich.

Für den Masterstudiengang „Data Analytics“ rechnen die Begutachtenden aufgrund seiner breiten Ausrichtung mit einer (wenn auch zeitversetzten) hohen Nachfrage und die Studiengangsverantwortlichen sollten deshalb auf jeden Fall im Blick behalten, dass eine Erhöhung der Studierendenzahlen weit über die berechnete Aufnahmekapazität möglich sein könnte. Es wäre daher aus Sicht der Begutachtenden sinnvoll, sich frühzeitig damit auseinanderzusetzen, wie die Studierbarkeit auf dem angestrebten hohen Niveau auch bei einer Multiplikation der Studierenden sichergestellt werden kann.

Unterstützend für die Studierbarkeit des Masterstudiengangs wird sicherlich die Flexibilisierung der Präsenzpflcht mit hybriden und Online-Angeboten sein. Wie tragfähig die konkrete Umsetzung ist, wird sich in den nächsten Jahren zeigen müssen.

### **Entscheidungsvorschlag**

Das Kriterium ist erfüllt.

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

### Studiengangsübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des jeweiligen Curriculums sollen kontinuierlich durch Evaluationen, Diskussionen von Lehrenden und Forschenden mit Studierenden sowie innerhalb des Prüfungsausschusses überprüft werden. Dies schließt gemäß Selbstbericht eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und internationaler Ebene ein. Bei Bedarf soll eine Anpassung des Curriculums an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen stattfinden.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Studienprogramm des Bachelorstudiengangs orientiert sich am aktuellen Kenntnisstand der Angewandten Informatik und Data Science. Vor diesem Hintergrund sind die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen adäquat. Dies betrifft insbesondere auch den Einbezug von Programmiersprachen für das Rapid Prototyping und die Bezugnahme auf das Maschinelle Lernen und die KI. Die Entwicklung des Studiengangs zeigt, dass der Fachbereich in der Lage ist, auf aktuelle Entwicklungen passende Angebote zu etablieren.

Das an der Grundlagenvermittlung orientierte Konzept des anwendungsorientierten Masterstudiengangs zielt auf die grundständige Qualifikation von datenanalysefremden Studierenden ab, ist dementsprechend in vielerlei Hinsicht identisch zum Programm des Bachelorstudiengangs und kann daher von der Aktualität der dort vermittelten Inhalte profitieren. Da sich der Masterstudiengang dezidiert an Absolvent/innen aus nicht-informatischen oder nicht-mathematischen Studiengängen richtet und dies durch die Zugangsvoraussetzungen sicherstellt, ist eine doppelte Anrechnung von Leistungen ausgeschlossen. Dass der Fachbereich gewillt ist, neue methodisch-didaktische Ansätze auszuprobieren, zeigt sich in besonderer Weise bei diesem Studiengang. Auch hier sind die etablierten Diskussionsprozesse sinnvoll, um Neuerungen in die Wege zu leiten.

Durch die praktischen Bezüge in naturwissenschaftlichen Kontexten der hauptsächlich in den Studiengängen Lehrenden zu den vermittelten Inhalten und durch das Einholen fachlicher Kompetenzen bei der Besetzung der vorgesehenen Professuren dürfte die fachliche und methodisch-didaktische Aktualität aus Sicht der Gutachtergruppe über den Akkreditierungszeitraum hinweg sichergestellt sein.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

## II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

### Studiengangsübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die Einrichtung der neuen Studiengänge „Angewandte Informatik“ und „Data Analytics“ wurde nach Angaben der Hochschule von einer zentralen Senatskommission überprüft. Hierbei wurden die Studiengänge von fachbereichsexternen Studiendekan/innen begutachtet und auf Basis dieser Einschätzung in der Kommission diskutiert.

