



AGENTUR FÜR
QUALITÄTSSICHERUNG DURCH
AKKREDITIERUNG VON
STUDIENGÄNGEN E.V.

AKKREDITIERUNGSBERICHT

Programmakkreditierung – Einzelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

FACHHOCHSCHULE SÜDWESTFALEN

LIFE SCIENCE ENGINEERING (M.SC.)

September 2023 / Iserlohn



Hochschule	Fachhochschule Südwestfalen
Ggf. Standort	Iserlohn

Studiengang	Life Science Engineering		
Abschlussgrad / Abschlussbezeichnung	Master of Science		
Studienform	Präsenz <input type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>	
	Vollzeit <input type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>	
	Teilzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>	
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 MRVO <input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input checked="" type="checkbox"/>	Kooperation § 20 MRVO <input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	5		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	120 CP		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input checked="" type="checkbox"/>		weiterbildend <input type="checkbox"/>
Aufnahme des Studienbetriebs am (Datum)	Wintersemester 2018/19		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	30	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	30	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	15	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	WiSe 2018/19 bis SoSe 2022		

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

Verantwortliche Agentur	AQAS e.V.
Zuständige/r Referent/in	Ninja Fischer
Akkreditierungsbericht vom	12.09.2023

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	4
Kurzprofil des Studiengangs	5
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	6
I. Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	7
I.1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 MRVO)	7
I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)	7
I.3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 MRVO)	7
I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)	7
I.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)	8
I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)	8
I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)	9
II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	10
II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung	10
II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO).....	10
II.3 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 MRVO)	12
II.3.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 MRVO)	12
II.3.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 MRVO).....	16
II.3.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 MRVO)	17
II.3.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 MRVO).....	18
II.3.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 MRVO).....	19
II.3.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 MRVO)	20
II.3.7 Besonderer Profilanspruch (§ 12 Abs. 6 MRVO).....	22
II.4 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 MRVO)	22
II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO).....	23
II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)	26
III. Begutachtungsverfahren	27
III.1 Allgemeine Hinweise.....	27
III.2 Rechtliche Grundlagen.....	27
III.3 Gutachtergruppe	27
IV. Datenblatt	28
IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung	28
IV.2 Daten zur Akkreditierung.....	29

Ergebnisse auf einen Blick

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

Das Gutachtergremium schlägt dem Akkreditierungsrat folgende Auflage(n) vor:

Auflage 1 (Kriterium 12 (1) Sätze 1 bis 3 und 5):

Entweder muss die Studiengangsbezeichnung so geändert werden, dass der Verweis auf „Engineering“ entfällt, oder das Curriculum ist inhaltlich so grundlegend anzupassen, dass eine deutliche ingenieurwissenschaftliche Vertiefung im Bereich der Life Sciences auf Masterniveau ermöglicht wird.

Kurzprofil des Studiengangs

Die Fachhochschule Südwestfalen (FH SWF) ist eine staatliche Hochschule des Landes Nordrhein-Westfalen, die ingenieur- und naturwissenschaftlich, informationstechnisch sowie betriebs- und agrarwirtschaftlich geprägt ist und an der seit 2010 auch Studiengänge im Bereich der Frühpädagogik angeboten werden. Die Hochschule verfügt über Standorte in Hagen, Iserlohn, Meschede, Soest und Lüdenscheid.

Die Hochschule besteht aus den Fachbereichen Elektrotechnik und Informationstechnik, Technische Betriebswirtschaft, Informatik und Naturwissenschaften, Maschinenbau, Agrarwirtschaft, Bildungs- und Gesellschaftswissenschaften, Elektrische Energietechnik, Maschinenbau- Automatisierungstechnik sowie Ingenieur- und Wirtschaftswissenschaften. Als vorrangiges Ziel der FH SWF nennt diese, junge Menschen durch Förderung und Einbindung in die Praxis zu einem erfolgreichen Abschluss ihres Studiums zu führen. Die Hochschule verweist auf den Anwendungsbezug der Forschung sowie die Zusammenarbeit mit verschiedenen Partnern in der Region.

Der anwendungsorientierte Masterstudiengang „Life Science Engineering“ ist am Fachbereich Informatik und Naturwissenschaften am Standort Iserlohn verortet. Hierbei handelt es sich um einen Verbundstudiengang, in dem mit dem Standort Soest der FH Südwestfalen sowie externen Dozierenden zusammengearbeitet wird. Der Studiengang wird berufsbegleitend angeboten und enthält neben Präsenzanteilen unterschiedliche Elemente zur Unterstützung des Selbststudiums.

Im Studium ist die Verbindung von Ingenieurwissenschaften und Lebenswissenschaften vorgesehen, insbesondere die Verknüpfung von naturwissenschaftlichen Grundlagen mit technischen Anwendungen im Gebiet der produzierenden Lebenswissenschaften. Die FH Südwestfalen gibt an, dass die praktische Umsetzung naturwissenschaftlicher Erkenntnisse bei der Realisierung technischer Produkte oder Verfahren im Mittelpunkt steht. Die Inhalte des Studiums umfassen Biotechnologie, Medizintechnik, Pharmazie, Lebensmittel, Kosmetik und Analytik. Ziel des Verbundstudiengangs ist die industriespartenübergreifende Qualifizierung durch den Erwerb von anwendungsorientiertem Fachwissen und industrietauglicher Kompetenz. Der Umgang mit prozessbezogenen Technolgienormen im hochregulierten Umfeld der Guten Labor- und Herstellungspraxis (GxP) wird von der Hochschule als einer der Schwerpunkte genannt. Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs sollen so die Besonderheiten der Entwicklung, Herstellung und Zulassung von Produkten der Life Science Industrie kennen und über ein breites, detailliertes und kritisches Verständnis der Grundlagen für die entsprechenden Entwicklungs-, Herstellungs- und Prüfprozesse verfügen. Die Grenzen produktions-technischer Möglichkeiten und rechtlicher Zulassungsbedingungen sollen ihnen bekannt sein. Dazu soll angewandtes und vertieftes Wissen der wesentlichen Prozesse der Life Science Industrie in drei thematischen Hauptsäulen vermittelt werden: Qualitätsentwicklung, Lebenswissenschaften und Ingenieurwesen. Internationale Normen und englischsprachige Literatur sollen zum Einsatz kommen und einige Module ganz oder teilweise in englischer Sprache angeboten werden.

Als Ziel des Studiengangs gibt die FH Südwestfalen die industriespartenübergreifende Qualifizierung durch den Erwerb von anwendungsorientiertem Fachwissen und industrietauglicher Kompetenz im Umgang mit prozessbezogenen Technolgienormen im hochregulierten Umfeld der Guten Herstellungspraxis (GMP) an. Dadurch soll insbesondere ein Wechsel der Absolventinnen und Absolventen zu Industriesparten mit gesteigertem Personalbedarf erleichtert werden.

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Im Begutachtungsverfahren wurde deutlich, dass der Studiengang von engagierten Lehrenden und den Rahmenbedingungen an der Fachhochschule Südwestfalen profitiert sowie eine gute Unterstützung vonseiten des Instituts für Verbundstudien erfährt. Dadurch werden gute Studienbedingungen im berufsbegleitenden Studium geschaffen; auch für die Studierenden, die neben ihrer Beschäftigung und dem Studium zusätzlich Care-Arbeit leisten. Hervorzuheben sind hier die Bemühungen aller Beteiligten, sowohl von Lehrendenseite als auch die Unterstützung durch Ansprechpartnerinnen an der Hochschule, Familienfreundlichkeit sicherzustellen, und dass es bei allen eine hohe Bereitschaft gibt, flexibel auf die Bedürfnisse der Studierenden in unterschiedlichen Lebenslagen einzugehen. Die Gutachter:innen hatten zudem die Gelegenheit, sich mit motivierten Studierenden auszutauschen, die sich bewusst für das Studium als Weiterqualifizierung entschieden haben und sich der Herausforderung des Aufwands eines berufsbegleitenden Studiums engagiert stellen. Sie waren mit den Studienbedingungen weitgehend zufrieden und stellten die Bemühungen aller Beteiligten, gute Rahmenbedingungen für das Studium zu schaffen, heraus.

Positiv zu erwähnen ist, dass die Lehrenden des Studiengangs über gute Netzwerke und Kontakte zu Unternehmen in einschlägigen Bereichen verfügen. Eine stärkere Nutzung dieser Kontakte für die zukünftige inhaltliche Weiterentwicklung könnte daher sinnvoll sein, um sich regelmäßig der Aktualität des Studiengangs aus Blick der beruflichen Praxis zu vergewissern.

Ebenfalls als positiv zu bewerten ist, dass im Studiengang viele unterschiedliche Prüfungsformen zum Einsatz kommen, was auch die Studierenden sehr wertschätzten. Dadurch wird nicht nur eine gute Verteilung des Workloads und der Prüfungsbelastung über das gesamte Semester erreicht, sondern auch eine besonders gute Passung der Prüfungsform zum angestrebten Kompetenzerwerb des jeweiligen Moduls. Damit wird sichergestellt, dass der Kompetenzerwerb durch die Bandbreite möglicher Prüfungsformen erreicht wird. Die Studierenden hoben dabei beide Aspekte besonders hervor.

Mit Blick auf die Inhalte des Studiengangs ist aufgefallen, dass der ingenieurwissenschaftliche Bereich ausgebaut werden müsste, um der Studiengangsbezeichnung vollumfänglich gerecht zu werden; dezidiert ingenieurwissenschaftliche Module sind nur wenige vorhanden. Im Verfahrensverlauf hat die Hochschule zwar die Möglichkeit des Belegens eines Wahlpflichtmoduls eingeführt, das den Studierenden die Wahl zwischen einem eher betriebs- und einem ingenieurwissenschaftlichen Modul eröffnet. Eine sukzessive Erweiterung des ingenieurwissenschaftlichen Anteils ist jedoch aus gutachterlicher Sicht notwendig, um die ingenieurwissenschaftsbezogene Studiengangsbezeichnung auch angemessen im Curriculum abzubilden und damit zu rechtfertigen. Alternativ müsste der Studiengang umbenannt werden.

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 „Life Science Engineering“ wird als berufsbegleitendes Studium angeboten und hat gemäß § 4 der Fachprüfungsordnung (FPO) eine Regelstudienzeit von fünf Semestern und einen Umfang von 120 Credit Points (CP).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.2 Studiengangprofile (§ 4 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um einen konsekutiven Masterstudiengang mit einem anwendungsorientierten Profil.

