

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 01 – 14.06.2018



[▶ Link zum Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	FernUniversität in Hagen
Ggf. Standort	

Studiengang 01	Mathematisch-technische Softwareentwicklung			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science			
Studienform	Präsenz	<input type="checkbox"/>	Blended Learning	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input checked="" type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6 bei Vollzeitstudium, 12 bei Teilzeitstudium			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	-			
Aufnahme des Studienbetriebs	01.10.2020			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	Studienaufnahme in jedem Semester, keine Kapazitätsbeschränkung			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	400 – 500 pro Semester (Prognose)			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr	Konzeptakkreditierung, Daten liegen noch nicht vor			

Erstakkreditierung/Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	
Verantwortliche Agentur	AQAS
Akkreditierungsbericht vom	01.09.2020

Studiengang 02	Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)			
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science			
Studienform	Präsenz	<input type="checkbox"/>	Blended Learning	<input checked="" type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv	<input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree	<input type="checkbox"/>
	Dual	<input checked="" type="checkbox"/>	Lehramt	<input type="checkbox"/>
	Berufsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kombination	<input type="checkbox"/>
	Fernstudium	<input checked="" type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	6 bei Vollzeitstudium			
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	180			
Bei Master: konsekutiv oder weiterbildend	-			
Aufnahme des Studienbetriebs	01.10.2021			
Aufnahmekapazität pro Semester / Jahr (Max. Anzahl Studierende)	Studienaufnahme in jedem Wintersemester, keine Kapazitätsbeschränkung			
Durchschnittliche Anzahl der Studienanfänger pro Semester / Jahr	30 – 50 pro Jahr (Prognose)			
Durchschnittliche Anzahl der Absolventinnen/Absolventen pro Semester / Jahr	Konzeptakkreditierung, Daten liegen noch nicht vor			

Erstakkreditierung/Konzeptakkreditierung	<input checked="" type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr.	
Verantwortliche Agentur	AQAS
Akkreditierungsbericht vom	01.09.2020

Ergebnisse auf einen Blick

Studiengang 01 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“

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 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“

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

Studiengang 01 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“

Die FernUniversität in Hagen ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen und konzentriert sich auf Fernstudiengänge in Voll- und Teilzeit. Die Hochschule wurde 1975 gegründet und bietet ihren rund 75.000 Studierenden mehr als 20 Studiengänge an fünf Fakultäten. Durch ihr Fernangebot kommt sie nach eigener Aussage besonders ihrer Verpflichtung nach, Chancengerechtigkeit und Durchlässigkeit im Bildungssystem zu schaffen. 80 % der Studierenden der Hochschule sind berufstätig.

Nach Angaben im Selbstbericht zeichnet sich die Lehre an der Hochschule durch ein Blended-Learning-System aus: Studienbriefe werden postalisch versendet und online zur Verfügung gestellt; Digitale Medien, Online- oder Hybridseminare, virtuelle Vorlesungen und multimediale Lehr- und Lernwerkzeuge finden ebenfalls Anwendung. Studierende sollen online kooperativ zusammenarbeiten und mit Lehrenden kommunizieren. Die Hochschule verfügt zudem über Regional- und Studienzentren.

Der zu begutachtende Studiengang wurde von der Fakultät für Mathematik und Informatik konzipiert und soll zum Wintersemester 2020/2021 erstmalig angeboten werden. Laut Selbstbericht hat die Fakultät diesen Studiengang als Antwort auf ein auf dem Markt fehlendes Angebot zwischen Studium und Ausbildung zur IT-Fachkraft entwickelt. Der Studiengang soll fachübergreifend und interdisziplinär gestaltet sein und Inhalte aus der Mathematik und der Informatik in gleichem Umfang schulen. Ziel des Studiums ist es, gründliche Kenntnisse in den Bereichen Modellbildung, Simulation, Optimierung und Visualisierung komplexer technischer Vorgänge zu vermitteln, gepaart mit ausgeprägten Kompetenzen im Bereich der Softwareentwicklung. Praktische Erfahrungen sollen im Studiengang durch Praktika in den Bereichen Programmieren und Mathematik gesammelt werden.

Absolvent/inn/en des Studiengangs sollen eine Berufstätigkeit in der Softwareerstellung, der Simulation von Prozessen, der Datenauswertung, der Datenanalyse oder der Qualitätssicherung in u. a. Software- und Systemhäusern, Softwareabteilungen größerer Unternehmen oder Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen ausüben können.

Als Zugangsvoraussetzungen gelten die üblichen landesrechtlichen Vorgaben.

Studiengang 02 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“

Die FernUniversität in Hagen ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen und konzentriert sich auf Fernstudiengänge in Voll- und Teilzeit. Die Hochschule wurde 1975 gegründet und bietet ihren rund 75.000 Studierenden mehr als 20 Studiengänge an fünf Fakultäten. Durch ihr Fernangebot kommt sie nach eigener Aussage besonders ihrer Verpflichtung nach, Chancengerechtigkeit und Durchlässigkeit im Bildungssystem zu schaffen. 80 % der Studierenden der Hochschule sind berufstätig.

Nach Angaben im Selbstbericht zeichnet sich die Lehre an der Hochschule durch ein Blended-Learning-System aus: Studienbriefe werden postalisch versendet und online zur Verfügung gestellt; Digitale Medien, Online- oder Hybridseminare, virtuelle Vorlesungen und multimediale Lehr- und Lernwerkzeuge finden ebenfalls Anwendung. Studierende sollen online kooperativ zusammenarbeiten und mit Lehrenden kommunizieren. Die Hochschule verfügt zudem über Regional- und Studienzentren.

Der zu begutachtende Studiengang wurde von der Fakultät für Mathematik und Informatik konzipiert und soll zum Wintersemester 2021/2022 erstmalig angeboten werden. Laut Selbstbericht hat die Fakultät diesen Studiengang als Antwort auf ein auf dem Markt fehlendes Angebot zwischen Studium und Ausbildung zur IT-Fachkraft entwickelt. Der Studiengang soll fachübergreifend und interdisziplinär gestaltet sein und Inhalte aus der Mathematik und der Informatik in gleichem Umfang schulen. Ziel des Studiums ist es, gründliche Kenntnisse in den Bereichen Modellbildung, Simulation, Optimierung und Visualisierung komplexer technischer Vorgänge zu vermitteln, gepaart mit ausgeprägten Kompetenzen im Bereich der Softwareentwicklung. Praktische Erfahrungen sollen im dualen Studiengang insbesondere durch die Ausbildung zum bzw. zur Mathematisch-technischen Softwareentwickler/in (MaTSE) gesammelt werden.

Der duale Studiengang soll über eine inhaltliche, zeitliche und organisatorische Integration mehrerer Lernorte eine Kombination aus einer dreijährigen Ausbildung und einem Fernstudium schaffen. Die Verknüpfung praktischer und wissenschaftlicher Inhalte sowie die Möglichkeit, die Ausbildung standortunabhängig zu absolvieren, sind nach Angaben im Selbstbericht Alleinstellungsmerkmale.

Absolvent/inn/en des Studiengangs sollen eine Berufstätigkeit in der Softwareerstellung, der Simulation von Prozessen, der Datenauswertung, der Datenanalyse oder der Qualitätssicherung in u. a. Software-

und Systemhäusern, Softwareabteilungen größerer Unternehmen oder Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen ausüben können.

Als Zugangsvoraussetzungen gelten die üblichen landesrechtlichen Vorgaben. Bewerber/innen für den dualen Studiengang müssen darüber hinaus einen Ausbildungsvertrag zum bzw. zur MaTSE mit einem mit der Hochschule kooperierenden Betrieb vorlegen.

Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums

Studiengang 01 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“

Die Gutachtergruppe hat einen sehr positiven Eindruck des neu konzipierten Bachelorstudiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ (kurz: MaTSE) gewonnen. Das vorgelegte Konzept ist insgesamt stimmig. Die Gutachtergruppe hält die Zusammenführung von Inhalten aus existierenden Angeboten der Informatik und der Mathematik für ein sehr interessantes und erfolgversprechendes Konzept.

Insbesondere aufgrund der Attraktivität dieser Kombination ist es etwas bedauerlich, dass nicht alle möglichen Synergien in diesem Konzept vollständig gehoben werden. Wünschenswert wären eine stärkere Integration bzw. Synchronisation der Inhalte beider Fächer, zum Beispiel in Form gemeinsamer Veranstaltungen oder Lehrbriefe. Bei der Vergabe von Abschlussarbeitsthemen könnten diese Synergien ebenfalls berücksichtigt werden und Arbeiten gemeinsam fachübergreifend betreut werden. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, Synergien in der Umsetzung und Weiterentwicklung der Programme weiter zu verfolgen.

Positiv hervorzuheben ist zudem das didaktische Konzept der FernUniversität in Hagen (kurz: FernUniversität). Dieses bewährte Konzept von Fernstudium und -betreuung soll auch im Studiengang MaTSE umgesetzt werden. Besonders wichtig für ein Fach wie Softwareentwicklung ist die Fähigkeit, in Teams Software zu entwickeln. Diesem Anspruch wird auch dieses Fernlehrformat gerecht: Teamfähigkeit wird im Programm zweifelsohne vermittelt. Die Studierenden aus den bereits existierenden Studiengängen der Informatik haben dies im Gespräch eindrucksvoll bestätigt.

