

Akkreditierungsbericht

Programmakkreditierung – Bündelverfahren

Raster Fassung 02 – 04.03.2020

[▶ Inhaltsverzeichnis](#)

Hochschule	Hochschule für angewandte Wissenschaften Mannheim
Ggf. Standort	Mannheim

Studiengang 01	Biotechnologie (BB)		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science		
Studienform	Präsenz <input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>	
	Vollzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>	
	Teilzeit <input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>	
	Dual <input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 StAkkrVO <input type="checkbox"/>	
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend <input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StAkkrVO <input type="checkbox"/>	
Studiendauer (in Semestern)	7 Semester		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs zum	Wintersemester 2006/07 (davor Diplomstudiengang, seit 1998)		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	35	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
	Künftig 37		
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	73	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	29	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SS 2017 – WS 2022/23		

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3

Verantwortliche Agentur	ACQUIN
Zuständiger Referent	Clemens Bockmann
Akkreditierungsbericht vom	21.12.2023

Studiengang 02	Bioanalytik Data Science (BDS)		
Abschlussbezeichnung	Bachelor of Science		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 StAkkrVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StAkkrVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	7 Semester		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	210		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs zum	Wintersemester 2006/07 (davor Diplomstudiengang, seit 2001)		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	35 Künftig 37	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	67	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	24	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SS 2017 – WS 2022/23		

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3

Studiengang n	Biotechnology (BM)		
Abschlussbezeichnung	Master of Science		
Studienform	Präsenz	<input checked="" type="checkbox"/>	Fernstudium <input type="checkbox"/>
	Vollzeit	<input checked="" type="checkbox"/>	Intensiv <input type="checkbox"/>
	Teilzeit	<input type="checkbox"/>	Joint Degree <input type="checkbox"/>
	Dual	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 19 StAkkrVO <input type="checkbox"/>
	Berufs- bzw. ausbildungsbegleitend	<input type="checkbox"/>	Kooperation § 20 StAkkrVO <input type="checkbox"/>
Studiendauer (in Semestern)	3 Semester		
Anzahl der vergebenen ECTS-Punkte	90		
Bei Masterprogrammen:	konsekutiv <input type="checkbox"/>	weiterbildend <input type="checkbox"/>	
Aufnahme des Studienbetriebs zum	Wintersemester 1998		
Aufnahmekapazität (Maximale Anzahl der Studienplätze)	25	Pro Semester <input checked="" type="checkbox"/>	Pro Jahr <input type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Studienanfängerinnen und Studienanfänger	54	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
Durchschnittliche Anzahl* der Absolventinnen und Absolventen	24	Pro Semester <input type="checkbox"/>	Pro Jahr <input checked="" type="checkbox"/>
* Bezugszeitraum:	SS 2017 – WS 2022/23		

Konzeptakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Erstakkreditierung	<input type="checkbox"/>
Reakkreditierung Nr. (Anzahl)	3

Inhalt

Ergebnisse auf einen Blick	6
Biotechnologie (BB).....	6
Biologische Chemie und Data Science (BDS)	7
Biotechnology (BM)	8
Kurzprofile der Hochschule und der Studiengänge	9
Hochschule Mannheim	9
Biotechnologie (BB).....	10
Biologische Chemie und Data Science (BDS)	11
Biotechnology (BM)	12
Studienverlaufspläne	13
Biotechnologie (BB).....	13
Biologische Chemie und Data Science (BDS)	16
Biotechnology (BM)	19
Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums	22
Biotechnologie (BB).....	22
Biologische Chemie und Data Science (BDS)	22
Biotechnology (BM)	22
I Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien	23
1 Studienstruktur und Studiendauer (§ 3 StAkkrVO)	23
2 Studiengangprofile (§ 4 StAkkrVO)	23
3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten (§ 5 StAkkrVO)	24
4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen (§ 6 StAkkrVO)	25
5 Modularisierung (§ 7 StAkkrVO)	25
6 Leistungspunktesystem (§ 8 StAkkrVO)	26
7 Anerkennung und Anrechnung (Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV)	27
II Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien	28
1 Schwerpunkte der Bewertung/ Fokus der Qualitätsentwicklung.....	28
2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien.....	29
2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau (§ 11 StAkkrVO)	29
2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StAkkrVO)	41
2.2.1 Curriculum (§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StAkkrVO).....	41
2.2.2 Mobilität (§ 12 Abs. 1 Satz 4 StAkkrVO).....	52
2.2.3 Personelle Ausstattung (§ 12 Abs. 2 StAkkrVO)	54
2.2.4 Ressourcenausstattung (§ 12 Abs. 3 StAkkrVO)	57
2.2.5 Prüfungssystem (§ 12 Abs. 4 StAkkrVO)	63
2.2.6 Studierbarkeit (§ 12 Abs. 5 StAkkrVO)	65
2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StAkkrVO): Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen (§ 13 Abs. 1 StAkkrVO)	68
2.4 Studienerfolg (§ 14 StAkkrVO).....	70
2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich (§ 15 StAkkrVO).....	75