Gemäß § 28 der Rahmenprüfungsordnung (RPO) ist eine Abschlussarbeit vorgesehen. Diese Masterarbeit ist eine Prüfung, in der der oder die Studierende zeigen soll, dass er oder sie befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist nach den Erfordernissen des Studiengangs eine Aufgabe aus seinem oder ihrem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen, fachpraktischen und gegebenenfalls gestalterischen Methoden selbstständig zu bearbeiten und zu dokumentieren. Die Bearbeitungszeit beträgt gemäß § 19 FPO drei Monate.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand/Bewertung

In den Masterstudiengängen der FH Südwestfalen wird gemäß § 3 RPO als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses mindestens auf Bachelor-Ebene gefordert. Die spezifischen Zugangsvoraussetzungen für den Studiengang sind in § 3 FPO geregelt. Demnach ist der Nachweis eines ersten berufsqualifizierenden Studiums mit Diplom- oder Bachelorabschluss (180 CP) mit einer ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Ausrichtung notwendig.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Es handelt sich um einen Studiengang der Fächergruppe Naturwissenschaften. Als Abschlussgrad wird gemäß § 2 FPO „Master of Science“ (M.Sc.) vergeben.

Gemäß § 34 (6) RPO erhalten die Absolventinnen und Absolventen zusammen mit dem Zeugnis ein Diploma Supplement. Dem Selbstbericht liegt ein Beispiel in englischer Sprache bei, das der aktuell von HRK und KMK abgestimmten gültigen Fassung (Stand Dezember 2018) entspricht.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.5 Modularisierung (§ 7 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Die RPO der FH Südwestfalen regelt in § 5, dass die Studiengänge aus Modulen bestehen und dass es sich bei Modulen um Zusammenfassungen von Lehr- und Lerngebieten zu thematisch abgerundeten, in sich abgeschlossenen und mit Leistungspunkten (CP) versehenen abprüfbaren Einheiten handelt. Ebenso definiert die RPO, dass Module in der Regel nach einem Semester mit einer Prüfung abschließen und den Studierenden nach erfolgreicher Prüfung die entsprechenden CP gutgeschrieben und die erzielten Prüfungsnoten ausgewiesen werden.

Die Modulbeschreibungen 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 § 33 RPO und dem Diploma Supplement geht hervor, dass auf dem Zeugnis neben der Abschlussnote nach deutschem Notensystem auch die Ausweisung einer relativen Note erfolgt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.6 Leistungspunktesystem (§ 8 MRVO)

Sachstand/Bewertung

Der vorgelegte Studienverlaufsplan legt dar, dass die Studierenden i. d. R. 20 bis 25 CP pro Semester und 40 bis 45 CP je Studienjahr erwerben können.

In § 5 (6) RPO ist festgelegt, dass ein CP einem studentischen Arbeitsaufwand von durchschnittlich 25 bis 30 Zeitstunden entspricht. Aus dem Modulhandbuch wird ersichtlich, dass für alle Module des Studiengangs 30 Stunden je CP veranschlagt werden.

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 Masterarbeit ist in § 21 (4) FPO geregelt und beträgt 20 CP.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

I.7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkStV)

Sachstand/Bewertung

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

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II. Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

II.1 Schwerpunkte der Bewertung / Fokus der Qualitätsentwicklung

Im Fokus des Begutachtungsverfahrens standen u. a. die Studienorganisation des Verbundstudiengangs, die Prüfungsorganisation, die Laborausstattung sowie der ingenieurwissenschaftliche Anteil des Curriculums und die damit zusammenhängende Frage nach der Passung der Studiengangsbezeichnung.

Die Fachhochschule Südwestfalen hat im Verfahrensverlauf Informationen nachgereicht, die auf Basis der gutachterlichen Rückmeldungen Veränderungen am Studiengangskonzept dokumentieren. Diese beziehen sich zum einen auf eine Korrektur der Workloadangaben für die Masterarbeit und zum anderen auf die Einführung einer Wahlpflichtmöglichkeit innerhalb des Curriculums. Durch diese wird zukünftig die Option bestehen, dass die Studierenden entweder ein stärker betriebswirtschaftlich oder ein eher ingenieurwissenschaftlich ausgerichtetes Modul („Corporate Entrepreneurship“ oder „Prozessintensivierung“) nach Wahl belegen können. Diese Nachreichungen sind in die Bewertung im vorliegenden Gutachten eingeflossen.

II.2 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 MRVO)

Sachstand

Der konsekutive Masterstudiengang „Life Science Engineering“ zielt darauf, aufbauend auf die in einem Bachelorstudiengang der Natur- oder Ingenieurwissenschaften erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten diese anwendungsorientiert mit Bezug zur Berufspraxis zu erweitern und zu vertiefen. Der Berufsfeldorientierung soll eine besondere Bedeutung zukommen mit dem Ziel, die Studierenden auf die Anforderungen der produzierenden Life Science-Industrie in den Sparten Biotechnologie, Medizintechnik, Pharmazie, Lebensmittel, Kosmetik und Analytik vorzubereiten. Der berufsbegleitende Verbundstudiengang richtet sich daher insbesondere an Mitarbeiter:innen aus diesen Bereichen, die nach dem grundständigen Studium bereits erste Berufserfahrungen gesammelt haben und zukünftig Leitungsverantwortung in Qualitäts-, Produktions- oder Entwicklungsabteilungen übernehmen möchten. Als charakteristisch für diese Funktionsbereiche gibt die Hochschule die Regulierung durch nationale und internationale Gesetze, Verordnungen, Normen sowie durch bindende Empfehlungen von Fachverbänden an, aufgrund derer in kurzen Zyklen technische und regulatorische Neuerungen berücksichtigt werden müssen. Vor diesem Hintergrund soll im Studium der Erwerb von anwendungsorientiertem Fachwissen unterstützt werden, mehr jedoch der Erwerb von industrietauglicher Kompetenz im Umgang mit prozessbezogenen Technolgienormen im hochregulierten GMP-Umfeld geschult werden; dies in den drei thematischen Hauptsäulen „Qualitätsentwicklung“, „Lebenswissenschaften“ und „Ingenieurwesen“.

Im Themenbereich „Lebenswissenschaften“ sollen angewandte naturwissenschaftliche Aspekte der Life Sciences mit einem Schwerpunkt im Bereich der Kompetenzen der Biotechnologie adressiert werden, wie sie von der Hochschule für die Entwicklungs- und Herstellungspraxis in anwendungsorientierter Vertiefung als erforderlich erachtet werden, wie die aseptische Produktion, Anwendung von Ingenieurdenken auf zelluläre Systeme, Bioprozessentwicklung und angewandte Zellbiologie. Hierdurch sollen die Studierenden lernen, sich eigenständig spezielles Fachwissen für Entwicklungsprozesse anzueignen und interdisziplinär anzuwenden. Gleichzeitig sollen mit den genannten Fachdisziplinen produktionsrelevante Aspekte der Lebenswissenschaften vertieft werden.

Im Bereich „Ingenieurwesen“ sollen die Studierenden die für den Berufsalltag relevanten Fähigkeiten interdisziplinär vertiefen, insbesondere in Mathematik und Statistik, Signalverarbeitung, Ressourcenplanung (Business Intelligence) sowie Betriebswirtschaft (Corporate Entrepreneurship).

Im Themenbereich „Qualitätsentwicklung“ sollen die Studieninhalte die fachlichen Anforderungen in GMP-relevanten Tätigkeitsbereichen berücksichtigen. Den Studierenden sollen grundlegende Kompetenzen des Projektmanagements sowie die methodischen Anforderungen an Qualitätskontrollmessungen in Qualitätsprozessen der Validierung vermittelt werden. Die Besonderheiten der Prozesse zur Prüfplanung, Dokumentation und Archivierung sollen vertieft betrachtet werden, um anschließend Prozesse des Änderungswesens und der Selbstüberwachung mit sämtlichen Qualitätssicherungsprozessen in ein komplexes Bild zu bringen. Soft Skills für das Qualitätswesen und regulatorisches Knowhow sollen ebenfalls erworben werden.

Der Praxisbezug soll insbesondere durch die ins Studium integrierte Praxisphase gefördert werden, die zur Vertiefung oder Neuorientierung im eigenen Fachgebiet dienen soll, beispielsweise durch eine Tätigkeit in den Laboratorien der Fachhochschule oder in einem Industriebetrieb in den Bereichen Qualitätsmanagement, Biomechanik, Zellbiologie, Immunologie, Molekularbiologie, Nanotechnologie oder Biokorrosion, in dem ein eigenständiges Projekt geplant und durchgeführt werden soll. Die Phase soll supervisorisch begleitet werden mit dem Ziel, durch Anleitung zur Reflexion des eigenen beruflichen Handelns eine Lösungsexpertise im Umfeld von Projekt- und Qualitätsmanagementaufgaben zu entwickeln. Auch die kommunikative Kompetenz, sich mit Fachvertreter:innen und Laien über Informationen, Ideen, Probleme, Lösungen sowie die eigene Rolle und Ziele des eigenen Handelns fundiert auszutauschen, soll dabei vertieft werden. Die Fähigkeit, die eigenen Schlussfolgerungen unter Angabe von Informationen und Beweggründen in klarer und eindeutiger Weise gegenüber Fachvertreter:innen darzulegen, soll im Studium ebenfalls gefördert werden. Der Praxisbezug soll zudem durch den Einbezug von Lehrbeauftragten aus der Industrie unterstützt werden.

In einem Team herausgehobene Verantwortung zu übernehmen, die eigene Rolle zu reflektieren und mit Meinungsverschiedenheiten angemessen umzugehen, soll im Rahmen der Gruppensupervision thematisiert werden. Die Entwicklung der Teamfähigkeit soll im Studium ebenfalls gefördert werden. Außerdem sollen die Studierenden lernen Wissen zu integrieren, mit Komplexität umzugehen sowie auf der Grundlage vorliegender Informationen wissenschaftlich fundierte Entscheidungen kollegial zu fällen. Hierzu sollen die Studierenden lernen, sich selbstständig neues Wissen und Können anzueignen und eigenständig anwendungsorientierte Projekte durchzuführen sowie anzuleiten. Die Sozialkompetenz, um sich situationsadäquat verhalten zu können, soll im Studium ebenfalls gefördert werden, wie die kooperative Arbeit im Team und die eigene Konfliktfähigkeit. Die Auswirkungen des Handelns im Berufsfeld, die Sinnhaftigkeit unterschiedlicher Qualitäten der Kooperation, Verantwortung im Team zu übernehmen und mit kultureller Diversität umzugehen, sollen im Studium ebenfalls thematisiert werden. So sollen die Studierenden angeregt werden, mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn Führungsaufgaben zu übernehmen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Masterstudiengang baut auf dem Wissen und Verstehen auf der Ebene eines zuvor abgeschlossenen Bachelorstudienganges auf und geht über diese Ebene insbesondere im Bereich der Qualitätsentwicklung wesentlich hinaus. Die Absolvent:innen sind in der Lage, die Besonderheiten, Grenzen, Terminologien und Lehrmeinungen ihres Lehrgebietes zu definieren und zu interpretieren. Ihr Wissen und Verstehen bildet die Grundlage für die Entwicklung und Anwendung eigenständiger Ideen und für die Herausbildung eines tieferen Verständnisses auf dem aktuellen Stand des Wissens in ihrem Gebiet. Die Masterstudierenden erwerben die instrumentelle Kompetenz, ihr Wissen und Verstehen und ihre Problemlösungsfähigkeiten in neuen Situationen anzuwenden. Die Qualifikationsziele des Masterstudienganges beziehen sich in angemessener Weise auf die Befähigung der Absolvent:innen zu qualifizierter Erwerbstätigkeit. Die Absolvent:innen werden einen wichtigen Bedarf bei der Schnittstellenkompetenz zwischen Wissenschaft, Technologie und Qualitätssicherung decken. Dies umfasst z. B. die Durchführung eigenständiger Forschungs- und Entwicklungsarbeiten. Eine weiterführende Qualifikation in Form einer Promotion ist bei entsprechender Eignung möglich. Die genannten Qualifikationsziele sind nachvollziehbar dokumentiert.