Die Gutachtergruppe nimmt positiv zur Kenntnis, dass seit Antragstellung die Neubesetzung einer Professur (Datenbanken) und die Neuberufungen weiterer Professuren (Künstliche Intelligenz, Data Science) gesichert wurden. Die Studiengangsverantwortlichen und Lehrenden haben im Gespräch bestätigt, dass die gegenwärtige Ressourcenlage – unter Berücksichtigung der Neuberufungen für Künstliche Intelligenz und für Data Science – die Durchführung des Angebots sicherstellt.

Im Programm ist ein Wahlbereich vorgesehen. Dass das gesamte, bereits existierende Angebot der FernUniversität in der Mathematik und der Informatik im Wahlbereich besucht werden kann, ist zu begrüßen.

Studiengang 02 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“

Die Gutachtergruppe hat einen sehr positiven Eindruck des neu konzipierten Bachelorstudiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ gewonnen. Das vorgelegte Konzept ist insgesamt stimmig. Die Gutachtergruppe hält die Zusammenführung von Inhalten aus existierenden Angeboten der Informatik und der Mathematik für ein sehr interessantes und erfolgversprechendes Konzept.

Insbesondere aufgrund der Attraktivität dieser Kombination ist es etwas bedauerlich, dass nicht alle möglichen Synergien in diesem Konzept vollständig gehoben werden. Wünschenswert wären eine stärkere Integration bzw. Synchronisation der Inhalte beider Fächer, zum Beispiel in Form gemeinsamer Veranstaltungen oder Lehrbriefe. Bei der Vergabe von Abschlussarbeitsthemen könnten diese Synergien ebenfalls berücksichtigt werden und Arbeiten gemeinsam fachübergreifend betreut werden. Die Gutachtergruppe empfiehlt daher, Synergien in der Umsetzung und Weiterentwicklung der Programme weiter zu verfolgen.

Positiv hervorzuheben ist zudem das didaktische Konzept der FernUniversität in Hagen (kurz: FernUniversität). Dieses bewährte Konzept von Fernstudium und -betreuung soll auch im dualen Studiengang umgesetzt werden. Besonders wichtig für ein Fach wie Softwareentwicklung ist die Fähigkeit, in Teams Software zu entwickeln. Diesem Anspruch wird auch dieses Fernlehrformat gerecht: Teamfähigkeit wird im Programm zweifelsohne vermittelt. Die Studierenden aus den bereits existierenden Studiengängen der Informatik haben dies im Gespräch eindrucksvoll bestätigt.

Die Gutachtergruppe nimmt positiv zur Kenntnis, dass seit Antragstellung die Neubesetzung einer Professur (Datenbanken) und die Neuberufungen weiterer Professuren (Künstliche Intelligenz, Data Science) gesichert wurden. Die Studiengangsverantwortlichen und Lehrenden haben im Gespräch bestätigt, dass die gegenwärtige Ressourcenlage – unter Berücksichtigung der Neuberufungen für Künstliche Intelligenz und für Data Science – die Durchführung des Angebots sicherstellt. Geklärt werden müsste jedoch die genaue Finanzierungsquelle für die Betreuungsstellen der zusätzlichen Pflichttutorien im dualen Studiengang.

Der duale Studiengang stellt ein sehr interessantes Konzept dar. Der Herausforderung der Synchronisation der Erwartungen und Interessen der FernUniversität, der Industrie- und Handelskammer (IHK) und der Betriebe sind sich die Studiengangsverantwortlichen bewusst. Die Pläne der FernUniversität zur Umsetzung des dualen Angebots sind als durchdacht zu bewerten. Eine, auch aus Sicht der Gutachtergruppe als

sehr sinnvoll bewertete, Koordinierungsstelle wurde eingerichtet und professionell besetzt. Die Gutachtergruppe hat keine Bedenken hinsichtlich einer zielführenden Umsetzung des Programms. Für den dualen Studiengang wurde zurecht ein höherer Betreuungsaufwand identifiziert. Die Studiengangsverantwortlichen haben adäquate Lösungsansätze ausgearbeitet. Die Gutachtergruppe würde es ausdrücklich begrüßen, wenn die geplanten, zusätzlichen Pflichttutorien für die dual Studierenden von zentralen Mitteln der FernUniversität finanziert werden. Dies gilt es noch intern zu klären.

Auch im dualen Programm ist ein Wahlbereich vorgesehen, in dem das gesamte, bereits existierende Angebot der FernUniversität in der Mathematik und der Informatik besucht werden kann. Dies ist ebenfalls zu begrüßen.

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	3
Kurzprofile	5
Zusammenfassende Qualitätsbewertungen des Gutachtergremiums	7
1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	10
1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	10
1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)	10
1.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	10
1.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)	10
1.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	11
2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	12
2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	12
2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.....	12
2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	12
2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	14
2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	21
2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	22
2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	22
3 Begutachtungsverfahren	24
3.1 Allgemeine Hinweise	24
3.2 Rechtliche Grundlagen.....	24
3.3 Gutachtergruppe	24
4 Datenblatt	25
4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	25
4.1.1 Studiengang 01	25
4.1.2 Studiengang 02	25
4.2 Daten zur Akkreditierung.....	25
4.2.1 Studiengang 01	25
4.2.2 Studiengang 02	25

1 Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

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

1.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 3 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Der Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ wird als Fernstudium in Vollzeit- und in Teilzeitform angeboten. Er kann nach Angaben der Hochschule neben einer Berufstätigkeit absolviert werden. Nach § 3 der Prüfungsordnung umfasst er in Vollzeit eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und einen Umfang von 180 Credit Points (CP). Die Regelstudienzeit verlängert sich im Teilzeitformat entsprechend.

Der Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ wird als Fernstudium in Vollzeit angeboten, er ist dual bzw. ausbildungsintegriert ausgerichtet. Nach § 3 der Prüfungsordnung umfasst er eine Regelstudienzeit von sechs Semestern und einen Umfang von 180 CP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.2 Studiengangsprofile (§ 4 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 4 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Gemäß § 14 beider Prüfungsordnungen ist eine Bachelorarbeit vorgesehen. Diese soll zeigen, dass „die/der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus ihrem/seinem Fachgebiet selbstständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten“.

§ 14 der Prüfungsordnung sieht vor, dass im Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ die Bearbeitungszeit der Abschlussarbeit in Vollzeit drei Monate und in Teilzeit sechs Monate beträgt. Nach § 14 der entsprechenden Prüfungsordnung beträgt die Bearbeitungszeit im dualen Studiengang ebenfalls drei Monate.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.3 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 6 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Es handelt sich um Studiengänge der Fächergruppe „Mathematik“, als Abschlussgrad wird gemäß § 2 der jeweiligen Prüfungsordnung „Bachelor of Science“ vergeben.

Gemäß § 20 beider Prüfungsordnungen erhalten die Absolvent/inn/en zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache. Dem Selbstbericht liegen Beispiele in deutscher und in englischer Sprache in der aktuell gültigen von KMK und HRK abgestimmten Fassung (Informationsstand Dezember 2018) bei.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.4 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 7 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

Beide Curricula bestehen dem Selbstbericht zufolge aus zwei aufeinander aufbauenden Studienabschnitten. In den ersten Fachsemestern, der Studieneingangsphase, werden gemäß Selbstbericht grundlegende Kompetenzen vermittelt. Darauf folgt eine Anwendungsphase.

Im Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ werden in der Vollzeitvariante im ersten Semester vier Pflichtmodule und im zweiten, dritten und vierten Semester jeweils drei Pflichtmodule besucht. Im fünften Semester belegen Studierende eines von drei mathematischen Praktika (zehn CP), ein Bachelorseminar (zehn CP) und ein erstes Wahlpflichtmodul (zehn CP). Das Studium wird im sechsten Semester mit einem Pflichtmodul (fünf CP), einem zweiten Wahlpflichtmodul (zehn CP) und dem Abschlussmodul (15 CP) abgeschlossen. Jedes Semester hat einen Umfang von 30 CP. In der Teilzeitform strecken sich die Inhalte über zwölf Semester. Studierende absolvieren ein bis zwei Module pro Semester und erwerben so zehn, 15 oder 20 CP pro Semester.

Die Inhalte und die Struktur des Curriculums des Studiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ lehnt sich laut Antrag an die „Verordnung über die Berufsausbildung zum Mathematisch-technischen Softwareentwickler/zur Mathematisch-technischen Softwareentwicklerin“ an. Im ersten Semester belegen Studierende vier Pflichtmodule und im zweiten und dritten Semester drei Pflichtmodule. Im vierten Semester absolvieren sie drei Pflichtmodule und eine erste Praxisphase (fünf CP). Im fünften Semester sind das Bachelorseminar (zehn CP), ein Wahlpflichtmodul (zehn CP) und eine zweite Praxisphase (zehn CP) vorgesehen. Im abschließenden sechsten Semester wird die IHK-Prüfung (fünf CP) angerechnet, ein zweites Wahlpflichtmodul (zehn CP) besucht und das Abschlussmodul (15 CP) absolviert.