III	Begutachtungsverfahren	78
1	Allgemeine Hinweise	78
2	Rechtliche Grundlagen	78
3	Gutachtergremium	78
3.1	Hochschullehrerin/ Hochschullehrer	78
3.2	Vertreter der Berufspraxis	78
3.3	Vertreter der Studierenden	78
IV	Datenblatt	79
1	Daten zu den Studiengängen	79
1.1	Biotechnologie (BB)	79
1.2	Bioanalytik Data Science (BDS)	81
1.3	Biotechnology (BM)	83
2	Daten zur Akkreditierung	84
V	Glossar	85
	Anhang	86

Ergebnisse auf einen Blick

Biotechnologie (BB)

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 vor:

- Auflage 1 (Kriterium § 14 StAkkrVO): Die Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs müssen fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs innerhalb der nach LHG besetzten Gremien genutzt werden. Die Beteiligten – Lehrende, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen – müssen über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen informiert werden.
- Auflage 2 (Kriterium § 14 StAkkrVO): Die Hochschule muss kohortenbezogene Angaben zum Studien- und Prüfungsverlaufs sowie Studierenden- und Absolventenstatistiken vorhalten.

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

Nicht einschlägig

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

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 vor:

- Auflage 1 (Kriterium § 14 StAkkrVO): Die Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs müssen fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs innerhalb der nach LHG besetzten Gremien genutzt werden. Die Beteiligten – Lehrende, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen – müssen über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen informiert werden.
- Auflage 2 (Kriterium § 14 StAkkrVO): Die Hochschule muss kohortenbezogene Angaben zum Studien- und Prüfungsverlaufs sowie Studierenden- und Absolventenstatistiken vorhalten.

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

Nicht einschlägig

Biotechnology (BM)

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 vor:

- Auflage 1 (Kriterium § 14 StAkkVO): Die Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs müssen fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs innerhalb der nach LHG besetzten Gremien genutzt werden. Die Beteiligten – Lehrende, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen – müssen über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen informiert werden.
- Auflage 2 (Kriterium § 14 StAkkVO): Die Hochschule muss kohortenbezogene Angaben zum Studien- und Prüfungsverlaufs sowie Studierenden- und Absolventenstatistiken vorhalten.

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

Nicht einschlägig

Kurzprofile der Hochschule und der Studiengänge

Hochschule Mannheim

Die Hochschule Mannheim (HS Mannheim) wurde 1898 als private, städtisch subventionierte Ingenieurschule mit den Fächern Maschinenbau und Elektrotechnik von Paul Wittsack gegründet. 1939 wurde sie ganz von der Stadt übernommen und in „Städtische Ingenieurschule Mannheim“ umbenannt. 1962 wurde sie vom Bundesland Baden-Württemberg übernommen und hieß von da an „Staatliche Ingenieurschule Mannheim“. 1971 erhielt die Ingenieurschule Hochschulstatus und wurde in „Fachhochschule für Technik Mannheim“ umbenannt. 1995 wurde die bislang städtische „Fachhochschule für Gestaltung“ in die Fachhochschule für Technik als Fakultät Gestaltung eingegliedert. 2006 kam es zur Fusion mit der „Fachhochschule für Sozialwesen Mannheim“. Der Name der Einrichtung lautet nun seit 2005 „Hochschule Mannheim“, kurz HS Mannheim. Sie besitzt ein Alleinstellungsmerkmal innerhalb der regionalen Wissenslandschaft durch die interdisziplinäre Aufstellung mit Fakultäten in den Bereichen Technik, Sozialwesen und Design.

Die HS Mannheim bieten an neun Fakultäten 23 Bachelorstudiengänge und elf Masterstudiengänge an. Ca. 5.200 Studierenden werden von 182 Professorinnen und Professoren, sieben Sprachenlehrkräfte (zusätzlich 14 Lehrbeauftragte), 178 technisch-wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie 141 Personen des sonstigen Personals betreut.

Die HS Mannheim misst zwei langfristigen Handlungs- bzw. Themenfeldern eine besondere Bedeutung zu: Zum einen der sicheren, sauberen und effizienten Energie-, Prozess- und Produktionstechnologie, und zum anderen der Gesundheit und dem demographischen Wandel.