Positiv zu erwähnen ist, dass die Lehrenden des Studiengangs über gute Netzwerke und Kontakte zu Unternehmen in einschlägigen Bereichen verfügen. Eine stärkere Nutzung dieser Kontakte für die zukünftige inhaltliche Weiterentwicklung könnte daher sinnvoll sein, um sich regelmäßig der Aktualität des Studiengangs aus Blick der beruflichen Praxis zu vergewissern. Um eine Vergleichbarkeit bezüglich der Qualität zu anderen Hochschulen zu gewährleisten und im Interesse der Absolvent:innen sowie der Forschung im Allgemeinen, sollte die Hochschule jedoch darauf achten, dass es die Ausnahme sein sollte, dass Abschlussarbeiten, die in Kooperation mit Firmen erstellt werden, als Verschlussache eingestuft werden.

Die Schwerpunktsetzung auf prozessbezogene GMP-Technologienormen erfordert ein vertieftes Prozessverständnis und eine gute Grundlagenausbildung in der Bio- und pharmazeutischen Verfahrenstechnik sowie Kenntnisse in der modellgestützten Optimierung von Prozessen und Kenntnisse zur Prozessintensivierung. Da dies in den vorliegenden Modulen nicht auf Masterniveau abgebildet ist, erachten es die Gutachter:innen für notwendig, den Bereich Engineering entweder entsprechend umzugestalten bzw. auszubauen oder die Integration von Engineering müsste in der Studiengangsbezeichnung entfallen. Im Begutachtungsverfahren wurde deutlich, dass der Studiengang eher im Bereich der Medizintechnik zu verorten ist, wie es zum Beispiel konkret an den Literaturhinweisen für das Studium erkennbar ist. Die Studiengangsbezeichnung mit dem Zusatz „Engineering“ legt allerdings nahe, dass der Schwerpunkt im Bereich Maschinenbau liegt. Dementsprechend sei bereits hier angemerkt, dass die Gutachtergruppe eine Änderung der Studiengangsbezeichnung für notwendig erachtet, um dem Profil des Studiengangs und dem zugrunde liegenden Curriculum angemessen Rechnung zu tragen (siehe hierzu Abschnitt II.3.1 „Curriculum“).

Unabhängig von der demographischen Entwicklung ist die Berufsfeldorientierung für die Absolvent:innen des Studiengangs positiv zu bewerten. Dies gilt besonders dann, wenn der Anteil an Engineering-Fächern, wie im vorhergehenden Absatz erwähnt, im Ausbildungsangebot geschärft und erweitert wird. Während der Corona-Pandemie hat die Biotechnologie-Branche ihr Potenzial unter Beweis stellen können. Es hat sich jedoch gezeigt, dass gerade an der Schnittstelle der Life Science-Grundlagenforschung zur industriellen Anwendung ein Fachkräftemangel zu beobachten ist. Man kann davon ausgehen, dass zukünftig und auch langfristig allein auf der Basis der neuen mRNA-Technologie zahlreiche neue biopharmazeutische Anlagen/Produkte zu realisieren sind (nicht nur für Impfstoffe oder für die Diagnostik, sondern z. B. auch für das große Indikationsgebiet Onkologie), die von gut ausgebildeten Fachkräften konzipiert, gebaut und auch langfristig unter GMP-Bedingungen betrieben werden müssen. Hier können die Absolvent:innen dieses Studiengangs an der Schnittstelle zwischen Life Science und Engineering eine Lücke füllen, die von den zahlreichen in Deutschland angebotenen, forschungsorientierten Studiengängen der Biologie, Chemie, Biochemie, Verfahrenstechnik oder Medizin in ihrer Ausbildung nur bedingt abgedeckt wird.

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)

Sachstand

Das Curriculum setzt sich aus 17 Pflichtmodulen zusammen, die sich in der Regel auf ein Semester erstrecken und die oben genannten Themenbereiche gleichgewichtet abdecken sollen. Die Semester 1–4 umfassen jeweils vier Module zu je 5 CP, wobei im dritten Semester das semesterübergreifende Modul „Projektarbeit zur Praxisphase“ beginnt und im fünften Semester endet; dieses wird von der Hochschule den Themenbereichen

Lebenswissenschaften und Ingenieurwesen gleichermaßen zugeordnet. Das letzte Semester beinhaltet zudem die Anfertigung der Masterarbeit mit Kolloquium.

Den Hauptteil des Studiums bildet das Selbststudium (siehe auch den Abschnitt zur „Studierbarkeit“). Das Selbststudium erfolgt je nach Modul in Form von Lernbriefen, Fachbüchern, eLearning-Komponenten und/oder anderen multimedialen Angeboten. Als Lehr- und Lernformen in den Präsenzphasen sind Vorlesungen, Übungen, Seminare und Praktika vorgesehen. Der Selbstlernanteil soll in den Kontaktphasen in Form von konkreten Anwendungen vertieft werden. Berufspraktische und wissenschaftliche Arbeitsweisen sollen so eingeübt werden, dass die Studierenden zu selbstständigen Problemlösungen befähigt werden. Die Studierenden sollen u. a. durch Test- und Kontrollaufgaben zu Beginn, im Verlauf und zum Ende der Veranstaltungen ein Feedback über ihren Studienfortschritt erhalten.

Im Themenbereich Qualitätsentwicklung sollen Fachwissen und Kompetenzen des betrieblichen Qualitätsmanagements nach internationalen Normen vermittelt werden. Die Studierenden sollen dabei neben der Entwicklung von Qualitätssystemen die unterschiedlichen rechtlichen Hintergründe kennenlernen und dazu befähigt werden, ein QM-System aufzubauen, marktspezifisch zu integrieren und zu pflegen, arbeitsfähige Qualitäts-Teams zusammenzustellen und Produktzulassungen vorzubereiten.

Im Themenbereich Lebenswissenschaften wird die Vermittlung anwendungsorientierten Wissens der Biowissenschaften im Bereich biologischer Querschnittsthemen von Produktionsbetrieben der Life Science-Industrie angestrebt. Die Studierenden sollen hygienisch-mikrobiologische Kenntnisse zur Komplexität der aseptischen Herstellung von Produkten unter Verwendung lebender Mikroorganismen, Zellen oder Gewebe erwerben und die analytischen wie präparativen Techniken der Zellbiologie und die Interaktion von Zellen mit Werkstoffen kennenlernen. Sie sollen dazu befähigt werden, biologische Materialien und Technologien als Bestandteile von Produkten einzusetzen. Biotechnologische Produktionstechniken sollen die Studierenden durch die Anwendung in den Bereichen Arzneimittel, Medizinprodukte und Kosmetik analysieren können und sie sollen in der Lage sein, im Rahmen der Produktentwicklung Produktkonzepte zu charakterisieren oder Produktionschargen im Herstellungsbetrieb zu überwachen.

Im Themenbereich Ingenieurwesen soll mathematisches Verständnis auf Masterniveau und dessen Anwendung in der Praxis vermittelt werden, wie komplexe statistische Analysen von Messdaten und Kennzahlen nach international anerkannten Verfahren. Die Studierenden sollen lernen, elektronische Messsignale zu verarbeiten und als digitale Signale in IT-Systeme einzuspeisen. Im Rahmen von betrieblicher Ressourcenplanung in unterschiedlichen IT-Architekturen sollen sie Betriebsabläufe planen, Kennzahlen ermitteln und diese mit Cloudlösungen graphisch darstellen lernen. Darüber hinaus sollen sie befähigt werden, unternehmerisches Denken zur Anwendung in technologisch ausgerichteten Organisationen oder für die Unternehmensgründung zu bringen.

Die „Projektarbeit zur Praxisphase“ kann absolviert bzw. anerkannt werden, wenn die Studierenden

- zuvor das Modul Projektmanagement erfolgreich abgeschlossen haben,
- eine viermonatige Berufspraxis oder Vergleichbares in einem Industriebetrieb oder Forschungslabor nachgewiesen haben,
- im Rahmen des Seminars den Stand der Arbeiten dargestellt haben und
- den Hochschullehrer:innen zwei Hausarbeiten (Planung und Bericht) vorgelegt haben.

Aufbauend auf der Praxisphase ist eine zweiteilige theoretische Projektarbeit vorgesehen, in welcher die Studierenden die theoretischen Grundlagen des Anwendungsfalls in den Lebenswissenschaften vertiefen und die durchgeführten Arbeiten in einem Abschlussbericht zusammenfassend darstellen sollen. Diese Projektarbeit dient als Vorbereitungsphase für die Masterarbeit.