Im Wahlpflichtbereich beider Studiengänge stehen zehn Informatikmodule und 15 Mathematikmodule zur Verfügung. Studierende müssen sich für ein Fach entscheiden und entsprechend zwei Module belegen. Alle Module (Wahlpflicht-, Pflicht-, Abschlussmodule, Seminare, Praktika sowie Praxisphasen) umfassen fünf, zehn oder 15 CP und erstrecken sich über ein oder zwei Semester.

Die Modulhandbücher enthalten die 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 und Lehrende sind ebenfalls für die Module benannt. Die jeweilige Prüfungsordnung definiert den Umfang und die Dauer der Prüfungen.

Die Hochschule gibt an, dass den Angaben im Diploma Supplement entsprechend mit jedem Zeugnis eine Tabelle zur Noteneinstufung als Anlage versendet wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

1.5 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 8 MRVO.

Dokumentation/Bewertung

§ 3 der jeweiligen Prüfungsordnung sieht vor, dass im Gesamtstudium 180 CP erworben werden. § 17 legt fest und der jeweilige Studienverlaufsplan belegt, dass im Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ in Vollzeit und im Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ pro Semester 30 CP erworben werden.

Dem Studienverlaufsplan der Teilzeitform des Studiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ zufolge werden in den vier ersten Semestern jeweils 15 CP erworben, im fünften werden 20, im sechsten und siebten 10, im achten 20 und in den letzten vier Semestern jeweils 15 CP erworben.

Aus beiden Modulhandbüchern ist rechnerisch zu rekonstruieren, dass ein CP einer studentischen Arbeitsbelastung von 30 Stunden entspricht. Modulhandbücher haben in Nordrhein-Westfalen den Rang einer Studienordnung.

Die Bachelorarbeit wird gemäß § 17 der jeweiligen Prüfungsordnung mit zehn CP kreditiert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2 Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

2.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Bei der Begehung waren die entworfenen Studiengangskonzepte, die Anschlussfähigkeit der Absolvent/inn/en der Bachelorstudiengänge an ausgewählte Masterstudiengänge der Universität sowie die personellen Ressourcen, die zur Durchführung der Studiengänge notwendig sind, Hauptthemen der Gespräche.

2.2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

2.2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 11 MRVO.

Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

In beiden Studiengängen sollen die Studierenden gründliche Kenntnisse in den Bereichen Modellbildung, Simulation, Optimierung und Visualisierung technisch-komplexer Vorgänge verbunden mit ausgeprägten Kompetenzen im Bereich der Softwareentwicklung erwerben. Sie sollen zudem die fachlichen Zusammenhänge überblicken und mit grundlegenden Techniken der Mathematik und Informatik unter Verwendung von wissenschaftlichen Methoden arbeiten können.

Ziel des Studiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ (MaTSE) ist es, ein praxisorientiertes, interdisziplinäres Studium anzubieten, das Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermittelt, die sie zu kompetentem und verantwortlichem Handeln befähigen.

Der Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ soll Studierenden die Möglichkeit bieten, einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss mit einer Ausbildung zu kombinieren. Das Studium soll interdisziplinär angelegt sein und eine enge Verbindung von Theorie und Praxis aufweisen. Studierende sollen ihr erworbenes theoretisches Fachwissen unmittelbar anwenden können und so die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden erwerben, die sie zu kompetentem und verantwortlichem Handeln befähigen. Die Absolvent/inn/en des dualen Studiengangs sollen nach Auffassung der Universität in besonders umfassender Weise für den Arbeitsmarkt qualifiziert werden und in die Lage versetzt werden, in interdisziplinär zusammengesetzten Teams an der mathematischen Modellierung und algorithmischen Behandlung entsprechender Aufgabenstellungen zu arbeiten.

Die Universität hat Lernergebnisse und Kompetenzen in den Bereichen „Wissen und Verstehen“, „Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen“, „Kommunikation und Kooperation“ sowie „Wissenschaftliches Selbstverständnis und Professionalität“ definiert. Diese gelten für beide Studiengänge mit den für den dualen Studiengang genannten Spezifika.

Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden soll durch fachliche und überfachliche Aspekte des Studiums gefördert werden. Gemäß Selbstbericht werden im Studium Gebrauch und Missbrauch von Mathematik und Informatik in gesellschaftlichen Zusammenhängen thematisiert. Schlüsselqualifikationen wie Teamfähigkeit oder Sozialkompetenz sowie die Besonderheiten der Fernstudienorganisation sollen auch zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung beitragen.

Die Universität nennt als mögliche Berufsfelder für Absolvent/inn/en die Industrie, die öffentliche Verwaltung sowie Forschung und Lehre. Sie sollen in den Bereichen Softwareentwicklung, Datenauswertung, Datenanalyse bzw. Simulation von Prozessen eine Anstellung finden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Stärke beider Studiengänge ist ihre Interdisziplinarität. Sowohl Mathematik als auch Informatik und hier insbesondere die Softwareentwicklung werden auf hohem Niveau gelehrt und gelernt. Dennoch scheinen nicht alle möglichen Synergien in diesem Konzept vollständig gehoben worden zu sein. Daher empfehlen die Gutachter/innen, das Zusammenwirken der Bereiche Mathematik und Informatik standardmäßig durch übergreifende Lehrbriefe, Seminare, Praktika und Bachelorarbeiten zusätzlich zu unterstützen.

In beiden Studiengängen werden fachliche wie überfachliche Kompetenzen und Fähigkeiten vermittelt und gefördert. Besonders wichtig für ein Fach wie Softwareentwicklung ist die Fähigkeit, in Teams Software zu entwickeln. Diesem Anspruch wird auch dieses Fernlehrformat durch die Bereitstellung der entsprechenden elektronischen Infrastruktur zur Kooperation und kollaborativer Software-Entwicklung, die unterschiedlichen Kommunikationskanäle sowie die Maßnahmen der Lehrenden in den Modulen, um in der Einstiegsphase Gruppen zu bilden und Gruppenarbeit durchzuführen, gerecht. Teamfähigkeit wird in beiden Programmen also zweifelsohne vermittelt. Die Studierenden aus den bereits existierenden Studiengängen der Informatik haben dies im Gespräch bestätigt. Die Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden wird immanent in beiden Studiengängen unterstützt.

Durch die erfolgreiche Einwerbung von Professuren im Kontext der Künstlichen Intelligenz und Data Science wird aktuellen Trends der Informatik, die auch Auswirkungen auf die Inhalte der mathematisch-technischen Softwareentwicklung haben, Rechnung getragen. Hierdurch kann den Studiengängen auch eine hinreichende Zukunftsorientierung attestiert werden.

Die Aufteilung der Lehrinhalte hat aber natürlich auch den Nachteil, dass es deutlich schwieriger ist, im Anschluss einen passenden Masterstudiengang zu finden, da sowohl Mathematik als auch Informatik mit einem gegenüber den entsprechenden Vollstudiengängen deutlich reduzierten Programm aufwarten. Dies wurde mit den Vertreter/innen der FernUniversität im Gespräch ausführlich thematisiert. Im Selbstbericht, in den Gesprächen und in weiteren Ausführungen des Dekanats wurde dargelegt, dass Studierende an der FernUniversität ein anschließendes Masterstudium in Mathematik, Praktische Informatik und Data Science (geplant) anstreben können. Der Zugang zum Masterstudiengang Informatik ist für MaTSE-Absolvent/inn/en nicht intendiert. Die Anschlussfähigkeit an Masterstudiengänge von Präsenzuniversitäten wird laut Auskunft der FernUniversität von den Absolvent/inn/en der FernUniversität aufgrund der jeweiligen Lebenssituationen eher nicht angestrebt. Die FernUniversität gibt den Studierenden der Bachelorstudiengänge dezidierte Empfehlungen für die Belegung der Module im Wahlpflichtbereich, um die Anschlussfähigkeit in den Masterstudiengängen der FernUniversität zu ermöglichen. Im Rahmen der Begutachtung bestätigte die FernUniversität: Dem „Vorschlag folgend empfehlen wir den Studierenden der Bachelorstudiengänge Mathematisch-technische Softwareentwicklung und Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual) bestimmte Module im Wahlpflichtbereich, um die Anschlussfähigkeit an den jeweiligen Masterstudiengang zu gewährleisten. So wird beispielsweise für den Zugang zum Masterstudiengang Praktische Informatik das Modul Sicherheit im Internet (Pflichtmodule im Bachelorstudiengang Informatik) nahegelegt. Für den Zugang zum Masterstudiengang Mathematik wird das Modul Maß- und Integrationstheorie (Pflichtmodul im Bachelorstudiengang Mathematik) empfohlen, darüber hinaus sollte eines der folgenden Module absolviert werden: Algebra, Funktionalanalysis, Funktionentheorie, Gewöhnliche Differentialgleichungen oder Lineare Optimierung“.