Biotechnologie (BB)

Der Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.) – im Folgenden Studiengang BB genannt – vermittelt das Fachwissen in der Biotechnologie sowie der damit verknüpften interdisziplinären Bereiche aus Technik und Naturwissenschaften, wobei die Biowissenschaften eine zentrale Rolle einnehmen. Das interdisziplinäre Fachwissen befähigt die Absolventen, komplexe Aufgaben biotechnologischer Fragestellungen zu verstehen und Lösungswege zu erarbeiten. Neben der fachlichen Qualifizierung wird besondere Aufmerksamkeit auch auf Persönlichkeitsentwicklung und die soziale Kompetenz der Studierenden gelegt. Hierzu dienen insbesondere Schlüsselqualifikationen.

Zielgruppe sind Hochschulzugangsberechtigte mit allgemeiner oder fachgebundener Hochschulreife oder Fachhochschulreife. Von den Studieneinsteigerinnen und -einsteigern wird ein allgemein gutes Verständnis für mathematische und naturwissenschaftliche Zusammenhänge sowie die Bereitschaft und Neugier erwartet, sich neben den Biowissenschaften auch auf technische Themen einzulassen.

Die Studierenden des Studiengangs Biotechnologie erfahren eine forschungs-, produktions- und prozessorientierte Ausbildung und qualifizieren sich für einen beruflichen Einsatz im Bereich der biotechnologischen Prozessentwicklung bis hin zur Produktion. Die solide grundlagenorientierte Ausbildung erlaubt darüber hinaus eine Tätigkeit im Bereich der medizinischen und biowissenschaftlichen Forschung. Unterstützt wird dies durch das obligatorische und betreute berufspraktische Semester. Die Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BB finden ihren Arbeitsplatz in folgenden Branchen:

- Industrie (pharmazeutische, biotechnologische und chemische Industrie) in Forschung und Entwicklung, Analytik und Qualitätskontrolle, Produktion und Technik, Kundenservice und Vertrieb, Management
- Forschungseinrichtungen: Universitätsinstitute, Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institute, Zentren der Helmholtz-Gesellschaft (DKFZ, KIT, u.a.), andere Großforschungszentren (EMBL Heidelberg, u. a.).
- Weitere Berufsmöglichkeiten bieten sich in chemisch-analytischen Labors, Kliniken und Behörden.

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

Beim Bachelorstudiengang „Biologische Chemie und Data Science“ (B.Sc.) – im Folgenden Studiengang BDS genannt – handelt es sich um einen interdisziplinären, stärker naturwissenschaftlich orientierten Studiengang, wobei insbesondere auch die elektronische Datenverarbeitung und Mustererkennung eine Rolle spielt. Die Verteilung der naturwissenschaftlichen Grundlagen und der bio-wissenschaftlichen Module spiegelt dies wider. Im Spannungsfeld zwischen Chemie und Biologie werden neben den naturwissenschaftlichen Grundlagen insbesondere Aspekte der Organischen Chemie, Biochemie und Analytik hervorgehoben. Weitere Schwerpunkte des Studiums liegen bei den Biowissenschaften, so zum Beispiel in der Bioanalytik und der Genom-, Transkriptom-, Proteom- und Metabolomanalyse als Basis für medizinische Diagnostik und Wirkstoffentwicklung. Die Studierenden können durch Wahl des Wahlpflichtfachs eine weitere Fokussierung bewirken. Gegenüber dem Studiengang BB sind die ingenieurwissenschaftlichen Anteile deutlich geringer.

Den Studierenden wird ein komplexes Verständnis zu chemisch-biologischen Fragestellungen im medizinisch- pharmazeutischen Kontext vermittelt. Das breite theoretische wie praktische Fachwissen versetzt sie in die Lage, diese Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und geeignete Lösungswege zu entwickeln. Dies wird auch durch die berufspraktischen Anteile und die Bachelorarbeit unterstützt. Eine gute Persönlichkeitsentwicklung sowie Förderung der sozialen Kompetenz sind weitere Qualifizierungsmerkmale des Studiums.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges BDS sind weniger produktions- und prozessorientiert ausgebildet als die des Studienganges BB. Demgegenüber haben sie eine stärkere chemische und analytische Ausrichtung in ihrem Studium und finden schwerpunktmäßig ein Berufsfeld mit analytischen und auch Data Science Aufgaben in chemischen, pharmazeutischen und biologischen Bereichen (bspw. in der Entwicklung von analytischen Methoden, der Aufklärung von biochemischen Wirkmechanismen oder der Entwicklung von Arzneimitteln). Die Digitalisierung und Mustererkennung spielen dabei eine wesentliche Rolle. Die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges BDS finden ihren Arbeitsplatz in folgenden Branchen:

- Industrie (pharmazeutische, biotechnologische und chemische Industrie) in Forschung und Entwicklung, Analytik und Qualitätskontrolle, Kundenservice und Vertrieb, Management.
- Forschungseinrichtungen: Universitätsinstitute, Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institute, Zentren der Helmholtz-Gesellschaft (DKFZ, KIT, u.a.), andere Großforschungszentren (EMBL Heidelberg, u. a.).
- Weitere Berufsmöglichkeiten bieten sich in chemisch-analytischen Labors, Kliniken und Behörden.