Der Studienverlauf stellte sich vor den Anpassungen im Verfahrensverlauf wie folgt dar:

Studienverlaufsplan

mit Lehrenden, Credits, Lehrsprache (E = Englisch), Modulprüfung, Präsenzphase (Ü = Übung, S = Seminar, P = Praktikum, SL = Studienleistung), Klausurarbeiten nur in Präsenz

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester
Qualitätsentwicklung	Q1 Projektmanagement Gemünd, 5 ECTS, Hausarbeit, Ü, Präsenz	Q2 Instrumentelle Qualitätskontrolle Delbeck, 5 ECTS, Klausurarbeit, Ü, online	Q3 Good Laboratory Practice Szweda, 5 ECTS, Klausurarbeit, Ü, SL, online Q4 Good Solution Practice Hennes, 5 ECTS, Portfolio, S, P, Präsenz	Q5 Good Manufacturing Practice Hennes, 5 ECTS, Portfolio, P, Präsenz Q6 Regulatory Affairs Spitzenberger, 5 ECTS, Klausurarbeit, Ü, SL, online	
Ingenieurwesen	I1 Höhere Mathematik Ludwig, 5 ECTS, Klausurarbeit, Ü, online	I2 Angewandte Statistik Ludwig, V. Nawrath, 5 ECTS, Klausurarbeit, Ü, online	I3 Signalverarbeitung N. Nawrath, 5 ECTS, semesterbegleitende Teilprüfung, S, P, Präsenz	I4 Business Intelligence Kiefer, 5 ECTS, Hausarbeit, Ü, online I5 Corporate Entrepreneurship Gerlach, 5 ECTS, E, semesterbegleitende Teilprüfungen, Ü, P, online	
Lebenswissenschaften	L1 Life Science Engineering Hennes, Schütte, 5 ECTS, semesterbegleitende Teilprüfungen, S, Ü, hybrid L2 Aseptic Production Chometon-Luthe, 5 ECTS, E, Portfolio, P, Präsenz	L4 Medical Device Technologies Eibenbarth, 5 ECTS, E, Portfolio, S, online L3 Bioprozesstechnik Szweda, 5 ECTS, Portfolio, P, Präsenz	L5 Applied Cell Biology Stoppelkamp, 5 ECTS, E, Portfolio, P, Präsenz	L6 Projektarbeit zur Praxisphase Hennes, 5 + 5 + 5 ECTS, 2 Hausarbeiten mit Fachvortrag im 5. Semester, online	L6 Master- Studienarbeit 20 ECTS L7 Kolloquium 5 ECTS

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang ist durchgehend modularisiert. Die Module stellen in sich geschlossene und mit Credit Points (CP) belegte Studieneinheiten dar und das Curriculum ist (mit Ausnahme des ingenieurwissenschaftlichen Anteils, siehe unten) im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Die Module sind in der Regel innerhalb eines Semesters zu absolvieren und schließen überwiegend mit einer Modulprüfung ab. Es werden i. d. R. 5 CP pro Modul vergeben bei Kontaktzeiten von zumeist 16 h. Ausnahmen sind im Bereich der Projektphasen und der Abschlussarbeit zu finden. Die Ausnahmen sind nachvollziehbar. Das jeweilige Modulhandbuch steht den Studierenden (online) zur Verfügung und wird regelmäßig überarbeitet. Im Rahmen des Modulhandbuchs sind die Kompetenzziele und Inhalte des jeweiligen Moduls eindeutig und plausibel definiert.

Die Lehr- und Lernformen sind als ausreichend variabel und studierendenzentriert anzusehen. Die Studierenden lernen während ihres Studiums verschiedene Lehr- und Prüfungsformen kennen, so dass in diesem Punkt die Variabilität und die adäquate Verknüpfung von Inhalten und Prüfungsform gegeben sind. Es besteht allerdings mangels eines größeren Katalogs von Wahlpflichtfächern und Möglichkeiten zu deren Integration in das Studium – nach der Begehung wurden zwei Module als alternative Wahlmöglichkeiten deklariert – kein großer Spielraum für eine eigene Schwerpunktsetzung durch die Studierenden und es bietet sich somit kein großer Freiraum für ein selbstgestaltetes Studium. Dem Wunsch der Studierenden, wenigstens eine kleine Wahlmöglichkeit im Curriculum vorzusehen, ist die Hochschule mit dieser Anpassung nachgekommen, was wertzuschätzen ist. Angebracht erscheint es allerdings, zukünftig zusätzliche Angebote zur fachlichen Vertiefung (siehe auch weiter unten) oder im Bereich der Soft Skills wie zu Führung und Kommunikation vorzuhalten – sofern sich Letzteres kapazitär umsetzen lässt bzw. durch den Einbezug der Angebote anderer Fachbereiche der Hochschule oder von weiteren Hochschulen in der Region, z. B. im Rahmen des Verbundstudiums.

Englischsprachige Lehrveranstaltungen werden bereits angeboten, die Bandbreite könnte aber durchaus noch ausgebaut werden. Die Internationalisierung des Studienprogramms ist allerdings auch nicht primäres Ausbildungsziel des Studiengangs.

Aufgrund der knappen Praktikumszeit ist die Schulung in diesem Bereich für die Studierenden eingeschränkt, denn das Praktikum erfolgt in Gruppenarbeit. Daher ist der Wunsch/Vorschlag seitens der Studierenden zu prüfen, inwieweit weitere Nutzungs- und „Hands-on-Zeiten“ auf Nachfrage für spezielle Geräte realisiert werden können, auch von gutachterlicher Seite zu unterstützen; die Möglichkeit des Angebots von „Vertiefungsterminen“ wäre zu klären und nach Möglichkeit ein entsprechendes Angebot zu schaffen. Ob sie als Bestandteil eines einzurichtenden Wahlangebots oder als freiwillige Studienleistung geführt werden, ist durch die Hochschule zu prüfen.

Grundsätzlich ist das curriculare Konzept in sich stimmig. Mit Blick auf die Inhalte des Studiengangs ist allerdings aufgefallen, dass der ingenieurwissenschaftliche Bereich ausgebaut bzw. geschärft werden müsste, um der aktuellen Studiengangsbezeichnung vollumfänglich gerecht zu werden (siehe hierzu auch Abschnitt II.2). Der Schwerpunkt des Studiengangs liegt im technischen Bereich eher in der Medizintechnik, was aus der Studiengangsbezeichnung jedoch aktuell nicht deutlich wird (es müsste dort eher der Verweis auf „Medical Technology“ zu finden sein). Deziert ingenieurwissenschaftliche Module sind im Curriculum nur wenige vorhanden, was sich auch durch die Implementierung einer Wahlmöglichkeit eines stärker betriebswirtschaftlichen oder eher ingenieurwissenschaftlichen Moduls im Verfahrensverlauf nicht wesentlich geändert hat. Vor diesem Hintergrund erachten es die Gutachter:innen für notwendig, dass entweder die Bezeichnung des Studiengangs angepasst wird und dabei der Begriff „Engineering“ zu streichen ist oder die Inhalte so grundlegend angepasst werden, dass eine deutliche ingenieurwissenschaftliche Vertiefung im Bereich der Life Sciences ermöglicht wird. Die Schwerpunktsetzung auf prozessbezogene GMP-Technologienormen erfordert ein vertieftes Prozessverständnis und eine gute Grundlagenausbildung in der Bio- und pharmazeutischen Verfahrenstechnik sowie Kenntnisse in der modellgestützten Optimierung von Prozessen und Kenntnisse zur Prozessintensivierung. Dies ist in den vorliegenden Modulen nicht auf Masterniveau abgebildet, weshalb den Gutachter:innen eine Veränderung des Curriculums notwendig erscheint, um die Studiengangsbezeichnung vollumfänglich zu rechtfertigen. Alternativ kann der Studiengang auch umbenannt werden, wobei dann von der Hochschule eine passendere Bezeichnung gefunden werden müsste, die dem Curriculum angemessen ist. Dass der Schwerpunkt eher im Bereich der Medizintechnik liegt, wird auch durch die Firmenkooperationen, die die Hochschule unterhält, und Forschungsarbeiten, die in diesem Rahmen durchgeführt werden, deutlich. So ist, auch mit Blick auf potenzielle Arbeitgeber:innen, zu beachten, dass die gewählte englische Studiengangsbezeichnung (für einen deutschsprachigen Studiengang) verspricht, dass Maschinenbau-Kenntnisse in wesentlichem Umfang vermittelt werden. Gerade die derzeit im Fokus stehenden Start-ups, die sich mit der Herstellung von mRNA-basierten Therapeutika beschäftigen (z. B. BioNTech in Mainz), brauchen diese Engineering-Kenntnisse, um ihre Produktion aufzubauen und zu betreiben. Ein solches Profil weisen die Absolvent:innen dieses Studiengangs aber in der Regel nicht auf, was ein Nachteil sowohl für die Unternehmen als auch die Absolvent:innen sein kann, die sich nach dem Abschluss auf dem Arbeitsmarkt verorten können müssen, um sich auf passende Stellen zu bewerben. Eine Vergleichbarkeit dieses Programms mit anderen „Engineering“-Studiengängen ist dabei aus den genannten Gründen nicht festzustellen, auch wenn die Absolvent:innen in den mit dem Studiengang adressierten Bereichen fundierte Kenntnisse und Fähigkeiten aufweisen. Im Hinblick auf die Vergleichbarkeit sei auch angemerkt, dass mit dem Masterabschluss die Promotionsfähigkeit grundsätzlich gegeben ist. Es muss aber davon ausgegangen werden, dass die Absolvent:innen des Studiengangs eher nicht in der Lage sind, eine ingenieurwissenschaftliche Promotion anzufertigen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist nicht erfüllt.

Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflage vor:

Entweder muss die Studiengangsbezeichnung so geändert werden, dass der Verweis auf „Engineering“ entfällt, oder das Curriculum ist inhaltlich so grundlegend anzupassen, dass eine deutliche ingenieurwissenschaftliche Vertiefung im Bereich der Life Sciences auf Masterniveau ermöglicht wird.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Der neu eingeführte Wahlbereich sollte zukünftig noch erweitert werden, z. B. durch die Integration von Angeboten anderer Fachbereiche der Hochschule oder solchen, die im Rahmen anderer Verbundstudiengänge durch Hochschulen in der Region angeboten werden.
- Für die Studierenden sollten zusätzliche Nutzungs- und „Hands-on-Zeiten“ auf Nachfrage für spezielle Geräte angeboten werden.

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

Sachstand

Die Hochschule verweist darauf, dass der Studiengang nicht über ein internationales Profil im Sinne eines verpflichtenden Auslandsaufenthalts verfügt, aber den Studierenden sollen Auslandsaufenthalte ermöglicht werden. Bei der Organisation können sich die Studierenden an das Akademische Auslandsamt wenden. Studienleistungen, die an Hochschulen im In- und Ausland in anderen Masterstudiengängen erworben wurden, werden den Angaben der Hochschule folgend gemäß den Vorgaben der Lissabon-Konvention anerkannt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Im Studiengang ist kein ausgewiesenes Mobilitätsfenster vorgesehen, obwohl die im Studienprogramm verankerten Praxisphasen, Projektarbeiten und die Abschlussarbeit einen Auslandsaufenthalt ohne Zeitverlust in Hinblick auf die Regelstudienzeit ermöglichen könnten. Die Rahmenbedingungen für studentische Mobilität sind somit grundsätzlich gegeben.