Diese Empfehlungen sind für die intendierten, anschließenden Studiengänge nachvollziehbar. Unter dieser Maßgabe sieht die Gutachtergruppe die Anschlussfähigkeit als gegeben an. Über diese Empfehlungen sowie die Nicht-Anschlussfähigkeit des Masterstudiengangs Informatik und mögliche Einschränkungen bei der Bewerbung für Folgestudien an Präsenzuniversitäten sind die Studierenden frühzeitig zu informieren.

Dass die Softwareentwicklung auf hohem Niveau gelehrt und gelernt wird, führt zu einer wissenschaftlichen Befähigung der Absolvent/inn/en, die eine sehr gute Eignung für den aktuellen Arbeitsmarkt nach sich zieht. Mathematische Verfahren haben inzwischen in viele Branchen Einzug gehalten. So werden im Finanz- und Versicherungssektor, in den Ingenieurdisziplinen und auch im betriebswirtschaftlichen Bereich vermehrt mathematische Verfahren eingesetzt, mathematisch gedacht und Probleme mathematisch beschrieben. Diese Studiengänge vermitteln sowohl Kenntnisse der Softwareentwicklung und deren praktische Anwendung als auch die mathematischen Grundlagen. Das Curriculum enthält ausreichend Basiswissen, Programmierkenntnisse, praktische Anwendungen und fortgeschrittene Fähigkeiten zum „Software-Craftsmanship“. Die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit ist daher aus Sicht der Gutachtergruppe gegeben.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Die Gutachtergruppe empfiehlt, Synergien zwischen beiden Fächern in der Umsetzung und Weiterentwicklung der Programme weiter zu verfolgen.
- Empfohlen wird, die Studierenden frühzeitig über die Anschlussmöglichkeiten und die empfohlenen Wahlmodule zu informieren.

2.2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)

2.2.2.1 Curriculum

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO.

Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die Universität gibt im Selbstbericht an, dass alle in beiden Curricula enthaltenen Module aus existierenden Studiengängen der Mathematik und der Informatik stammen. Diese sollen gemäß den Aussagen der Universität bereits erprobt sein.

Studierende müssen sich im Wahlbereich zwischen Mathematik und Informatik entscheiden. Es stehen den Studierenden den Modulhandbüchern zufolge in beiden Studiengängen dieselben 15 Wahlpflichtmodule in der Mathematik und zehn Wahlpflichtmodule in der Informatik zur Verfügung. Das Seminar im Pflichtmodul „Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ und die Bachelorarbeit müssen in dem im Wahlbereich gewählten Fach absolviert werden.

Die Lehre an der Universität ist gemäß Selbstbericht durch ein Blended-Learning-System geprägt, das die Bereitstellung von Studienbriefen (auch Lehrbriefe genannt) postalisch und online und den Einsatz digitaler Medien, Online- oder Hybridseminare, virtueller Vorlesungen und multimedialer Lehr- und Lernwerkzeuge vorsieht. Als Betreuungs- bzw. Lehrformen werden im Modulhandbuch Einsendeaufgaben, Kursmaterial, Studientage und fachmentorielle Betreuung genannt. Die Universität sieht in den zu absolvierenden Praktika und in der Tatsache, dass in der Regel 80 % ihrer Studierender berufstätig sind und somit ihre berufsrelevanten Erfahrungen in die Lehre einbringen, eine Verbindung von Theorie und Praxis.

Das Curriculum des Studiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ gliedert sich gemäß Selbstbericht in Pflichtbereich, Wahlbereich und Abschlussmodul. Das Studium soll mit einer strukturierten Studieneingangsphase beginnen, in der grundlegende Kompetenzen in Mathematik und Informatik sowie wissenschaftliche Methoden erworben werden. Im ersten Semester (Vollzeit) werden also die Module „Mathematische Grundlagen“, „Einführung in die imperative Programmierung“, „Elementare Zahlentheorie mit MAPLE“ und „Einführung in die technischen und theoretischen Grundlagen der Informatik“ absolviert. Darauf folgen im zweiten Semester die Module „Analysis“, „Einführung in die Stochastik“ und „Einführung in die objektorientierte Programmierung“ und im dritten Semester die Module „Lineare Algebra“, „Datenstrukturen und Algorithmen“ sowie „Algorithmische Mathematik“. Die zweite Phase des Studiums umfasst gemäß Selbstbericht weitere Grundlagen sowie erste Anwendungen. Studierende sollen die Module „Software Engineering I“, „Numerische Mathematik I“ und „Programmierung“ im vierten Semester belegen. Im fünften und sechsten Semester sind die Module „Datenbanken I“, „Mathematisches Praktikum“ und „Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“ vorgesehen. Als „Mathematisches Praktikum“ können die Studierenden aus drei Optionen (Stochastik, Numerik, Algebra) wählen. Darüber hinaus sollen Studierende zwei Wahlpflichtmodule absolvieren. Im letzten Semester ist zusätzlich das Verfassen der Bachelorarbeit im Rahmen des Abschlussmoduls vorgesehen.

Nach Angaben im Selbstbericht werden den Studierenden optionale sog. hybride Mentoriats angeboten (eine Kombination aus Präsenz- und Onlinementoriat). Das Curriculum der Teilzeitvariante ist deckungsgleich, die Inhalte erstrecken sich über zwölf Semester.

Das Curriculum des dualen Studiengangs „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ besteht ebenfalls aus einem Pflichtbereich, einem Wahlbereich und dem Abschlussmodul. Besonderheiten des Curriculums sind gemäß Selbstbericht die zwei Praxisphasen und die IHK-Prüfung, die in das Curriculum integriert sind. Die Struktur des dualen Curriculums soll sich an den Vorgaben der MaTSE-Ausbildung orientieren. So fängt das Studium mit einer Studieneinstiegsphase von drei Semestern bestehend aus den Modulen „Mathematische Grundlagen“, „Einführung in die imperative Programmierung“, „Elementare Zahlentheorie mit MAPLE“, „Analysis“, „Datenstrukturen und Algorithmen“, „Einführung in die objektorientierte Programmierung“, „Lineare Algebra“, „Software Engineering I“ und „Algorithmische Mathematik“ an. Die Inhalte dieser Module sollen Grundlagen darstellen und den Umfang der Zwischenprüfung in der MaTSE-Ausbildung widerspiegeln. Die zweite Phase des Studiums soll weitere Grundlagen und erste Anwendungen beinhalten. Ab dem vierten Semester belegen die Studierenden die Module „Einführung in die Stochastik“, „Numerische Mathematik I“ und „Datenbanken I“. Dazu kommen gemäß Studienverlaufsplan zwei Wahlpflichtmodule, zwei Praxisphasen und ein Modul „Bachelorseminar und Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten“. Als Praxisphasen dienen gemäß Selbstbericht Projekte, die im Kooperationsbetrieb

durchgeführt werden. Diese werden auf das Studium mit fünf bzw. zehn CP angerechnet. Im letzten Semester ist das Abschlussmodul vorgesehen. Die IHK-Prüfung wird im Rahmen des Moduls „Allgemeine Kompetenzen“ im sechsten Semester auf das Studium mit fünf CP angerechnet.

Die FernUniversität sieht für die Studierenden des dualen Studiengangs die verpflichtende Teilnahme an hybriden Tutorien zu den Pflichtmodulen vor. Dies soll den Einstieg in das Fernstudium erleichtern.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das vorgestellte Curriculum beider Studiengänge ist insgesamt schlüssig und nachvollziehbar.

Die Studiengänge sind studierbar. Bislang scheinen die Lehrinhalte aus Mathematik und Informatik noch wenig zusammenhängend; hier können eventuell auch unter Berücksichtigung der Neuberufungen in den Bereichen Künstliche Intelligenz und Data Science oder bei der gemeinsamen Betreuung von Abschlussarbeiten, eine intensivere Integration erfolgen (siehe auch „Qualifikationsziele und Abschlussniveau“). Die inhaltliche Breite der Studiengänge wird auch durch die dokumentierte Öffnung des gesamten (nicht bereits schon verpflichtenden) Curriculums der Mathematik und Informatik für den Wahlpflichtbereich hergestellt. Es bestehen also in beiden Studiengängen ausreichende Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Zu klären ist noch, wie das Lehrangebot der kommenden Neubesetzungen in Datenbanken, Data Science und Künstliche Intelligenz, auch vor dem Hintergrund der jeweiligen Forschungsschwerpunkte der neuen Kolleg/inn/en, in das Curriculum integriert wird. Durch die Öffnungsklausel des Wahlpflichtbereichs ist das formal leicht möglich.

Auch die Gespräche mit den Studierenden bestätigten den Eindruck, dass die gewählten Lehrformen den besonderen Anforderungen einer Fernuniversität Rechnung tragen. Insbesondere werden auch die Fähigkeiten zur Softwareentwicklung im Team umfangreich entwickelt. Aufgrund der gewählten Lehrformen und der Besonderheiten eines Fernstudiums stehen die Studierenden im Zentrum des Lernprozesses.