Biotechnology (BM)

Der Masterstudiengang „Biotechnology“ (M.Sc.) – im Folgenden Studiengang BBM genannt – wird vollständig in englischer Sprache durchgeführt, um der Internationalität der Wissenschaft und der Unternehmen im Bereich der Life Sciences Rechnung zu tragen. Deutsche Studierende lernen so, sich in der Wissenschaftssprache Englisch zu bewegen. Die Durchführung in englischer Sprache macht den Studiengang auch für internationale Studierende attraktiv.

Im Rahmen der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, die Sustainable Development Goals (SDGs), spielen nachwachsende Rohstoffe bzw. nachhaltige Bioprozesse eine wichtige Rolle. Das Ziel des Studiengangs BM ist es, Studierende speziell in diesem Gebiet zu qualifizieren. Hierzu gibt es zwei Studienprofile:

- Der Schwerpunkt „Renewable Resources and Bioprocess Technology“ (RBT) unterstützt eine Karriere in der biotechnologischen Produktion sowie Entwicklung von Bioprozessen, beginnend bei Auswahl und Design der Organismen, der Medien und Apparate (Bioreaktoren) bis hin zu den gesamten Aufbereitungsverfahren. Nachhaltige Bioprozesse sollen dabei in der Zukunft eine wichtigere Rolle spielen, was die Umbenennung dokumentiert (vormals „Bioprocess Development“).
- Der Schwerpunkt „Biomedical Science and Technology“ (BST) bereitet auf eine Karriere in den Bereichen Wirkstoffforschung und Medikamentenentwicklung im vorklinischen Bereich sowie der Entwicklung von biomedizinischen Diagnostika-Produkten vor.

Der Studiengang BM richtet sich an Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BB sowie ähnlich gelagerter Studiengänge. Für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BDS und anderer rein naturwissenschaftlich ausgerichteter Studiengänge (Molekulare Biotechnologie, Biologie, Biochemie) bietet sich der Schwerpunkt BST an. Ihnen werden ausgewählte Brückenkurse zum Aufbau von ingenieurwissenschaftlichen Kompetenzen angeboten.

Das Masterstudium zeichnet sich durch die hohe Forschungs- und Projektorientierung in Verbindung mit der Vermittlung von vertiefendem theoretischem Fachwissen aus. Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunktes RBT finden Arbeitsplätze vorwiegend in der Pharmaindustrie (rote Biotechnologie) sowie im Bereich der chemischen Industrie (weiße Biotechnologie, nachhaltige Produktion von Grund- und Spezialchemikalien). Auch die zukünftig so wichtige grüne Biotechnologie wird bedient, wenn auch in geringerem Maße. Potenzielle Arbeitgeber für Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunktes RBT sind die Pharma-/Diagnostika-Industrie, die chemische Industrie sowie besonders kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) mit einem Forschungs- und Entwicklungsprofil in der roten Biotechnologie.

Studienverlaufspläne

Biotechnologie (BB)

Der Studienverlaufsplan (Regelstudienplan) zum Studiengang BB mit Modultiteln, ECTS-Leistungspunkten (CR), Semesterwochenstunden (SWS) sowie den Semesterzuordnungen, gegliedert in die inhaltlichen Schwerpunktbereiche stellt sich folgendermaßen dar:

Modul- nummer	Grundstudium - "Biotechnologie" (BB) und "Bioanalytik Data Science" (BDS)													
	Module /Lehrveranstaltungen	Abk.	1	2	3	4	5	6	7	SL	PL	PLG	CR	MG
1-GB	Mathematik und Bioinformatik 1													
1.1-GB	Mathematik 1	MH1	5								K120		5	2
1.2-GB	Bioinformatik 1	BI1	2							PU	K60		2	1
2-GB	Mathematik und Bioinformatik 2													
2.1-GB	Mathematik 2	MH2		5							K120		5	2
2.2-GB	Bioinformatik 2 und Omics	BI2		2							K90		2	1
3-GB	Physik 1													
3-GB	Physik 1	PH1	4								K120		4	1
4-GB	Physik 2													
4.1-GB	Physik 2	PH2		4							K120		4	2
4.2-GB	Physik Praktikum	PHL		4						LA			3	
5-GB	Chemie 1 mit Praktikum													
5.1-GB	Allgemeine Chemie 1	CH1	4								K120		5	2
5.2-GB	Analytische Chemie Praktikum 1	AL1	5							LA	LA		4	2
6-GB	Chemie 2 mit Praktikum													
6.1-GB	Allgemeine Chemie 2	CH2		4							K120		5	2
6.2-GB	Analytische Chemie Praktikum 2	AL2		5						LA	LA		4	2
7-GB	Organische Chemie Grundlagen													
7-GB	Organische Chemie Grundlagen	OCG		4							K120		5	2
8-GB	Molekular- und Zellbiologie													
8.1-GB	Praxis Life Sciences*)	PLS	2							A			2	
8.2-GB	Grundlagen Molekularbiologie	GMB	2								K120		2	1
8.3-GB	Molekulare Zellbiologie	MZB		4							K120		4	2
9-GB	Fremdsprachen*)													
9-GB	Fremdsprachen*)			4						S, Ü	K120		4	2
	Summen		26	34									60	24
*) überfachliche Qualifikation														

Hauptstudium - "Biotechnologie" (BB)														
Modul- nummer	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS im Semester							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
10-BB	Datenanalyse und Biostatistik	STK			4						K120, K90 +L90	5	5	
11-BB	Mess- u. Regelungstechnik mit Praktikum													
11.1-BB	Mess- und Regelungstechnik	MRT			4						K120	4	5	
11.2-BB	Mess- und Regelungstechnik Praktikum	MRP			2				LA			2		
12-BB	Physikalische Chemie mit Praktikum													
12.1-BB	Physikalische Chemie	PCH			2						K120	3	3	
12.2-BB	Physikalische Chemie Praktikum	PCP			2				LA	LA		2	1	
13-BB	Organische Chemie Praktikum													
13-BB	Organische Chemie Praktikum	OCP			5				LA	LA		4	2	
14-BB	Biochemie 1													
14-BB	Biochemie 1	BC1			4						K120	4	5	
15-BB	Biochemie 2 mit Praktikum													
15.1-BB	Biochemie 2	BC2			2						K120	3	3	
15.2-BB	Biochemie Praktikum	BCP			6				LA	LA		5	2	
16-BB	Mikrobiologie mit Praktikum													
16.1-BB	Mikrobiologie	MIB			4						K120	4	4	
16.2-BB	Mikrobiologie Praktikum	MBP			4				LA	LA		3	2	
17-BB	Molekularbiologie mit Praktikum													
17.1-BB	Molekularbiologie	MOB			2						K120	3	3	
17.2-BB	Molekularbiologie Praktikum	MOP			4				LA	LA, L60, PB		3	2	
18-BB	Grundlagen der Verfahrenstechnik													
18-BB	Grundlagen der Verfahrenstechnik	GVT			4						K120	5	5	
19-BB	Bioverfahrenstechnik													
19-BB	Bioverfahrenstechnik	BVT			4						K120	5	5	
20-BB	Bioreaktoren und Steriltechnik													
20-BB	Bioreaktoren und Steriltechnik	BRS			4						K120, M30, PR	5	5	
21-BB	Bioreaktionstechnik mit Praktikum													
21.1-BB	Bioreaktionstechnik	BRT						2			K120, M30, PR	2	3	
21.2-BB	Bioreaktionstechnik Praktikum	BRP						2	LA	LA, M30, PR		2	2	
22-BB	Wahlpflichtmodul, wähle aus *)													
22-BB	Wahlpflichtmodul, wähle aus *)	*)						4	*)	*)		5	5	
23-BB	Biotechnologische Verfahren und Bioprozesspraktikum 1													
23.1-BB	Industrielle Biotechnologie	IBT						4			PR	5	5	
23.2-BB	Bioprozess-Praktikum 1	BP1							4	LA, R	LA, LB	5	3	
24-BB	Nachwachsende Rohstoffe mit Praktikum													
24.1-BB	Nachwachsende Rohstoffe	NWR						2			PA	3	3	
24.2-BB	Biobasierte Produkte Praktikum	BPP						4	LA	LA, PB, L60, LB		4	4	
25-BB	Aufarbeitsverfahren und Bioprozess-Praktikum 2													
25.1-BB	Aufarbeitsverfahren	BAV						2			K120	3	3	
25.2-BB	Bioprozess-Praktikum 2	BP2							4	LA, R	LA, LB	5	3	
26-BB	Angewandte Zellbiologie mit Praktikum													
26.1-BB	Angewandte Zellbiologie	AZB						2			K90	3	4	
26.2-BB	Zellkultur-Praktikum	AZP							4	LA	LA, LB	4	2	
27-BB	Qualitätsmanagement													
27.1-BB	Prozessorientiertes	PQM												
	oder							2	PU, R	K60		2	2	
27.2-BB	Qualitätssicherung in der	GMP												
28-BB	Mathematische Berechnungssoftware													
28-BB	Mathematische Berechnungssoftware	MBS						2	PA	L90		2	2	
29-BB	Schlüsselqualifikationen **)													
29-BB	Schlüsselqualifikationen **)	**)						2				2		
30-BB	Bachelorarbeit mit Kolloquium													
30.1-BB	Bachelorarbeit	BA									BA	12	12	
30.2-BB	Kolloquium zur Bachelorarbeit	KBA									R, M	3	3	
31-BB	Praktisches Studiensemester mit Seminar													
31.1-BB	Praktisches Studiensemester	PS								PU		26		
31.2-BB	Praktisches Studiensemester Seminar	SPS						2		B, PR		2		
	Summen:				29	28	0	29	13			150	108	