Die Anrechnungsregelungen entsprechen dem an Hochschulen Üblichen. Es wäre hinsichtlich der Wettbewerbsfähigkeit und der Attraktivität des Studiengangs für die Studierenden und zukünftige Studierende sicherlich sinnvoll, die Möglichkeiten aktiv aufzuzeigen und ggf. mit den Partnerunternehmen ein Konzept zur Förderung der Mobilität der Studierenden zu erarbeiten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

Zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit und der Attraktivität des Studiengangs für die Studierenden und zukünftige Studierende sollten die Möglichkeiten für Auslandsaufenthalte aktiv aufgezeigt werden. Empfehlenswert wäre es, z.B. gemeinsam mit den Partnerunternehmen ein Konzept zur Förderung der Mobilität der Studierenden zu erarbeiten.

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

Sachstand

Im Selbstbericht werden sieben Professor:innen aufgeführt, die an der Hochschule tätig und in den Studiengang eingebunden sind. Hinzu kommen neun Lehrbeauftragte, vier Lehrkräfte für besondere Aufgaben und zwölf akademische Mitarbeiter:innen. Alle für den Studiengang vorgesehenen Stellen sind gemäß Selbstbericht besetzt.

Die Maßnahmen zur Personalauswahl werden über das Sachgebiet 1.2 Personal der Hochschulverwaltung und das Institut für Verbundstudien koordiniert. Die Verfahren werden gemäß Selbstbericht unter Einbezug der Gleichstellungsbeauftragten und der/des Schwerbehindertenbeauftragten durchgeführt. Das Konzept zur Personalentwicklung und -qualifizierung der FH SWF sieht regelmäßige Fortbildungen der Professor:innen, Mitarbeiter:innen sowie externen Dozierenden vor. Diese werden über das Netzwerk hdw-nrw (Hochschuldidaktische Weiterbildung der Fachhochschulen Nordrhein-Westfalens) angeboten, das gemäß Selbstbericht Basis- und Einführungsveranstaltungen über hochschuldidaktische Einzelthemen, Angebote zum Einsatz neuer Medien in der Lehre sowie zur Organisationsentwicklung beinhaltet. Auch ein persönliches Coaching in der Lehre ist möglich.

Für die Auswahl der Autor:innen der Studienbriefe und eLearning-Komponenten sowie die fachliche Abnahme der eingehenden Materialien und die Auswahl der Präsenzlehrenden ist ebenfalls der Fachausschuss beziehungsweise eine innerhalb des Fachausschusses bestellte Fachbetreuung zuständig. Der Fachausschuss trägt die Verantwortung für die Planung und Steuerung aller Prozesse des Studiengangs; dies gilt sowohl für die Studienorganisation als auch die inhaltliche Ausgestaltung sowie für die Beauftragung der externen Dozierenden in Zusammenarbeit mit dem Institut für Verbundstudien NRW.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die personellen Ressourcen sind ausreichend und geeignet, um die Lehre und Betreuung der Studierenden im Studiengang entsprechend der ursprünglichen Zielzahlen zu gewährleisten. Sollte allerdings die Zahl der Studierenden steigen, müsste nachjustiert werden.

Das Kompetenzprofil der Lehrenden deckt den im Curriculum vorgesehenen Bereich der Life Sciences ab und ist geprägt von einer hohen individuellen Expertise, welche sich in der erfolgreichen Akquise von Industrie- und industrienahen Projekten abbildet. Es wäre bzgl. der Sichtbarkeit wünschenswert, wenn auch die wissenschaftliche Qualität der anwendungsorientierten Forschung durch wissenschaftliche Publikationen gezeigt würde.

Die Lehre wird in ausreichendem Maße durch hauptberuflich tätige Professor:innen und Mitarbeiter:innen der Hochschule abgedeckt und adäquate Maßnahmen zur Personalauswahl und -qualifizierung sind an der Hochschule vorhanden. Sie entsprechen dem, was an staatlichen Hochschulen üblich ist. Ergänzt wird die Lehre durch Studienbriefe und Online-Materialien. Deren Erstellung und Aktualisierung wird angemessen über die hauptamtlich Lehrenden koordiniert und qualitätsgesichert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Für die Übungen und Seminarveranstaltungen des Studiengangs stehen den Angaben der Hochschule folgend verschiedene Hörsäle mit Beamer und Internetzugang sowie zum Teil weiterer Ausstattung wie Whiteboards zur Verfügung. Für die Studierenden werden am Standort Iserlohn PC-Poolräume vorgehalten und es gibt eine Fachbibliothek; diese verfügt über Einzel- und Gruppenarbeitsplätze sowie über PC-Arbeitsplätze.

Für den praktischen Teil des Studiums sind vor Ort gemäß Selbstbericht folgende Labore vorhanden: Biomaterialien, Chemie, Chemische Nanotechnologie und Oberflächentechnik, Lebenswissenschaften, Technische Informatik und Elektronik, Mikro- und Nanoanalytik, Lasertechnik, Biotechnologie und angewandte Mikrobiologie, Molekulare Biotechnologie sowie das GMP-Technikum.

Die Online-Lehre im Studiengang wird mit der Lehrplattform Moodle durchgeführt; Lizenzen für die Durchführung von Videokonferenzen sind gemäß Selbstbericht vorhanden.

Für die Administration und Verwaltung des Studiengangs zählt die Hochschule im Selbstbericht vier Stellen im Bereich Dekanatsassistent, -sekretariat, Geschäftsführung und Infoservice auf, die am Fachbereich angesiedelt sind.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Gutachter:innen konnten sich beim Rundgang durch die Räumlichkeiten einen guten Eindruck darüber verschaffen, dass apparative Möglichkeiten vorhanden sind, um Projekte in unterschiedlichen Bereichen durchzuführen. Die apparative Ausstattung ist bedingt auch durch die anderen Studiengänge umfassend und größtenteils aktuell (modern). Sie kann als gut bezeichnet werden. Das dafür notwendige Budget für die Nutzung der Geräte (inklusive Wartung) scheint ausreichend vorhanden zu sein. Dass die notwendige, zum Teil kostenintensive Sachausstattung und Wartung auch zukünftig finanziert werden kann, wird jedoch eine Herausforderung für die Hochschule sein, sofern die finanziellen Mittel reduziert werden. Sowohl die Hochschul- als auch Fachbereichsleitung sind sich dessen bewusst, sollten aber auch in den nächsten Jahren darauf achten, dass die Zuwendungen ausreichend sind, um den Studiengang auf diesem Niveau weiter anbieten zu können.

Die Reinräume für die GMP-Ausbildung sind leider nicht optimal, da sie nicht bei allen Aspekten aufgrund der bestehenden Bausubstanz an optimale cGMP-Erfordernisse adaptiert werden konnten (Beispiel Klimaanlage mit Heizungssystem, Fußboden, räumliche Anordnung). Wenn diese Nachteile in der Ausbildung offen adressiert und als Bestandteil der Ausbildungsthemen fest integriert werden (z. B. im Rahmen der Erhöhung des Engineering-Anteils, siehe den Abschnitt II.3.1 „Curriculum“), kann aus Fehlern gut gelernt werden.

Die (e-Learning)-Unterlagen, die den Studierenden zur Verfügung gestellt werden, sollen laufend zeitnah entsprechend den Regularien auf dem neuesten Stand gehalten werden (Beispiel Unterlagen „Regulatory Affairs“: Auflistung der Change-Kategorien; Seitenzahl durch Datum der letzten Aktualisierung ergänzen, d. h. Erhöhung der GMP-Konformität). Hier ergibt sich ein kontinuierlicher Anpassungsbedarf, der der Hochschule und den Verantwortlichen bewusst ist.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Die Hochschule gibt an, dass die Studierenden im Verlauf des Studiums unterschiedliche Formate kennenlernen sollen, z. B. Klausuren, Portfolio, schriftliche Ausarbeitungen, seminaristische Vorträge, mündliche Prüfung, Projektarbeit. Die Auswahl, welche Prüfungsform als adäquat zum Erreichen der zu erwerbenden Kompetenzen erachtet wird, obliegt der/dem Modulverantwortlichen.

Im Selbstbericht wird dargestellt, dass in Fächern wie höhere Mathematik, Instrumentelle Qualitätskontrolle, Statistik, Good Laboratory Practice sowie Regulatory Affairs in der Regel Klausurarbeiten als Modulprüfungen durchgeführt werden mit dem Ziel, den Erwerb von Faktenwissen zu prüfen, um die Studierenden zu befähigen, Fachprobleme zu lösen. Hausarbeiten sollen in den Fächern Projektmanagement, Applied Cell Biology, Business Intelligence und Projektarbeit zur Praxisphase genutzt werden. Hier soll unter anderem geprüft werden, wie die Studierenden die Kompetenz erworben haben, Elemente zu einem kohärenten oder funktionierenden Ganzen bzw. einem neuen Muster oder einer neuen Struktur zusammenzufügen.

Portfolioprüfungen und semesterbegleitende Teilprüfungen sind gemäß Selbstbericht in den Fächern vorgesehen, in denen Anwendungs- und analytische Kompetenzen schwerpunktmäßig vermittelt werden soll. Hier soll der Umgang mit Schemata, die in bestimmten Situationen verwendet werden, nachvollzogen werden. Dabei soll die Fähigkeit gefördert werden, Lerninhalte zu analysieren und in übergreifenden Strukturen zu organisieren, die mit einem übergreifenden Zweck verbunden sind. Auch die Urteilsfähigkeit aufgrund von Kriterien oder Standards soll dabei geprüft werden. Entsprechende Prüfungen sind in den Modulen „Life Science Engineering“, „Aseptic Production“, „Medical Device Technologies“, „Bioprosesstechnik“, „Good Solution Practice“, „Signalverarbeitung“, „Good Manufacturing Practice“ sowie „Corporate Entrepreneurship“ vorgesehen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Den Gutachter:innen ist besonders positiv aufgefallen, dass im Studiengang eine Vielzahl verschiedener Prüfungsformen zum Einsatz kommen, was auch die Studierenden sehr wertschätzten. Es ist angedacht, dass auch innerhalb eines Semesters jeweils eine möglichst hohe Diversität an Prüfungsformen vorliegt. Dadurch wird nicht nur eine gute Verteilung des Workloads und der Prüfungsbelastung über das gesamte Semester erreicht, sondern auch eine besonders gute Passung der Prüfungsform zum angestrebten Kompetenzerwerb des jeweiligen Moduls. Die Studierenden hoben dabei beide Aspekte als besonders positiv hervor.