Für den dualen Studiengang ist den Verantwortlichen auch die Notwendigkeit der inhaltlichen Abstimmung der weiteren Einzelheiten mit der IHK und den Betrieben bewusst, dies erläuterten sie in den Gesprächen im Rahmen der Begehung. Die Prozesse für die hierzu nötige Synchronisation sollten in dem verbleibenden Vorbereitungsjahr institutionalisiert werden. Eine Möglichkeit bestünde in regelmäßigen Treffen der Koordinatorin des dualen Angebots mit IHK und Betrieben. Die Gutachtergruppe hat keine Bedenken hinsichtlich einer zielführenden Umsetzung des Programms (siehe „Besonderer Profilspruch“).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.2 Mobilität

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO.

Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Aufgrund der Zusammensetzung ihrer Studierendenschaft verzichtet die FernUniversität dem Selbstbericht zufolge auf traditionelle Maßnahmen der Mobilitätsförderung. Ein Mobilitätsfenster ist in den Studiengängen nicht vorgesehen.

Die Hochschule hat Regelungen zur Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen in der jeweiligen Prüfungsordnung vorgesehen. Sie stellt zudem besondere Angebote zur „Internationalisierung zu Hause“ bereit und bietet durch das International Office entsprechende Beratung für interessierte Studierende an.

Die Hochschule führt im Selbstbericht weiter an, dass Prüfungen im Ausland abgelegt werden können. Praktika und andere Auslandsaufenthalte können ebenfalls an Partnerinstitutionen durchgeführt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Thema Mobilität scheint innerhalb der Studierendenschaft der FernUniversität keine herausragende Rolle zu spielen. Die Studierenden sind aufgrund ihrer beruflichen oder familiären Situation im Vergleich zu Studierenden anderer Hochschulen weniger mobil.

Gleichwohl hat die FernUniversität adäquate Rahmenbedingungen geschaffen, die eine studentische Mobilität ermöglichen. Beratungen und spezielle Angebote stehen zur Verfügung, Kooperationen mit anderen

Hochschulen innerhalb und außerhalb von Deutschland wurden abgeschlossen. Die Anerkennung von an anderen Hochschulen erbrachten Leistungen ist in § 8 der jeweiligen Prüfungsordnung geregelt und entspricht den Vorgaben der Lissabon-Konvention. Grundsätzlich gilt aber auch, dass das Fernstudium an der FernUniversität in Teilen oder auch vollständig problemlos aus dem Ausland studiert werden kann. Prüfungen können ebenfalls im Ausland abgelegt werden. Eine Ausnahme bildet das duale Programm, das vertraglich eine Tätigkeit im Betrieb vorsieht – hier sind die Studierenden (wie alle anderen berufstätigen Studierenden) auf die Kooperation ihres Betriebs angewiesen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.3 Personelle Ausstattung

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 2 MRVO.

Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

An der Lehre in den Studiengängen werden nach Angaben im Selbstbericht 17 Professuren, zwei außerplanmäßige Professuren sowie drei Junior-Professuren beteiligt sein. Diesen Stellen sind insgesamt 28 Vollzeitäquivalent-Stellen im akademischen Mittelbau zugeordnet. Weiter sind neun Mitarbeiterstellen an der Fakultät vorhanden, die für Lehrveranstaltungen und die Betreuung von Abschlussarbeiten zur Verfügung stehen.

Alle Professor/inn/en sind gemäß Selbstbericht in weiteren Studiengängen tätig. Alle auslaufenden professoralen Stellen sollen nachbesetzt werden. Bei Bedarf werden Lehrbeauftragte eingesetzt, die laut Antrag seit längerem ein Arbeitsverhältnis mit der Fakultät haben.

Die Universität hat ein Personalentwicklungskonzept verabschiedet. Sie bietet Lehrenden Fort- und Weiterbildungsangebote im Bereich der Hochschuldidaktik oder speziell für Fernlehre oder E-Learning. Externe Angebote, z. B. von der „Hochschulübergreifenden Fortbildung“ (HÜF-NRW), stehen den Lehrenden offen.

Als Grundlage für die Personalauswahl nennt die Hochschule die gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie ihre „Ordnung für die Berufung von Professorinnen und Professoren an der FernUniversität in Hagen“ und ihren Gleichstellungsplan.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Lehrpersonal hat die Gutachtergruppe als hochmotiviert und sehr gut qualifiziert wahrgenommen. Die Abdeckung durch hauptberufliche Professor/inn/en ist gewährleistet. Es ist hierbei zu berücksichtigen, dass das gesamte Programm der neuen Studiengänge bereits existiert und in anderen Studiengängen verwendet wird. Zu begrüßen ist ebenfalls die Schaffung von zwei neuen Lehrgebieten (einerseits für Künstliche Intelligenz und andererseits für Data Science) seit Antragstellung. Zudem wird ein weiteres Lehrgebiet (Datenbanken) neubesetzt.

Die Sorge, dass die möglicherweise große Zahl neuer Studienanfänger/innen zu einer Belastung im Bereich der Betreuung der Studierenden und der Klausurkorrektur führen könnte, wurde bei der Begehung ausgeräumt, da die Studierendenzahl und die Zahl der tatsächlichen Teilnehmer/innen, insbesondere bei Klausuren, an der FernUniversität traditionell auseinanderklaffen.

Im dualen Studiengang wird eine Mehrbelastung hinsichtlich der Betreuung der Studierenden erwartet. Dies ist nachvollziehbar. Im dualen Programm sind wöchentliche Pflichttutorien vorgesehen, die den Einstieg in das Fernstudium erleichtern und die Vermittlung der Inhalte der MaTSE-Ausbildung begleiten sollen. Die Studiengangverantwortlichen versicherten im Gespräch, dass das Angebot mit den aktuellen, auch personellen, Ressourcen zu gewährleisten ist. Wissenschaftliche Mitarbeiter/innen bzw. Mentoren sollen die Betreuung in den Tutorien übernehmen – die genaue Finanzierungsquelle dieser Stellen sei allerdings noch zu klären. Die Gutachtergruppe würde es deshalb ausdrücklich begrüßen, wenn diese Tutorien für die dual Studierenden von zentralen Mitteln der FernUniversität finanziert werden würden.

Die FernUniversität sieht übliche und als sachgerecht zu bewertende Maßnahmen zur Personalauswahl vor. Sie verfügt außerdem über ausreichende Angebote zur didaktischen Weiterbildung, insbesondere im Bereich e-Learning.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Gutachtergruppe würde es ausdrücklich begrüßen, wenn die geplanten, zusätzlichen Pflichttutorien für die dual Studierenden von zentralen Mitteln der FernUniversität finanziert werden würden.

2.2.2.4 Ressourcenausstattung

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 3 MRVO.

Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Gemäß Selbstbericht verfügt die Fakultät über Budgets für die Erneuerung von Informations- und Kommunikationstechnologie sowie zur Realisierung netzgestützter Betreuung. Die FernUniversität hat ein AV-Studio eingerichtet, das den Einsatz neuer Medien in der Lehre unterstützen soll.

Die Studierenden haben Zugang zur Universitätsbibliothek, die ein System der Fernleihe anbietet. Sie haben ebenfalls Zugriff auf fachliche Datenbanken und lizenzierte E-Book-Pakete in der Mathematik und der Informatik.

Lehrmaterial (wie die Lehrbriefe) wird durch ein zentrales Logistikzentrum versendet. Studierende können Räume am Hauptcampus der Universität sowie an Regional- und Studienzentren für Präsenzveranstaltungen und Gruppenarbeiten aufsuchen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Ressourcenausstattung der FernUniversität ist hervorragend.

Die essentielle IT-Infrastruktur für ein Fernstudium ist an der FernUniversität gegeben. Die Studierenden bestätigten im Gespräch die reibungslose Abwicklung ihres Studiums. Die ausgezeichnete Nutzung der Online-Lehrplattform gehört zu den Stärken der FernUniversität.

Hervorzuheben sind ebenfalls die Räumlichkeiten am Hauptcampus in Hagen, die insbesondere im dualen Angebot in Anspruch genommen werden, sowie die Tatsache, dass Regionalzentren zur Verfügung stehen.

Die Studiengänge werden von den zentralen Diensten der FernUniversität und der Fakultät administrativ unterstützt. Es wurde überdies für den dualen Studiengang eine Koordinierungsstelle geschaffen, die professionell besetzt wurde. Dies sichert aus Sicht der Gutachtergruppe die adäquate Umsetzung des dualen Angebots.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.5 Prüfungssystem

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 4 MRVO.

Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Als Prüfungsformen nennt die FernUniversität Klausuren, mündliche Prüfungen, Vorträge/Präsentationen und Ausarbeitungen.

Jedes Modul schließt nach Angaben im Selbstbericht mit einer Prüfung ab.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Curricula beider Studiengänge umfassen existierende Module der Mathematik und der Informatik. Die Lehrenden haben daher viel Erfahrung in der Umsetzung des Angebots und der Gestaltung der Prüfungen.