*) Spezifikation Wahlpflichtfach														
Modul- numme	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS im Semester							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
22.1-BB	Toxikologie	TOX						4			K120		5	5
22.2-BB	Bioanorganische Chemie und Nanotechnologie	BAC						4			K120		5	5
22.3-BB	Elektronik in der Biotechnologie mit Praktikum	ELK						4		PU	K90		5	5
22.4-BB	Studienarbeit	STA								LA, PB	LA, PB		5	5
22.5-BB	Angewandte Data Science	ADS						4		PA, PP	PA, PP, K60		5	5
22.6-BB	Computerbasierte	CPO						4			K120		5	5
22.7-BB	Biophotonik mit Praktikum	BPH						4		PU	K120		5	5
*) Die dargestellten Angebote im Wahlpflichtmodul des Hauptstudiums stehen teilweise nicht jedes Semester zur Verfügung. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss können auch weitere Angebote erfolgen. Das aktuelle Angebot wird jedes Semester vor Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.														

**) Spezifikation Blockveranstaltungen im Modul Schlüsselqualifikationen														
Modul- numme	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS im Semester							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
	Veranstaltungen aus dem Career Center **)	**)							2				2	
29-BB	**) Angebote des Career Centers (CC) von jeweils 25 Unterrichtseinheiten (UI) entsprechen 2 CR.													

Angaben zu den Lehr- und Prüfungsformen der Module können dem Modulhandbuch (Anhang A) entnommen werden. Die Homepage des Studiengangs findet sich unter <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/bsc-biotechnologie.html>

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

Der Studienverlaufsplan zum Studiengang BDS mit Modultiteln, ECTS-Leistungspunkten (CR), Semesterwochenstunden (SWS) sowie den Semesterzuordnungen, gegliedert in die inhaltlichen Schwerpunktbereiche stellt sich folgendermaßen dar:

Modul- nummer	Grundstudium - "Biotechnologie" (BB) und "Bioanalytik Data Science" (BDS)														
	Module /Lehrveranstaltungen	Abk.	1	2	3	4	5	6	7	SWS	SL	PL	PLG	CR	MG
1-GB	Mathematik und Bioinformatik 1														
1.1-GB	Mathematik 1	MH1	5									K120		5	2
1.2-GB	Bioinformatik 1	BI1	2								PU	K60		2	1
2-GB	Mathematik und Bioinformatik 2														
2.1-GB	Mathematik 2	MH2		5								K120		5	2
2.2-GB	Bioinformatik 2 und Omics	BI2		2								K90		2	1
3-GB	Physik 1														
		PH1	4									K120		4	1
4-GB	Physik 2														
4.1-GB	Physik 2	PH2		4								K120		4	2
4.2-GB	Physik Praktikum	PHL		4							LA			3	
5-GB	Chemie 1 mit Praktikum														
5.1-GB	Allgemeine Chemie 1	CH1	4									K120		5	2
5.2-GB	Analytische Chemie Praktikum 1	AL1	5								LA	LA		4	2
6-GB	Chemie 2 mit Praktikum														
6.1-GB	Allgemeine Chemie 2	CH2		4								K120		5	2
6.2-GB	Analytische Chemie Praktikum 2	AL2		5							LA	LA		4	2
7-GB	Organische Chemie Grundlagen														
		OCG		4								K120		5	2
8-GB	Molekular- und Zellbiologie														
8.1-GB	Praxis Life Sciences*)	PLS	2								A			2	
8.2-GB	Grundlagen Molekularbiologie	GMB	2									K120		2	1
8.3-GB	Molekulare Zellbiologie	MZB		4								K120		4	2
9-GB	Fremdsprachen*)														
				4							S, Ü	K120		4	2
	Summen		26	34										60	24
*) überfachliche Qualifikation															