Die Unterteilung einiger Modulabschlussprüfungen in mehrere zu erbringende Teilleistungen wurde im Rahmen der Begehung kritisch diskutiert. Die Studierenden sprachen sich dabei überzeugend für diese Lösung aus, da so Belastungsspitzen vermieden werden können und die Studierbarkeit unterstützt wird. Ebenso ist durch eine frühzeitige Prüfungsorganisation eine gute Planbarkeit mit der beruflichen Tätigkeit und möglicher Care-Arbeit gegeben. Kritisch ist die Aufteilung einer Modulabschlussprüfung auf mehrere Teilleistungen jedoch dann, wenn zwingend alle Teilprüfungen bestanden werden müssen, sodass bei Nichtbestehen oder einem krankheitsbedingten Ausfall das gesamte Modul wiederholt werden muss. Dies kann zu erheblichen Verzögerungen im individuellen Studienverlauf führen und ist im Abschnitt „Studierbarkeit“ ausführlicher dargestellt. Hierzu sollte die Hochschule zeitnah eine grundsätzliche Änderung der Rahmenvorgaben in die Wege leiten.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Der Studiengang wird vom Fachbereich Informatik und Naturwissenschaften angeboten. Dieser wird durch das Dekanat geleitet; der/die Dekan:in trägt die Gesamtverantwortung. Diese umfasst u. a. die Weisungsbefugnis zur vollständigen Durchführung des Lehrangebots und für die Studien- und Prüfungsorganisation. Der Studiengang wird zudem von einer/einem Studiengangskoordinator:in aus dem Kreis der Professor:innen betreut. Diese:r soll als Kontaktperson fungieren, sich um die Belange der Studierenden des Studiengangs kümmern und die Abstimmung der Lehrinhalte organisieren. Die Verantwortung für die ordnungsgemäße Planung, Festlegung und Durchführung von Prüfungen sowie die Anerkennung von Leistungen obliegt dem Prüfungsausschuss.

Auf den Internetseiten der Hochschule und durch den Infoservice des Studiengangs sollen Interessierten und Studierenden Informationen zum Studiengang (z. B. zu Informationsveranstaltungen und Ansprechpartner:innen) vermittelt werden. Für allgemeine Fragen zum Studium, zum Studiengang und zur Bewerbung ist das Studierendenservicebüro, der Infoservice LSE, der/die Studiengangskoordinator:in sowie die Allgemeine Studienberatung zuständig. Für spezielle Fragen sollen sich Studieninteressierte und Studierende an die Studienfachberatung wenden. Begleitend zur Praxisphase wird wöchentlich ein Online-Angebot zur Beratung zur Durchführung der Praxisphase vorgehalten. Beim Übergang vom Studium in den Beruf sollen sich die Studierenden über das Karriereportal der FH SWF und den Moodle-Infokurs über aktuelle Stellenangebote und potentielle Arbeitgeber:innen informieren können.

Zur Vorbereitung auf das Studium bietet der Fachbereich vor Vorlesungsbeginn ein Mathematik-Tutorium an. Zudem kann gemäß Selbstbericht in Absprache mit den Studierenden ein fortlaufendes Englisch-Tutorium organisiert werden. Zu Studienbeginn ist eine Einführungsveranstaltung vorgesehen. Bei persönlichen Beratungsanlässen – wie z. B. der individuellen Studienverlaufsplanung, hinsichtlich des Zeitmanagements, bei persönlichen Lernschwierigkeiten oder Fragen zur Prüfungsvorbereitung – können sich die Studierenden an den/die Studiengangsleiter:in und den/die Studierendencoach:in des Standorts wenden.

Die Hochschule stellt dar, dass sich der Workload je Modul aus der Kontaktzeit von durchschnittlich 16 Zeitstunden und dem Selbststudienanteil von 109 bis 135 Stunden zusammensetzt; der Zuschnitt der Module und die Veranschlagung des Workloads entsprechen dem Selbstbericht folgend den bisherigen Erfahrungen mit dem Studiengang. In den 26 Wochen des jeweiligen Semesters finden die Kontaktphasen in der Regel an acht Samstagen statt. Informationen zum Stundenplan werden im VPIS (Vorlesungsplan-Informationssystem) des Fachbereichs zum Ende des vorhergehenden Semesters online eingestellt. Zu Beginn des Semesters sollen die Studierenden alle Lehrmaterialien für das Selbststudium erhalten und die Prüfungstermine bekannt gegeben werden. Die Studierenden entscheiden, wann und wie sie die Inhalte erarbeiten. Durch eLearning-Selbstlernmaterialien sollen die Lehrenden den Lernprozess jedoch aktiv unterstützen. Sollten dabei Probleme aufkommen, können sich die Studierenden an die gewählten Jahrgangsvertretenden wenden, die sich wöchentlich mit Verantwortlichen für den Studiengang austauschen.

Die Nutzung unterschiedlicher Prüfungsformen im jeweiligen Semester soll die Studierbarkeit unterstützen und es wird eine gleichmäßige Verteilung der Prüfungsfälle im Semester- sowie im Studienverlauf angestrebt. Die Prüfungen werden zu Beginn und Ende der vorlesungsfreien Zeit abgenommen. Die Prüfungen für jedes Modul werden einmal pro Semester angeboten. Für die Planung und Organisation der Prüfungen ist die/der Stundenplaner:in zuständig. Die Anmeldung erfolgt über ein Online-System. Bekanntgegeben werden sowohl die Prüfungstermine als auch die Anmeldezeiträume über die eLearning-Plattform „Moodle“. Wiederholungsprüfungen werden im nachfolgenden Semester angeboten.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang sieht überwiegend Module vor, welche mit 5 CP veranschlagt sind und innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden sollen. Lediglich die Masterarbeit und die Projektarbeit weisen einen höheren CP-Umfang auf. Die Projektarbeit zur Praxisphase läuft begleitend über das dritte, vierte und fünfte Semester. Dies erscheint aus Gutachter:innensicht hinsichtlich des besonderen, berufsbegleitenden Studiengangprofils den zu erwerbenden Kompetenzen angemessen. Der veranschlagte Workload und die entsprechenden Berechnungen erscheinen hinsichtlich des hohen Anteils an Selbststudium plausibel. Er wird zudem im Rahmen von Evaluationen regelmäßig überprüft.

Der Anteil der Präsenzlehre beschränkt sich auf wenige Einheiten. Diese sind durch die spezielle Studiengangsstruktur aufeinander abgestimmt, sodass im Regelfall keine Überschneidungen auftreten. Von den Studierenden wurde auch betont, dass im Falle von Überschneidungen einzelner Veranstaltungen oder Prüfungen unkomplizierte und kulante Lösungen erarbeitet werden. Diese Maßnahmen ermöglichen die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit im Regelfall. Die individuelle Beratung und Betreuung der Studierenden durch die Lehrenden wurden in der Begehung aus studentischer Perspektive lobend hervorgehoben.

Kritisch von gutachterlicher Seite gesehen wird die von Studierenden wie Lehrenden selbst als Problem benannte rechtliche Regelung bezüglich der Notwendigkeit des Bestehens aller Teilprüfungen eines Moduls, sofern vorgesehen (siehe auch Abschnitt II.3.5 „Prüfungssystem“). Die aktuellen Regelungen machen es notwendig, dass in dem Fall, dass eine Prüfung zum Beispiel krankheitsbedingt nicht angetreten wird oder nicht bestanden ist, das gesamte Modul wiederholt werden muss. Dies hat zur Folge, dass bei praktischen Prüfungen eine Wiederholung in der Regel erst nach einem Jahr möglich ist. Diese Rahmenbedingungen gehen auf eine Regelung der Rahmenprüfungsordnung der Hochschule zurück, die den Besonderheiten der Organisation dieses berufsbegleitenden Masterstudiengangs aber nicht gerecht wird. Die Gutachter:innen empfehlen daher, dass – wenn es sich rechtlich umsetzen lässt – die Studierbarkeit an dieser Stelle durch eine Anpassung der Regelungen verbessert werden sollte. Hier ist vermutlich entweder eine hochschulübergreifende Lösung (Änderung der RPO) nötig oder es sollte eine studiengangsspezifische Ausnahmeregelung o. ä. herbeigeführt werden. Hierzu ist die Rücksprache mit dem Justizariat der Hochschule notwendig. Außerdem sollte geprüft werden, ob bei praktischen Prüfungsleistungen eine Wiederholung bei Bedarf frühzeitiger erfolgen kann als erst ein Jahr später, um einen zügigen Studienverlauf zu unterstützen.

Zwei weitere von den Studierenden geäußerte Wünsche sollen hier ebenfalls festgehalten werden. Der eine betrifft die Organisation des Übergangs vom Winter- zum Sommersemester, die aktuell keine veranstaltungsfreie Zeit vorsieht, dafür im Sommer aber eine zweimonatige Pause. Hier sollte mit den Studierenden diskutiert werden, ob eine Umorganisation zur Homogenisierung der veranstaltungsfreien Zeiten zwischen den Semestern gewünscht ist.

Ebenso wurde die Anregung von Studierendenseite eingebracht, dass zu Studienbeginn das Kennenlernen der Kohorte und die damit verbundene Bildung des „Teamgeists“ noch weiter gefördert werden könnten. Von den Studierenden wird der Zusammenhalt der Studierenden untereinander als ein großer Mehrwert zur Bewältigung der Herausforderungen des berufsbegleitenden Studiums gesehen, der so hochschulseitig zusätzlich unterstützt werden könnte. Die Gutachter:innen möchten dies ebenfalls unterstreichen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

Zur Verbesserung der Studierbarkeit sollte die Regelung, dass alle Teilprüfungen bei Nicht-Bestehen oder Nicht-Antreten auch nur einer Leistung vollständig wiederholt werden müssen, entfallen. Außerdem sollte eruiert werden, ob zeitnähere Wiederholungsmöglichkeiten eröffnet werden können.

II.3.7 Besonderer Profilanpruch (§ 12 Abs. 6 MRVO)

Sachstand

Der besondere Profilanpruch ergibt sich aus der berufsbegleitenden Organisation des Studiengangs im Teilzeitstudium und die Integration von eLearning-Anteilen.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Der Studiengang zeichnet sich besonders durch seinen Profilanpruch aus, der die berufsbegleitende Organisation des Studiengangs im Teilzeitstudium mit E-Learning-Angeboten und Fernlehre-Anteilen umfasst. Dies wird aus den Darstellungen des Studiengangs deutlich.

Dass der Studiengang somit jedoch in besonderer Weise auf spezifische Zielgruppen ausgerichtet ist, die ein reguläres Vollzeitstudium nicht absolvieren können oder möchten, und mit seiner Organisation auf die Bedürfnisse der Zielgruppen eingeht, sollte im Marketing des Studiengangs noch deutlicher herausgestellt werden – gerade in Zeiten des Fachkräftemangels sind berufsbegleitende Weiterbildungsangebote eine wichtige Säule in der Personalqualifizierung, die aber nur genutzt werden kann, wenn sie auch bekannt ist.