Die Prüfungen in beiden Programmen sind modulbezogen und die Prüfungsarten kompetenzorientiert. Sie entsprechen den Standards des Fachs.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.6 Studierbarkeit

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 5 MRVO.

Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Gemäß Selbstbericht sind für die Lehre das Dekanat der Fakultät und die jeweilige Kommission für Studienplanung und Evaluation zuständig. Das Prüfungsamt der Fakultät ist für die ordnungsgemäße Organisation der Prüfungen verantwortlich. Eine Koordinationsstelle wurde für den dualen Studiengang eingerichtet. Sie soll die Zusammenarbeit zwischen der Universität und den Ausbildungsbetrieben erleichtern und Studieninteressierte beraten. Zur fachlichen Beratung stehen in beiden Studiengängen die Lehrenden zur Verfügung. Es werden zudem Vor- und Brückenkurse in Mathematik angeboten. Informationsveranstaltungen können vor und zum Start des Studiums in den Regionalzentren besucht werden.

Die studentische Arbeitsbelastung in jedem Modul soll sich an den Erfahrungen der Lehrenden aus den letzten Jahren in bereits existierenden Studiengängen orientieren. Die FernUniversität gibt im Selbstbericht an, dass die Arbeitsbelastung in diesen Studiengängen von den Studierenden als angemessen bewertet wurde.

Die Module umfassen fünf, zehn oder 15 CP. Pro Semester sind bis zu vier Module zu absolvieren und jedes Modul schließt gemäß Selbstbericht mit einer Prüfung ab. Termine und Prüfungsanforderungen werden von der Fakultät im Studiengangportal veröffentlicht. Gemäß Selbstbericht können Prüfungen in verschiedenen Zentren in Deutschland und im Ausland abgelegt werden. Mündliche Prüfungen finden in der Regel in Hagen statt. Die Termine für die mündlichen Prüfungen sollen individuell abgestimmt werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aufgrund der Besonderheit, dass es sich hierbei um eine Fernuniversität handelt und viel über digitale Lehre geschieht, sind die Lehrveranstaltungen überschneidungsfrei belegbar und sorgen so für einen reibungslosen Studienablauf.

An der FernUniversität werden die Lehrevaluationen online durch Verschicken eines Links durchgeführt. Die Evaluationen bieten neben standardisierten Aussagen auch die Möglichkeit für Freitext und beinhalten ebenfalls die Workload-Erhebungen. Die Erfahrungen der anderen Studiengänge zeigen jedoch, dass der Rücklauf sehr niedrig ist. Die Aussagekraft der Zahlen ist also nur sehr gering. Die Ergebnisse werden nichtsdestotrotz an die Lehrenden, zur Verbesserung ihrer Lehre, weitergeleitet. Es bleibt also abzuwarten, was die Evaluationen der neuen Studiengänge ergeben.

Der Workload, wie er hier von der FernUniversität angegeben wird, ist plausibel; auf Basis der entwickelten Konzepte erscheint die Studierbarkeit gegeben. Der angesetzte Workload pro Semester im dualen Studiengang wirkt recht ambitioniert, er wird aber von der FernUniversität, wie im Gespräch erläutert, als prinzipiell machbar eingeschätzt. Diese Einschätzung teilt die Gutachtergruppe. Für die Studierbarkeit spricht die Tatsache, dass Leistungen im Betrieb erbracht werden und die IHK-Prüfung auf das Studium angerechnet wird. Des Weiteren ist eine besondere Begleitung und Betreuung der dualen Studierenden im Hinblick auf die Studierbarkeit geplant. Die FernUniversität hat zudem viel Erfahrung mit berufstätigen Studierenden (80 % der Studierenden an der FernUniversität sind parallel zum Studium berufstätig) und im Umgang mit deren Belastbarkeit. Bei der Reakkreditierung kann hierzu sicherlich eine datenbasiertere Aussage getroffen werden.

Eine Aufgabe mit besonderen Herausforderungen ist die Prüfungsorganisation an der FernUniversität. Aufgrund der großen Erfahrungswerte gibt es jedoch ein bewährtes System. Klausuren werden an sieben Wochenenden im Jahr angeboten. Eine Anreise nach Hagen ist nicht zwingend notwendig, da diese auch in den 13 Regionalzentren in Deutschland, Österreich oder der Schweiz geschrieben werden können. Klausuren können ebenfalls in gemieteten Räumen an anderen Hochschulen geschrieben werden. Wichtig ist hierbei, dass die Klausuren innerhalb Deutschlands alle synchron geschrieben werden müssen. Die Klausuren werden mit einem festen Termin angeboten, der früh bekannt gegeben wird, so dass es nicht zu Überschneidungen kommen sollte.

Mündliche Prüfungen können vor Ort stattfinden oder via Video. Videoprüfungen können nur in vorgesehenen Orten (Konsulate, Goethe Institute, Regionalzentren, Deutsche Schulen) durchgeführt werden.

Wichtig hierbei ist, dass auf Seiten der Studierenden eine Aufsicht kontrolliert. Dies wird im Voraus geregelt. Die Termine für mündliche Prüfungen werden individuell vereinbart.

Alle Prüfungen werden einmal jährlich angeboten, auch wenn das Modul nicht angeboten wird. Module und Prüfungen können wiederholt werden. Aufgrund von Berufstätigkeit, Familie usw. kommt es häufiger vor, dass Wiederholungen notwendig sind. Die Prüfungen der Anfangsmodule können häufiger als die Prüfungen anderer Module wiederholt werden.

Die IHK-Prüfung wird im Betrieb vorbereitet. Die Prüfung wird im Studium „nur“ angerechnet. Sollte diese nicht bestanden werden, kann der bzw. die Studierende in das normale Programm wechseln und schließt dann entsprechend „nur“ mit einem Bachelor ab.

Insgesamt zeigt sich, dass die FernUniversität eine sehr flexible Prüfungsorganisation aufweist, die weitestgehend individualisierbar ist. Im Gespräch mit der Gutachtergruppe berichteten die Studierenden von ihren eigenen Erfahrungen und dem Entgegenkommen von Dozierenden bei Schwierigkeiten mit der Wahrnehmung von Prüfungsterminen aufgrund familiärer Verpflichtungen. Die FernUniversität geht mit der Prüfungsorganisation mit gutem Beispiel voran – auch für Präsenzuniversitäten.

Auch die Prüfungsdichte ist adäquat. Die Module schließen mit einer Prüfung ab und umfassen entweder fünf, zehn oder 15 CP.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die FernUniversität ein Studieren in fast jeder Lebenssituation möglich macht, durch mehrmalige Prüfungswiederholung, Prüfungen, die nicht ortsgebunden sind, und eine individuelle Kursbelegung.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2.7 Besonderer Profilianspruch

Die Studiengänge entsprechen den Anforderungen gemäß § 12 Abs. 6 MRVO.

a) Studiengangsübergreifende Aspekte

Beide Studiengänge werden im Fernstudium angeboten. Die Lehre an der FernUniversität beruht gemäß Selbstbericht auf einem Blended-Learning-System, das die Bereitstellung von Studienbriefen bzw. Lehrbriefen postalisch und online und den Einsatz digitaler Medien, Online- oder Hybridseminare, virtueller Vorlesungen und multimedialer Lehr- und Lernwerkzeuge vorsieht. Als Betreuungs- bzw. Lehrformen werden im Modulhandbuch Einsendeaufgaben, Kursmaterial, Studientage und fachmentorielle Betreuung genannt. Nach Angaben im Selbstbericht werden zudem sog. hybride Mentorate angeboten. Für Präsenzveranstaltungen und -angelegenheiten bietet die FernUniversität Räume auf ihrem Hauptcampus in Hagen sowie in Regional- und Studienzentren.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Studiengang 01 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“

Dokumentation

Der Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung“ wird neben einer Vollzeitvariante auch in Teilzeit angeboten. In diesem Format umfasst das Studium weiterhin 180 CP, die Studiendauer verlängert sich hingegen. Die Universität hat dem Selbstbericht einen idealtypischen Studienverlaufsplan für die Teilzeitvariante beigefügt, nach welchem der Erwerb von zehn bis 20 CP pro Semester vorgesehen ist. Gemäß Antrag können Studierende im Teilzeitformat selber entscheiden, wie viele CP sie in jedem Semester erwerben möchten. Beratungen diesbezüglich werden angeboten. Die Universität sieht die Möglichkeit, das Studium in Teilzeit zu absolvieren, als notwendige Voraussetzung für Studierende, die zusätzliche familiäre oder berufliche Verpflichtungen wahrnehmen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Fernformat des Studiums wird, wie an anderer Stelle bereits attestiert, in hervorragender Weise umgesetzt.