Hauptstudium - "Bioanalytik Data Science" (BDS)														
Modulnummer	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
10-BDS	Datenanalyse und Biostatistik	STK			4						K120, K90 +L90	5	5	
11-BDS	Physikalische Chemie mit Praktikum													
11.1-BDS	Physikalische Chemie	PCH			2						K120	3	3	
11.2-BDS	Physikalische Chemie Praktikum	PCP			2				LA	LA		2	1	
12-BDS	Organische Chemie mit Praktikum													
12.1-BDS	Organische Chemie	OCH			4						K120	4	4	
12.2-BDS	Organische Chemie mit Praktikum	OCA			6				LA	LA		5	2	
13-BDS	Bioorganische Chemie mit Praktikum													
13.1-BDS	Bioorganische Chemie	BOC			4						K120	5	4	
13.2-BDS	Bioorganische Chemie mit Praktikum	BOP			4				LA	LA		4	2	
14-BDS	Biochemie 1													
14-BDS	Biochemie 1	BC1			4				V	K120		4	5	
15-BDS	Biochemie 2 mit Praktikum													
15.1-BDS	Biochemie 2	BC2			2						K120	3	3	
15.2-BDS	Biochemie Praktikum	BCP			6				LA	LA		5	2	
16-BDS	Instrumentelle Analytik mit Praktikum													
16.1-BDS	Instrumentelle Analytik	IA			4						K120	4	4	
16.2-BDS	Instrumentelle Analytik Praktikum	IAP			4				LA	LA		4	2	
17-BCB	Molekularbiologie mit Praktikum													
17.1-BDS	Molekularbiologie	MOB			2						K120	3	3	
17.2-BDS	Molekularbiologie mit Praktikum	MGP			3				LA	LA, L60, PB		3	2	
18-BDS	Bioanalytik mit Praktikum													
18.1-BDS	Bioanalytik	BAL						4			K120	4	5	
18.2-BDS	Bioanalytik Praktikum	BAP							4	LA	LA	5	2	
19-BDS	Optische Messtechnik mit Praktikum													
19-BDS	Optische Messtechnik	OMT						4		LA	K120	5	5	
20-BDS	Spektroskopie													
20-BDS	Spektroskopie	SPE						4			K120	5	5	
21-BDS	Wahlpflichtmodul, wähle aus *)													
21-BDS	Wahlpflichtmodul, wähle aus *)	*)						4		*)	K120	5	5	
22-BDS	Mikrobiologie mit Praktikum													
22.1-BDS	Mikrobiologie	MIB			4						K120	4	4	
22.2-BDS	Mikrobiologie Praktikum	MIP			3				LA	LA		2	2	
23-BCB	Immunchemie mit Praktikum													
23.1-BDS	Immunchemie	ICH						2	A	K120		3	3	
23.2-BDS	Immunchemie mit Praktikum	ICP						4	LA	LA		4	2	
24-BDS	Angewandte Zellbiologie mit Praktikum													
24.1-BDS	Angewandte Zellbiologie	AZB						2			K120	3	3	
24.2-BCB	Zellkultur Praktikum	AZP							4	LA, R	LA, R	4	2	
25-BCB	Qualitätsmanagement													
25.1-BDS	Prozessorientiertes Qualitätsmanagement	PQM						2		PR	K60	2	2	
25.2-BDS	Qualitätssicherung in der Pharmaindustrie	GMP												
26-BDS	Angewandte Data Science													
26-BDS	Angewandte Data Science	ADS						4		PA, PP	PA, PP, K60	5	4	
27-BDS	Schlüsselqualifikationen **)													
27-BDS	Schlüsselqualifikationen **)	**)						2				2		
28-BDS	Bachelorarbeit mit Kolloquium													
28.1-BDS	Bachelorarbeit	BA									BA	12	12	
28.2-BDS	Kolloquium zur Bachelorarbeit	KBA									R, M	3	3	
29-BDS	Praktisches Studiensemester mit Seminar													
29.1-BDS	Praktisches Studiensemester	PS								PU		26		
29.2-BDS	Praktisches Studiensemester mit Seminar	SPS						2		B,		2		
	Summen				30	28	0	29	11			150	101	
	*) Spezifikation Wahlpflichtfach													
	**) überfachliche Qualifikation													

*) Spezifikation Wahlpflichtfach														
Modul- nummer	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS im Semester							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
21.1-BDS	Toxikologie	TOX						4			K120		5	5
21.2-BDS	Bioanorganische Chemie und Nanotechnologie	BAC						4			K120		5	5
21.3-BDS	Elektronik in der Biotechnologie mit Praktikum	ELK						4		PU	K90		5	5
21.4-BDS	Studienarbeit	STA								LA, PB	LA, PB		5	5
21.5-BDS	Computerbasierte Prozessoptimierung	CPO						4			K120		5	5
Die dargestellten Angebote im Wahlpflichtmodul des Hauptstudiums stehen teilweise nicht jedes Semester zur Verfügung. Nach Genehmigung durch den Prüfungsausschuss können auch weitere Angebote erfolgen. Das aktuelle Angebot wird jedes Semester vor Vorlesungsbeginn bekannt gegeben.														