Gerade die auf eine parallele Berufstätigkeit deutlich eingehende Organisation des Programms ist ein Mehrwert, den andere konsekutive Programme nicht aufweisen. Die Hochschule sollte daher zukünftig dieses besondere Profilvermerkmal des Studiengangs deutlicher herausstellen, um Studierende gewinnen zu können und den Studiengang auch bei Arbeitgebern (überregional) bekannt zu machen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

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

Sachstand

Der vom Fachbereichsrat eingesetzte Fachausschuss soll das Lehrangebot und die Modularisierung regelmäßig überwachen und ist für die Qualitätssicherung zuständig. In Absprache mit den Dozierenden sollen über ihn die Lerninhalte justiert und bei Bedarf die Modulbeschreibungen und die Moodle-Kurse aktualisiert werden. Die fachlichen Inhalte werden durch die/den Modulverantwortliche:n festgelegt, wobei die studiengangsspezifischen Erfordernisse, die Erstellung der zugehörigen Modulbeschreibung, die turnusmäßige Abstimmung von Lehrinhalten mit den beteiligten Dozierenden sowie die Sicherstellung und Qualitätssicherung des Lehrangebots durch die Person verantwortet wird.

Nach eigenen Angaben legt die Fachhochschule Südwestfalen großen Wert auf die inhaltliche Qualität und Aktualität der angebotenen Studiengänge und die kontinuierliche Weiterentwicklung der methodischen und didaktischen Ansätze des Lehrangebots. In Bezug auf Letzteres verweist sie auf den jährlich ausgerichteten

Blended-Learning-Kongress, der dem Erfahrungsaustausch und der Weiterbildung der Lehrkräfte dienen soll. Bezogen auf den vorliegenden Masterstudiengang soll der/die Studiengangverantwortliche in Kooperation mit der/dem Dekan:in und dem Kollegium die fachlich-inhaltliche Gestaltung im Rahmen von Dienstbesprechungen regelmäßig abstimmen. Die fachliche und wissenschaftliche Qualität des Curriculums soll zudem jährlich überprüft und im Kollegium abgestimmt werden.

Der fachliche Diskurs auf nationaler und internationaler Ebene sowie neue hochschuldidaktische Konzepte sollen zum Beispiel über folgende Maßnahmen regelmäßig Eingang in die Studiengangsgestaltung finden:

- Abgleich des Curriculums mit den Veröffentlichungen Verbands deutscher Biologen (Vbio),
- Reflexion der eigenen Inhalte im Vergleich zu ähnlichen Studiengängen anderer Hochschulen,
- Prüfung der Aktualität der Modulhalte und Lehrmethoden vor dem Hintergrund der aktuellen Fachliteratur,
- Drittmittelprojekte mit KMU-Beteiligung (hierzu wird u. a. auf Kooperationen mit den Firmen Ausbüttel, Meise Medizintechnik GmbH, Zappe GmbH, eurofins und Bego verwiesen),
- Besuch von Fachkonferenzen und Messen (Lab-Supply in Münster, LABVOLUTION in Hannover)
- Besuch von Workshops im Rahmen der hochschuldidaktischen Weiterbildung.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Zusätzlich zu dem hervorragenden Alleinstellungsmerkmal des besonderen Profilsanspruchs zielt das vorgelegte Studienprogramm insbesondere im Bereich Qualitätsentwicklung oder durch das Modul „Aseptische Produktion“ auf Schnittstellen in der Life Science-Produktion ab, die in vielen grundständigen Studienangeboten zu kurz kommen. Zu eigenständiger Arbeit in diesem Bereich werden konsequenterweise auch noch die Bereiche Angewandte Statistik und Signalverarbeitung angeboten. Die Module in diesem Schnittstellenbereich sind aktuell und inhaltlich adäquat. Nicht passend ist allerdings die Studiengangsbezeichnung bzw. das Curriculum des Studiengangs im Hinblick auf seine Benennung (siehe hierzu Abschnitt II.3.1 „Curriculum“).

Positiv zu erwähnen ist, dass die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums kontinuierlich überprüft und Weiterentwicklungen in diesen Bereichen angepasst werden. Die oben dargestellten Mechanismen stellen so eine kontinuierliche inhaltliche und methodische Überprüfung sicher und ermöglichen das regelmäßige Einfließen von Neuerungen in das Studiengangskonzept.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.5 Studienerfolg (§ 14 MRVO)

Sachstand

Zur Sicherung der Qualität von Studium und Lehre verfolgt die Fachhochschule Südwestfalen gemäß Selbstbericht übergreifend folgende Qualitätsziele:

- Sicherung der Qualität aller Studiengänge z. B. durch die Beurteilung der Konzepte neuer Studiengänge sowie durch Evaluationen bei laufenden Studiengängen;
- Beschäftigungsfähigkeit der Absolvent:innen (Employability) z. B. durch regelmäßige Kontakte und Gespräche mit Unternehmen, um Anregungen und Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt aufzunehmen und in die Studiengänge zu integrieren;

- Anwendung von Forschung und Entwicklung z. B. durch den praxisorientierten wissenschaftlichen Ansatz und die Konzentration auf besonders leistungsstarke Forschungsschwerpunkte;
- Überwachung der Studierbarkeit der Studiengänge;
- Einhaltung von Bildungsstandards z.B. des deutschen Akkreditierungsrats und der KMK/HRK;
- Weiterentwicklung des Studienangebots z. B. durch den Aufbau neuer Profilschwerpunkte in bestehenden Studiengängen, die Schaffung neuer Studiengänge sowie darüber hinaus durch die Entwicklung neuer Studienformen (z. B. berufs- und ausbildungsbegleitende Studiengänge).

An der Hochschule wurde 2011 das Institut für Qualitätsentwicklung und -management (IQEM) gegründet, das als Organisationseinheit die zentralen Qualitätsaktivitäten koordiniert. Auf Fachbereichsebene gibt es seit 2016 den/die Qualitätsmanager:in, die/der sich gemäß Selbstbericht regelmäßig mit den Mitarbeiter:innen des IQEM austauschen. Außerdem ernennen die Fachbereiche Evaluationsbeauftragte aus dem Kreis der Hochschullehrer:innen, die zusammen mit den Qualitätsmanager:innen für die ordnungsgemäße Evaluation verantwortlich sind. Die Evaluationsbeauftragten treffen sich zweimal jährlich mit dem/der Prorektor:in für Studium und Weiterbildung, der Leitung des IQEM und den Qualitätsmanager:innen.

Als Werkzeug, das zur Umsetzung der strategischen Ziele der Fachhochschule Südwestfalen dienen soll, wurde 2016 die Academic Balanced Strategy Card (ASC) eingeführt. Die zentrale ASC der Hochschule formuliert die hochschulweiten strategischen und konkreten Ziele, Kriterien und Maßnahmen.

Die Nutzungsvereinbarung (2013) und der Lenkungsratsbeschluss (2014) regeln die Verantwortlichkeiten der Evaluationen im Verbundstudium. Die Planung, inhaltliche Ausgestaltung und Durchführung der Evaluation liegt ausschließlich in der Verantwortung der durchführenden Hochschulen, d. h. im vorliegenden Studiengang bei der Fachhochschule Südwestfalen. Das Institut für Verbundstudien ist hochschulübergreifend auf Modellenebene zuständig für die Qualitätssicherung des Verbundstudiums und stellt u. a. ein Set von Fragen und Daten als verbundspezifische Evaluationsbausteine zur Verfügung, deren aggregierte Ergebnisse dem IfV NRW von den Hochschulen zur Verfügung gestellt werden, um Rückschlüsse auf Modellebene zu ziehen. Hierzu gehören Fragen für die Lehrveranstaltungs-/Modulevaluation, Studieneingangs- sowie Studienverlaufsbefragungen und statistische Daten.

Auf Hochschulebene wird die Qualitätssicherung der Studiengänge auf der Grundlage der Evaluationsordnung durchgeführt. Diese sieht eine Studieneingangsbefragung, die Befragung der höheren Semester, die Befragung der Absolvent:innen (unmittelbar nach Abschluss des Studiums, ca. 1,5 und 4–5 Jahren nach Studienabschluss) sowie studentische Lehrveranstaltungs-/Modulevaluationen vor. Da den Darstellungen der Hochschule folgend bislang nur wenige Studierende (n=7) das Studium abgeschlossen haben, liegen aus diesen Befragungen noch keine auswertbaren Ergebnisse vor.

Die Lehrveranstaltungs-/Modulevaluationen werden gemäß Selbstbericht so durchgeführt, dass die Ergebnisse innerhalb der Lehrveranstaltung noch vorgestellt und mit den Studierenden diskutiert werden können. Das Feedbackgespräch ist den Regelungen der Hochschule zufolge verbindlich durchzuführen und zu dokumentieren. Die aggregierten Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen werden der/dem Dekan:in vorgelegt. Falls erforderlich, sollen mit Lehrenden kollegiale Gespräche und ggf. Verbesserungsmaßnahmen vereinbart werden. Die Ergebnisse werden zudem durch den/die Qualitätsmanager:in und den/die Evaluationsbeauftragte:n ausgewertet, im Dekanat besprochen und dem Fachbereichsrat vorgestellt. Die Entscheidung, ob Maßnahmen aus den Evaluationsergebnissen abgeleitet werden, obliegt dem Fachbereichsrat und dem Dekanat. Alle zwei Jahre wird ein zusammenfassender Evaluationsbericht erstellt. Dieser wird nach Diskussion im Fachbereichsrat dem Studienbeirat und der Gleichstellungsbeauftragten zur Stellungnahme vorgelegt und anschließend mit den Evaluationsberichten der anderen Fachbereiche durch das IQEM zu einem hochschulweiten Bericht zusammengefasst. Dieser wird dem Rektorat sowie dem Senat vorgelegt.