Die Stärke des Studiengangs in Teilzeit ist die flexible Zeiteinteilung, die es insbesondere Berufstätigen und Studierenden in Elternzeit ermöglicht, das Studium mit diesen Verpflichtungen übereinzubringen. Mit

der zusätzlichen Beratung und der Möglichkeit, das Teilzeitformat auf Antrag anzupassen, wird den individuellen Bedürfnissen der Studierenden Rechnung getragen. Weder für die Mathematik- noch für die Informatik- oder Softwareentwicklungsausbildung ergeben sich hierdurch Nachteile.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Studiengang 02 „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“

Dokumentation

Der Studiengang „Mathematisch-technische Softwareentwicklung (dual)“ ist gemäß Selbstbericht ein ausbildungsintegrierter, universitärer Studiengang. Er soll Studierenden ermöglichen, eine IHK-anerkannte Ausbildung zum bzw. zur „Mathematischen-technischen Softwareentwickler/in“ parallel zum Studium zu absolvieren. Dieses Angebot soll zunächst in Nordrhein-Westfalen eingeführt werden, bevor es in Übereinstimmung mit den jeweiligen landesrechtlichen Vorgaben bundesweit ausgeweitet wird.

Dafür werden gemäß Selbstbericht die theoretischen Inhalte der MaTSE-Ausbildung durch Module des Studiengangs abgedeckt. Die praktischen Anteile erfolgen im Ausbildungsbetrieb. Die Struktur des Curriculums soll sich zudem an den Vorgaben der „Verordnung über die Berufsausbildung zum Mathematisch-technischen Softwareentwickler/zur Mathematisch-technischen Softwareentwicklerin“ orientieren. Es werden zwei in der Praxis durchgeführte Projekte und die IHK-Prüfung auf das Studium angerechnet.

Zugangsvoraussetzung ist neben den üblichen Landesvorgaben der Nachweis eines Ausbildungsvertrags zum bzw. zur MaTSE mit einem mit der Hochschule kooperierenden Betrieb. Die FernUniversität hat dem Selbstbericht den Entwurf eines Kooperationsvertrags mit Ausbildungsbetrieben samt Ausbildungsplan beigefügt.

So soll eine inhaltliche, zeitliche und organisatorische Integration mehrerer Lernorte geschaffen werden. Die Verknüpfung praktischer und wissenschaftlicher Inhalte sowie die Möglichkeit, die Ausbildung standortunabhängig zu absolvieren, sind nach Angaben im Selbstbericht Alleinstellungsmerkmale.

Dual Studierende sollen zwei Tage die Woche vom Ausbildungsbetrieb freigestellt werden. Es werden gemäß Selbstbericht (zum Teil verpflichtende) Betreuungs- und Informationsangebote gezielt für dual Studierende abgehalten. Hybride Tutorien sollen zum einen den Einstieg in das Fernstudium und zum anderen die Verbindung zwischen Studium und Ausbildung erleichtern.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der duale Studiengang ist gut geeignet, Auszubildenden zusätzlich zum IHK-Abschluss auch einen Bachelorabschluss zu ermöglichen und dabei auch das wissenschaftliche Arbeiten zu erlernen. Für Auszubildende und Ausbildungsbetriebe mit größerer Entfernung zu Präsenzuniversitäten ist hier das Fernstudium eine gute Möglichkeit, lange Anfahrzeiten zu vermeiden.

Der duale Aspekt des Studiums wird durch eine neu eingerichtete Verwaltungsstelle unterstützt, was für eine gute Absprache mit den Betrieben und der IHK notwendig ist. Es wurden noch keine Kooperation mit Betrieben geschlossen, was so früh vor dem Start des Studienbetriebs nachvollziehbar ist. Erste Kontakte wurden aber geknüpft. Diese auszubauen wird weiterhin die Aufgabe der Inhaberin der Koordinationsstelle sein, die den notwendigen Hintergrund und die entsprechenden Vorerfahrungen hat, um dies zu leisten.

Im Konzept ist vorgesehen, dass das Studium die in der „Verordnung über die Berufsausbildung zum Mathematisch-technischen Softwareentwickler/zur Mathematisch-technischen Softwareentwicklerin“ vorgesehenen Inhalte übernimmt. So ist im Kooperationsvertrag zwischen der FernUniversität und den Betrieben verankert, dass die FernUniversität die Verantwortung für die akademische Ausbildung und die Betriebe die Verantwortung für die berufspraktische Ausbildung übernehmen – wobei, wie an anderer Stelle im Gutachten erwähnt, das Studium mit der Betriebspraxis verzahnt ist und Anteile aus der Praxis auch im Curriculum angerechnet werden. Es ist außerdem davon auszugehen, dass die Abschlussarbeit im Betrieb geschrieben wird. Eine generelle Abstimmung der Inhalte der Curricula der Ausbildung und der des Studiums ist auf Basis der genannten Verordnung erfolgt. Für den Erfolg des dualen Studiengangs grundlegend wird auch die kontinuierliche inhaltliche Abstimmung mit der IHK bzw. den Betrieben zu den Prüfungsinhalten und auszuarbeitenden Themen sein. Diese genaue Abstimmung wird auf Basis der Kooperation (und des Kooperationsvertrags) zwischen FernUniversität und Betrieben erfolgen. Die Erfahrung der Inhaberin der Koordinationsstelle wird zum Erfolg dieses Prozesses beitragen. Die Gutachtergruppe hält es deshalb für wünschenswert, dass die genannte Verwaltungsstelle zur Koordination nachhaltig sichergestellt wird.

Grundsätzlich sieht das duale Konzept der FernUniversität eine inhaltliche (Abstimmung der Inhalte auf Basis der genannten Verordnung, Verankerung im Kooperationsvertrag), zeitliche (Freistellung der Studierenden vom Betrieb für das Studium, gegenseitige Information der FernUniversität und der Betriebe hinsichtlich Planung und Termine) und organisatorische (Koordinationsstelle, Kooperationsverträge und -bestimmungen) Integration mehrerer Lernorte vor. Diese Integration zeigt sich auch unmittelbar im Curriculum, über die den Praxisphasen zugeordneten und für diese angemessenen 15 CP hinaus, durch die Anrechnung der IHK-Prüfung und die Abschlussarbeit. Zudem sieht das Konzept vor, dass die Studierenden wechselseitig im Betrieb auf das an der Hochschule Erlernte und an der Hochschule auf das im Betrieb praktisch Erprobte zurückgreifen und daran anknüpfen. Auch der Studienablauf wird im Vergleich zu dem nicht-dualen Studiengang angepasst und orientiert sich nicht nur inhaltlich, sondern somit auch praktisch an den Bestimmungen der genannten Ausbildungsverordnung. Diese Konzepte sind aus Sicht der Gutachtergruppe sinnvoll und angemessen.

Wie bereits angemerkt, wird das Fernformat des Studiums an der FernUniversität in hervorragender Weise umgesetzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Gutachtergruppe hält es für wünschenswert, dass die genannte Verwaltungsstelle zur Koordination nachhaltig sichergestellt wird.

2.2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)

2.2.3.1 Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 13 Abs. 1 MRVO.

Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die FernUniversität gibt im Selbstbericht an, dass die fachliche Aktualität und die didaktische Aufbereitung der Lehr- und Lerninhalte Qualitätsmerkmale der Fakultät sind. Dass das Studium ausschließlich auf schriftlichem Material wie Lehrbriefen basiert, soll die Überprüfung von Aktualität und Adäquanz vereinfachen und so zu einer stetigen Überprüfung und Weiterentwicklung beitragen.

Gemäß Selbstbericht überprüft die Kommission für Studienplanung und Evaluation jedes Semester die Aktualität der Lehrmaterialien. Diese Kommission kann nach Angaben im Selbstbericht Empfehlungen aussprechen. Der bzw. die Studiendekan/in ist für dieses Verfahren zuständig. Zudem sollen die Lehrenden jedes Semester die Inhalte ihrer Modulbeschreibungen überprüfen und gegebenenfalls aktualisieren.

Dem Selbstbericht zufolge sind alle Lehrenden intensiv in der Forschung tätig und können Angebote zur didaktischen Weiterbildung in Anspruch nehmen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die fachlichen wie wissenschaftlichen Anforderungen in beiden Studiengängen sind hoch aktuell. Die Gewinnung von weiteren Lehrgebieten seit der Erstkonzeption der Studiengänge und die Neubesetzung von einer weiteren Professur zeigen, dass die Studiengangsverantwortlichen zukunftsorientiert agieren. Der fachliche Diskurs wird nicht zuletzt durch die Forschungsaktivitäten der Lehrenden berücksichtigt.

Die im Selbstbericht beschriebenen und im Gespräch erläuterten Maßnahmen zur kontinuierlichen Überprüfung und Weiterentwicklung der fachlich-inhaltlichen Gestaltung sowie der methodisch-didaktischen Ansätze der Curricula sind zielführend.

Bei der Weiterentwicklung der Programme sollte in jedem Fall die Anschlussfähigkeit an die relevanten Masterprogramme im Fokus stehen (siehe auch „Qualifikationsziele und Abschlussniveau“). Hier könnten zum Beispiel die Empfehlungen hinsichtlich des Absolvierens von Wahlmodulen für die Anschlussfähigkeit an bestimmte Masterstudiengänge durch Verpflichtungen ersetzt werden; so könnte gegebenenfalls eine Verbesserung bewirkt werden. Dies wird sich vermutlich im Laufe der Zeit zeigen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.4 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 14 MRVO.

Studiengangsübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die FernUniversität hat ihre qualitätssichernden Maßnahmen in einer Evaluationsordnung geregelt. Gemäß Selbstbericht wird jede Lehrveranstaltung evaluiert und die fachliche und didaktische Qualität sowie die Studierbarkeit des Angebots überprüft. Es werden Studierendenbefragungen während des Studiums und nach dem Studium durchgeführt, die insbesondere der strategischen Steuerung von Studiengängen dienen sollen. Konkret sind Eingangsbefragungen, Studienzufriedenheitsbefragungen, Absolvent/inn/enbefragungen und Exmatrikuliertenbefragungen vorgesehen.

Die Sammlung und Auswertung statistischer Daten sowie die Durchführung von Evaluationsmaßnahmen erfolgen durch die Zentrale Hochschulverwaltung.

Die Lehrenden erhalten die Evaluationsergebnisse, die innerhalb der Kommission für Studienplanung und Evaluation diskutiert werden. Studierende sind in der Kommission für Studienplanung und Evaluation vertreten und werden über die Ergebnisse der Evaluation ihrer Lehrveranstaltungen informiert. Alle vier Jahre sollen Evaluationsberichte hochschulintern veröffentlicht werden. Bei Bedarf kann die Kommission Empfehlungen zur Verbesserung der Lehre aussprechen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die FernUniversität hat ein umfassendes System zum kontinuierlichen Monitoring aller Studiengänge entwickelt, an dem Studierende und Absolvent/inn/en beteiligt sind. So ist auch für die vorliegenden Studiengänge vorgesehen, dass die Module evaluiert werden und dass statistische Daten gesammelt und ausgewertet werden. Die studentische Arbeitsbelastung wird im Zuge dieser Maßnahmen ebenfalls erhoben; Absolvent/inn/enbefragungen sind geplant. In diesen Evaluationen ist auch vorgesehen, dass zusätzliche Fragenblöcke speziell für das duale Angebot in seiner Gesamtheit einschließlich aller Lernorte eingebaut werden – auch durch den Einsatz von Panels werden die nicht-dual und die dual Studierenden zu allen Aspekten ihres Studiums befragt. Es ist ausdrücklich zu begrüßen, dass auch eine Überprüfung der besonderen Aspekte des dualen Studiums in das funktionierende, bestehende Qualitätssicherungssystem der FernUniversität mitaufgenommen wird.

Die Lehrenden erhalten die Auswertung der Evaluation. Die dadurch gewonnenen Erkenntnisse sollen für die Weiterentwicklung der Programme genutzt werden und Studierende werden durch die Evaluationsberichte über die daraus resultierenden Entwicklungen informiert.

Die Gutachtergruppe sieht als gegeben an, dass dieses System auch in beiden MaTSE-Studiengängen adäquat umgesetzt wird.

In diesem Zusammenhang kann zudem festgestellt werden, dass sich die Studiengangsverantwortlichen der Herausforderungen hinsichtlich zu erwartender Abschlussquoten und Kennzahlen bewusst sind. So schreiben sich viele Studierende ein, die gar keinen Abschluss anstreben. Die Kurse werden einzeln besucht und dienen häufig der eigenen Weiterentwicklung. Dies sind die Rahmenbedingungen an der FernUniversität; zu erwartende mäßige Kennzahlen sind also nicht auf Mängel im existierenden oder im hier geplanten Angebot zurückzuführen. Die Studiengangsverantwortlichen erwarten im Vollzeit-Programm ähnliche Kennzahlen wie in den existierenden Studiengängen der Mathematik und Informatik.

Um möglichen inhaltlichen Schwierigkeiten entgegenzuwirken, haben die Lehrenden bereits Unterstützungsmaßnahmen in den schon existierenden Modulen der Anfangsphase der Mathematik und der Informatik, die traditionell eine Hürde darstellen, eingeführt. Diese Module sowie die Unterstützungsmaßnahmen werden nun auch in den MaTSE-Studiengängen verwendet.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Der Studiengang entspricht den Anforderungen gemäß § 15 MRVO.

Studiengangübergreifende Aspekte

Dokumentation

Die FernUniversität sieht die Gleichstellung von Frauen und Männern als eine ihrer Querschnittsaufgaben und hat ein Gleichstellungskonzept und einen Rahmenplan verabschiedet. In den Fakultäten werden Gleichstellungspläne verfasst. Eine Gleichstellungskommission wurde berufen. Zentral sowie an jeder Fakultät wurden Gleichstellungsbeauftragte benannt. Die Universität bietet Angebote zur Vereinbarkeit von Studium, Beruf und Familie, u. a. einen Familien-Service und eine Kinderbetreuung.

Die Chancengerechtigkeit soll besonders durch das Format des Fernstudiums unterstützt werden. Die Universität hat zudem ein Gesamtkonzept zur Inklusion behinderter und chronisch kranker Studierender in das Studium entwickelt.

Die Fakultät für Mathematik und Informatik hat sich in diesem Bereich Ziele gesetzt, z. B. die Einhaltung des Frauenanteils unter den Studierenden. Regelungen zum Nachteilsausgleich finden sich in den Prüfungsordnungen beider Studiengänge.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die FernUniversität hat hochschulweite Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit erarbeitet, die als zielführend bewertet werden. Diese werden zweifelsohne auch in beiden begutachteten Studiengängen umgesetzt. Die Fakultät verfügt zudem über einen eigenen Gleichstellungsplan.

Die Förderung von Frauen und die Erhöhung der Anzahl von weiblichen Studierenden in den Naturwissenschaften sind Themen, über die im Rektorat beraten wird und für die sich Rektorsratsmitglieder engagieren. Im Gespräch wurde bestätigt, dass besondere Maßnahmen getroffen wurden, die die Attraktivität des Studiums an der FernUniversität besonders für Frauen erhöhen sollen bzw. dass die Angebote der Hochschule, die zu einer einfacheren Vereinbarkeit von Beruf bzw. Familie und Studium beitragen, in der Außenkommunikation aller Studiengänge deutlicher gemacht werden. Durch diese Maßnahmen wird eine Steigerung der Anzahl der Bewerbungen von Frauen angestrebt.

Die Studierenden bestätigen durch Schilderung ihrer eigenen Lebensumstände, dass ein Studium bei gleichzeitiger Betreuung Familienangehöriger oder bei Berufstätigkeit nur in einem Fernstudiumformat möglich ist.

Die FernUniversität sieht sich ihrem Auftrag verpflichtet, allen Interessierten die Möglichkeit eines Studiums zu bieten. Dies soll ebenfalls durch die Gewährleistung eines Nachteilsausgleichs erfolgen - § 5 der jeweiligen Prüfungsordnung legt die Regelungen zum Nachteilsausgleich fest. Diese Regelungen werden von den Prüfungsämtern im Rahmen der Prüfungsorganisation berücksichtigt. Dies wird professionell umgesetzt und organisiert. Es wurden hochschulweit Stellen geschaffen, die sich mit dem Thema Inklusion beschäftigen. Alle Räumlichkeiten sind außerdem barrierefrei zugänglich.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

3 Begutachtungsverfahren

3.1 Allgemeine Hinweise

N. a.

3.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

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

3.3 Gutachtergruppe

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Wolfram Koepf, Universität Kassel, Fachbereich 10 Mathematik und Naturwissenschaften, Institut für Mathematik, Professor für Computeralgebra

Vertreter der Hochschule: Prof. Dr. Andreas Winter, Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Fakultät II - Informatik, Wirtschafts- und Rechtswissenschaften, Department für Informatik, Professur für Softwaretechnik

Vertreter der Berufspraxis: Dr. Michael Wottawa, Leiter Softwareentwicklung parcIT GmbH, Köln

Vertreterin der Studierenden: Katharina Maigatter, Studentin der TU Chemnitz

4 Datenblatt

4.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

4.1.1 Studiengang 01

Erfolgsquote	n. a.
Notenverteilung	n. a.
Durchschnittliche Studiendauer	n. a.
Studierende nach Geschlecht	n. a.

4.1.2 Studiengang 02

Erfolgsquote	n. a.
Notenverteilung	n. a.
Durchschnittliche Studiendauer	n. a.
Studierende nach Geschlecht	n. a.

4.2 Daten zur Akkreditierung

4.2.1 Studiengang 01

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	23.04.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	27.06.2019
Zeitpunkt der Begehung:	10./11.02.2020
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen Zentraler Dienste, Studierende.
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Präsentation der Online-Lernumgebung / Online-Lehrplattform.

4.2.2 Studiengang 02

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	23.04.2019
Eingang der Selbstdokumentation:	27.06.2019
Zeitpunkt der Begehung:	10./11.02.2020
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Studiengangsverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen Zentraler Dienste, Studierende.
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Präsentation der Online-Lernumgebung / Online-Lehrplattform.