Zur Sicherung des Studienerfolgs setzt das Dekanat des Fachbereichs laut Selbstbericht die hochschulweiten Maßnahmen zur Qualitätssicherung in Form von Studierendenbefragungen, Lehrevaluation samt Workloaderhebung und Absolvent/innenbefragung um. Unterstützt werden soll das Dekanat dabei durch eine Studienkoordinator/innenstelle, die auch studienberatend tätig sein soll, und die Modulverantwortlichen, die zudem mit den Lehrenden in regelmäßigen Abständen eine thematische und organisatorische Feinabstimmung der jeweiligen Modulinhalte vornehmen sollen. Die Studierenden sind an der Universität zudem über Fachschaften an der Überprüfung der Studienbedingungen in den entsprechenden Gremien beteiligt und stehen über den AStA mit der Hochschulleitung im Austausch.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Universität Gießen verfügt über umfangreiche Instrumente zur Sicherung der Qualität in den Studiengängen, die durchgeführten Maßnahmen entsprechen dem üblichen universitären Standard und kommen auch in den begutachteten Studiengängen zum Einsatz. Die etablierten Maßnahmen sehen ein umfassendes Monitoring zur Sicherung des Studienerfolgs und zur Weiterentwicklung der Studiengänge vor. Vorgesehen sind außerdem umfassende Rückkopplungsschleifen zwischen Dekanat, Studiengangsverantwortlichen und Lehrenden sowie über Monitoringberichte im Fachbereichsrat, dem auch die Studierendenvertretung beiwohnt. Auch eine Rückmeldung und Diskussion der konkreten Ergebnisse auf Veranstaltungsebene durch die Lehrenden ist im Konzept vorgesehen. Feedback der Studierenden im Rahmen der Begehung hat allerdings ergeben, dass dieser wesentliche Weg der Information und Einflussnahme am Fachbereich bisher nicht konsequent genutzt wird. Die Studiengangsleitungen sollten sich daher aus Sicht der Gutachtergruppe darum bemühen, hier Transparenz und Verbindlichkeit zu schaffen. Auch sollten perspektivisch am Fachbereich weitere verbindliche Anlässe geschaffen werden, um die aus Sicht der befragten Studierenden insgesamt offene und direkte Kommunikationskultur, welche sich zwischen Studierenden und Dozierenden etabliert hat, in Zukunft zu verstetigen.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Studiengangsverantwortlichen sollten im Auge behalten, dass die Resultate und Schlussfolgerungen aus den verschiedenen Qualitätssicherungsmaßnahmen der Universität den Studierenden reibungslos und transparent kommuniziert werden. Die Möglichkeiten, die Studierende haben, sich in die Qualitätssicherung einzubringen, sollten an zentralen Stellen kommuniziert werden.



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

### Studiengangsübergreifende Bewertung

#### Sachstand

Die Hochschule verfügt über ein Gleichstellungskonzept und durch die Frauen- und Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule sollen Lehrveranstaltungen zu genderspezifischen Themen gefördert werden.

Nachteilsausgleiche sind in den Allgemeinen Bestimmungen der Hochschule festgelegt, sollen Studierenden bei länger andauernder oder ständiger körperlicher Beeinträchtigung bzw. Behinderung gewährt werden, wenn Prüfungsleistungen in der vorgeschriebenen Form nicht oder nur teilweise erbracht werden können und können von betroffenen Studierenden schriftlich beim Prüfungsausschuss unter Vorlage entsprechender Nachweise beantragt werden.

#### Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Thema Gleichstellung wurde von der Universität Gießen sehr früh und umfassend in Angriff genommen. Der Erfolg der bereits umgesetzten Maßnahmen in den Handlungsfeldern „Frauenförderung und Gleichstellung“ und „Familiengerechtigkeit“ spiegelt sich in den mehrfachen Auszeichnungen der Universität wider (z. B. die Zertifizierung als familienfreundliche Universität). Auf Ebene der Hochschule zeigt sich der Erfolg des umgesetzten Konzepts an dem überdurchschnittlich hohen prozentualen Anteil an weiblichen Studierenden (ca. 61 %) und Wissenschaftlerinnen (ca. 47 %). Auf Ebene des Fachbereichs 07 ist dieser Trend bisher allerdings nicht erkennbar. Sowohl die weiblichen Studierenden als auch Lehrenden gehören im Fachbereich der absoluten Minderheit an. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, hat der Fachbereich beispielsweise „Girls Days“ eingeführt, was gegenwärtig zum Standardprogramm nahezu jeder Hochschule in Deutschland gehört. Des Weiteren ist man bemüht, weibliche Studierende über Einführungsinformationsveranstaltungen (z. B. am Hochschulinformationstag) oder eine direkte Ansprache in den Studienberatungsstellen zu gewinnen. So sollen für den Studiengang „Data Analytics“ z. B. Studentinnen der Agrarwissenschaften angesprochen werden. Im Bereich der Lehre besteht das Bestreben, weibliche Lehrende verstärkt bei den neu zu besetzenden Stellen zu berufen. Dies könnte sich künftig indirekt positiv auf die Anzahl weiblicher Studierender auswirken. Die von der Fachbereichsleitung vorgestellten und oben aufgeführten Vorhaben zur Erhöhung des Frauenanteils sollten daher frühzeitig konzeptionell ausgearbeitet und kontinuierlich überprüft werden, um den Erfolg im Fachbereich Informatik sicherzustellen und auf das Niveau der anderen Fachbereiche der Universität Gießen zu heben. Empfehlenswert wäre ein Austausch mit anderen Hochschulen, um deren erfolgreiche Maßnahmen auszuprobieren.

Besonders erwähnenswert an dem vorgelegten Konzept des Nachteilsausgleichs ist die sehr freundliche Ausgestaltung der Rahmenbedingungen für Studierende mit Behinderungen und chronischen Erkrankungen (z. B. verschiedene Beratungsstellen, spezielle Arbeitsplätze für seh- und hörbeeinträchtigte Studierende oder die Möglichkeit der Ausleihe von technischen Hilfsmitteln für die genannten Gruppen). Im Fachbereich 07 wurden Nachteilsausgleiche bislang nur selten beantragt. Sowohl die Studierenden als auch die Fachbereichsverantwortlichen berichteten über einen Fall, in dem eine Studierende ihre Klausur in einem gesonderten Raum schreiben konnte. Weiterhin wurden die Studierenden infolge der Corona-Pandemie bei den Prüfungen entlastet, indem Wiederholungsmöglichkeiten übergangsweise von zwei auf vier erhöht wurden. Diese Corona-Regelung wurde bis zum Begehungstag noch nicht aufgehoben. Die erwähnten Beispiele verdeutlichen, dass besondere Situationen der Studierenden berücksichtigt und hinderliche Umstände abgemildert werden, um das Studium erfolgreich absolvieren zu können.

#### Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Die Universität und insbesondere der Fachbereich sowie die Studiengangsleitungen sollten sich frühzeitig darum bemühen, den Anteil weiblicher Studierender in beiden Studiengängen durch geeignete Konzepte auf einem ausgeglichenen Niveau zu halten.

### III. Begutachtungsverfahren

---

#### III.1 Allgemeine Hinweise

Die Universität Gießen hat im laufenden Verfahren Unterlagen nachgereicht, die bei der Erstellung des Gutachtens berücksichtigt wurden.

#### III.2 Rechtliche Grundlagen

*Akkreditierungsstaatsvertrag*

*Studienakkreditierungsverordnung des Landes Hessen vom 22.07.2019*

#### III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

- Prof. Dr. Tibor Kiss, Ruhr-Universität Bochum, Linguistic Data Science Lab
- Prof. Dr. Karsten Wolf, Universität Rostock, Institut für Informatik

Vertreterin / Vertreter der Berufspraxis

- Christine Schejok, Engineering & IT der Volkswagen Group IT Services GmbH, Wolfsburg

Studierende / Studierender

- Felix Ferchhumer, Johannes Kepler Universität Linz (Österreich)

#### IV. Datenblatt

---

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

*Konzeptakkreditierung – Es liegen nicht keine Daten vor.*

##### IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	30.06.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	01.09.2022
Zeitpunkt der Begehung:	28.04.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende des benachbarten Studiengangs Data Science
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde berücksichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Seminarräume