Im Selbstbericht wird dargestellt, dass sich aus den bisherigen Lehrveranstaltungs-/Modulevaluationen eine hohe Zufriedenheit der Studierenden mit der Lehre ableiten lässt. Die Hochschule stellt im Selbstbericht dar, dass es bislang aus den Evaluationen keinen Anlass gab, den Studienerfolg als gefährdet zu bewerten und grundlegende strukturelle Änderungen vorzunehmen. Anhand der Rückmeldungen zum Workload geht die Hochschule davon aus, dass die Module in der Regel mit dem vorgegebenen Workload zu bewältigen sind. Die Absolvent:innenzahlen deuten nach Einschätzung der Hochschule an, dass das Studium erfolgreich abgeschlossen werden kann; bis zum Zeitpunkt der Erstellung des Selbstberichts wurde in vier Fällen das Studium innerhalb der Regelstudienzeit, in drei Fällen in der Regelstudienzeit plus maximal zwei Semestern abgeschlossen. Hierbei geht die Hochschule davon aus, dass sich Studienzeitverlängerungen insbesondere auf die außergewöhnlichen Umstände durch die Coronapandemie zurückführen lassen. Die Studienabbruchquote, die gemäß Selbstbericht bisher im Rahmen der Erfahrungswerte aus anderen Verbundstudiengängen liegen, sollen weiterhin beobachtet werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht der Gutachter:innen ist durch das bestehende Qualitätsmanagementsystem sichergestellt, dass ein kontinuierliches Monitoring des Studiengangs erfolgt. Lehrveranstaltungen werden in regelmäßigen Abständen evaluiert und deren Ergebnisse mit den Beteiligten besprochen. Positiv hervorzuheben ist, dass der Studiengang nicht nur in das QM-System der Hochschule, sondern darüber hinaus auch in das des Instituts für Verbundstudien eingebettet ist. Hierdurch werden sich zukünftig sicherlich weitere Rückschlüsse zur Studierbarkeit und Umsetzung ergeben, wenn die Ergebnisse verschiedener Verbund-Masterstudiengänge mit denen des vorliegenden Programms verglichen werden können. Durch die Einbettung in das Verbundstudienystem und wie die Entwicklungen seit der letzten Akkreditierung zeigen, ist zudem die regelmäßige Anpassung der E-Learning- und Fernlehre-Dokumente sichergestellt.

Seitens aller Beteiligten wurden bei der Begehung die familiäre Atmosphäre und das starke Gemeinschaftsgefühl betont, die dazu führen, dass Probleme bereits im kleinen Rahmen direkt angesprochen werden können. Dies trägt zur unmittelbaren Qualitätsentwicklung des Studiengangs bei. Positiv zu erwähnen sind auch die wöchentlichen „Stand-Ups“, bei welchen Lehrende und Studierende gemeinsam anliegende Themen und Schwierigkeiten besprechen können, sodass schnelle und unkomplizierte Lösungen gefunden werden können. Dieser enge Austausch erscheint aus Gutachter:innensicht sinnvoll, um unmittelbare Rückmeldungen einholen und den Studiengang bei Bedarf ad hoc weiterentwickeln zu können.

Insgesamt betonen die Gutachter:innen die Bedeutung der proaktiven Haltung seitens der Studiengangverantwortlichen, deren Bemühungen für eine langfristige Sicherung des Studienerfolgs und der Weiterentwicklung des Studiengangs von großem Wert sind.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

II.6 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 MRVO)

Sachstand

Die Vereinbarkeit von Studium bzw. Beruf und Familie stellt für die FH SWF nach eigenen Angaben eine grundlegende Voraussetzung für die Chancengleichheit dar. Die Hochschule hat im Jahr 2013 das „audit familiengerechte Hochschule“ zum ersten Mal durchlaufen. Seitdem ist es Ziel der Hochschule, familienfreundliche Studien- und Arbeitsbedingungen weiter auszubauen, beispielsweise für Studierende mit Kind oder pflegebedürftigen Angehörigen durch eine langfristige Stunden- und Prüfungsplanung. Als zentrale Anlaufstelle für Fragen, Informationen und Beratungen zum Thema Vereinbarkeit von Studium bzw. Beruf und Familie gibt es ein Familienbüro. Seit 2019 ist die Hochschule Mitglied im Verein Familie in der Hochschule e.V.

Studieninteressierte und Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung können sich von der Beauftragten für Studierende mit Behinderung oder chronischer Erkrankung beraten lassen. In der Prüfungsorganisation ist ein Nachteilsausgleich für Studierende mit chronischer Krankheit oder Behinderung vorgesehen. Für die Erarbeitung einer Nachteilsausgleichsregelung ist die entsprechende Fachabteilung der Hochschule auf Antrag der/des Studierenden zuständig und stellt einen Bescheid zur Vorlage bei der jeweiligen Prüfungsaufsicht aus.

Die Gleichstellung von Frauen und Männern in Lehre und Forschung sowie die gerechte Teilhabe an allen hochschulpolitischen, wirtschaftlichen und technischen Entwicklungen der Hochschule gehören zum erklärten Selbstverständnis der FH SWF. Es wird angestrebt, die Umsetzung der Gleichstellung gemäß diesem Leitgedanken zu realisieren und dabei die unterschiedlichen Bedürfnisse und Interessen sowohl der weiblichen und männlichen Beschäftigten als auch der Studierenden zu berücksichtigen. Bei allen Planungs- und Entscheidungsprozessen an der FH SWF soll die Geschlechterperspektive mit einbezogen werden. So stellt die Hochschule dar, dass bei allen Entscheidungen die Frage gestellt werden muss, welche Auswirkungen sich ergeben (können), ob diese Veränderungen gewollt sind und welche Maßnahmen ggf. zu ergreifen sind, um unerwünschte Folgen zu vermeiden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule ist im Audit „Familie und Beruf“ und befindet sich gerade in der Re-Auditierung; in die Hochschule sollen hierüber die Informationen aus den Leitfäden und Handreichungen einfließen.

Im Allgemeinen wird über den Infoservice Verbundstudium versucht herauszufinden, welchen Bedarf es bei Studierenden zu bestimmten Themen gibt. Die Studierenden wissen, dass sie sich an die zuständige Beraterin im „Infoservice Verbundstudium LSE“ wenden können, die bei Bedarf in Zusammenarbeit mit dem Familienbüro und/oder den Lehrenden Lösungen erarbeiten; das gilt auch für den Nachteilsausgleich. Betroffene Studierende können sich an das Familienbüro wenden und ebenso an die Studiengangsleitung. Die Kriterien einer familiengerechten Hochschule sind somit erfüllt. Insgesamt geht die Hochschule, bedingt durch eine familienfreundliche Struktur und überzeugende Konzepte, sehr gut auf die Bedürfnisse von studierenden Eltern ein. Diese Konzepte tragen zur effizienten Geschlechtergerechtigkeit bei sowie zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen. Das unterstützende Angebot wird auf Ebene des Studiengangs umgesetzt. Schwangere Studentinnen oder Studierende, die aus anderen gesundheitlichen oder familiären Gründen bestimmte Studienbestandteile nicht in vorgesehener Form leisten können, können ggf. Ersatzleistungen erbringen oder das Praktikum nachholen. Für Eltern kann nach Bedarf innerhalb von 24 Stunden eine Kindernotbetreuung durch die Hochschule organisiert werden; dies gilt auch für Klausurtermine.

Die hochschulübergreifenden Konzepte werden somit auf Ebene des Studiengangs in überzeugender Form umgesetzt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

III. Begutachtungsverfahren

III.1 Allgemeine Hinweise

Die Hochschule hat im Verfahrensverlauf Anpassungen am Studiengangskonzept vorgenommen und ergänzende Unterlagen eingereicht. Diese sind in die Erstellung des Gutachtens eingeflossen.

III.2 Rechtliche Grundlagen

Akkreditierungsstaatsvertrag

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

III.3 Gutachtergruppe

Hochschullehrerinnen / Hochschullehrer

- **Prof. Dr.-Ing. Peter Czermak**, Technische Hochschule Mittelhessen, Professor für Bioprocess Engineering, Membrane Technology and Cell Culture Technology
- **Prof. Dr. Chrystelle Mavougou**, Hochschule Biberach, Professorin für die Lehrgebiete Regulatory Affairs Arzneimittelzulassung national/international und pharmazeutische Qualität

Vertreter der Berufspraxis

- **Dr. Ulrich Behrendt**, ehem. Vice President of Animal Cell Fermentation, GMP-Production, Roche Diagnostics GmbH, Penzberg

Studierende

- **Katharina Herbrich**, Universität Duisburg-Essen

IV. Datenblatt

IV.1 Daten zum Studiengang zum Zeitpunkt der Begutachtung

Erfassung "Abschlussquote"²⁾ und "Studierende nach Geschlecht"

Studiengang: Life Science Engineering (berufsbegleitendes Verbundstudium)

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung³⁾ in Zahlen (Spalten 4, 7, 10 und 13 in Prozent-Angaben)

semesterbezogene Kohorten	StudienanfängerInnen mit Studienbeginn in Semester X		AbsolventInnen in RSZ oder schneller mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 1 Semester mit Studienbeginn in Semester X			AbsolventInnen in ≤ RSZ + 2 Semester mit Studienbeginn in Semester X		
	insgesamt	davon Frauen	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %	insgesamt	davon Frauen	Abschlussquote in %
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
WS 21/22	26	17			0%			0%			0,00%
WS 20/21	31	19			0%			0%			0,00%
WS 2019/20 ¹⁾	30	20	3	3	10%	3	3	10%	3	3	10,00%
WS 2018/2019	28	18	0	0	0%	1	0	4%	4	3	14,29%
Insgesamt	115	74	3	3	3%	4	3	3%	7	6	6,09%

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Definition der kohortenbezogenen Abschlussquote: AbsolventInnen, die ihr Studium in RSZ plus bis zu zwei Semester absolviert haben.

Berechnung: "Absolventen mit Studienbeginn im Semester X" geteilt durch "Studienanfänger mit Studienbeginn im Semester X", d.h. für jedes Semester; hier beispielhaft ausgehend von den AbsolventInnen in RSZ + 2 Semester im WS 2012/2013.

³⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Notenverteilung"

Studiengang: Life Science Engineering (berufsbegleitendes Verbundstudium)

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft/ Ungenügend
	≤ 1,5	> 1,5 ≤ 2,5	> 2,5 ≤ 3,5	> 3,5 ≤ 4	> 4
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 21/22	3	3	0	0	0
SS 2021	0	1	0	0	0
Insgesamt	3	4	0	0	0

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

Erfassung "Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)"

Studiengang: Life Science Engineering (berufsbegleitendes Verbundstudium)

Angaben für den Zeitraum der vergangenen Akkreditierung²⁾ in Zahlen für das jeweilige Semester

Abschlusssemester	Studiendauer in RSZ oder schneller	Studiendauer in RSZ + 1 Semester	Studiendauer in RSZ + 2 Semester	Studiendauer in > RSZ + 2 Semester	Gesamt (= 100%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
WS 21/22	3	0	3	0	6
SS 2021	1	0	0	0	1

¹⁾ Geben Sie absteigend die Semester der gültigen Akkreditierung ein, die in Spalte 1 eingegebenen Semesterangaben sind beispielhaft.

²⁾ Das gilt auch für bereits laufende oder noch nicht akkreditierte Studiengänge.

IV.2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	26.08.2022
Eingang der Selbstdokumentation:	27.09.2022
Zeitpunkt der Begehung:	9 & 10.03.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Fachbereichsleitung, Studiengangverantwortliche, Lehrende, Mitarbeiter/innen zentraler Einrichtungen, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde beachtet (optional, sofern fachlich angezeigt):	Seminarräume, Labore
Erstakkreditiert am:	20.08.2018 bis 30.09.2023
Begutachtung durch Agentur:	AQAS