**) Spezifikation Blockveranstaltungen im Modul Schlüsselqualifikationen														
Modul- nummer	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS im Semester							SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3	4	5	6	7					
	Veranstaltungen aus dem Career Center **)	**)						2					2	
29-BB	**) Angebote des Career Centers (CC) von jeweils 25 Unterrichtseinheiten (UI) entsprechen 2 CR.													

Angaben zu den Lehr- und Prüfungsformen der Module können dem Modulhandbuch (Anhang A) entnommen werden. Die Homepage des Studiengangs findet sich unter <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/bsc-biologische-chemie.html>.

Biotechnology (BM)

Der Studienverlaufsplan zum Studiengang BM mit Modultiteln, ECTS-Leistungspunkten (CR), Semesterwochenstunden (SWS) sowie den Semesterzuordnungen, gegliedert in die inhaltlichen Schwerpunktbereiche stellt sich folgendermaßen dar:

REGELSTUDIENPLAN Schwerpunkt RBT

FOCUS: Renewable Resources and Bioprocess Technology (RBT)										
Modul- number	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS			SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3					
1-MRBT	Computational Methods								6	6
1.1-MRBT	Advanced Biostatistics	ABSE	2				PU, K90	1/2		
1.2-MRBT	Advanced Data Analysis	DATE	2			PA	PA	1/2		
2-MRBT	Strain Development								6	6
2.1-MRBT	Expression Systems	EXSE	2				K90	1/2		
2.2-MRBT	Metabolic Engineering	MBEE	2				K90	1/2		
3-MRBT	Advanced Animal Cell Technology									
3.1-MRBT	Cell Culture Process Development	CPDE	2				K90	3/8	8	8
3.2-MRBT	Cell Culture Technology Lab	CCTE	4			LA, PR	LA, PR	5/8		
3.3-MRBT	Introduction to Virtual Reality	IVRE	1			PU, PR	PU, PR			
4-MRBT	Applied Biocatalysis								6	6
4.1-MRBT	Enzyme Technology and Biocatalysis	ENTE	2				M	1/3		
4.2-MRBT	Enzyme Technology Lab	ETLE		4		LA, PR	LA, PR	2/3		
5-MRBT	Process Development and Optimisation								9	9
5.1-MRBT	Bioreaction Design	BRDE	4			PA	PU, PA	1/3		
5.2-MRBT	Industrial Bioprocess Development	IBDE		2		S, PR	PR	1/3		
5.3-MRBT	Process Monitoring	PRME		2			K90	1/3		
6-MRBT	Bioeconomy								8	8
6.1-MRBT	Circular Economy	CECE		4			PA, PU	5/8		
6.2-MRBT	Renewable Carbon	RECE		2			PR	3/8		
7-MRBT	Downstream Processing in Biotechnology								8	8
7.1-MRBT	Protein Downstream Processing	PDPE		2			K90	3/8		
7.2-MRBT	Downstream Processing Lab	DPLE		4		LA, PR	LA, PR	5/8		
8-MRBT	Electives								9	9
	select three courses from *) with a minimum of 9 ECTS in total	*)	2				*)	1/3		
		*)		2			*)	1/3		
		*)		2			*)	1/3		
9-MRBT	Final Research Project								30	30
9.1-MRBT	Master Thesis	MTHE					M	5/6		
9.2-MRBT	Master Thesis Defense	MTDE					PR, M	1/6		
	Summen		23	24					90	90

REGELSTUDIENPLAN Schwerpunkt BST

FOCUS: Biomedical Science and Technology (BST)										
Modul- number	Überschriften Module / Lehrveranstaltungen	Abk.	SWS			SL	PL	PLG	CR	MG
			1	2	3					
1-MBST	Computational Methods								6	6
1.1-MBST	Advanced Biostatistics	ABSE	2				K90	1/2		
1.2-MBST	Advanced Data Analysis	DATE	2			PU, PA	PU, PA	1/2		
2-MBST	Biomedical Science								6	6
2.1-MBST	Human Physiology	HPYE	2				K90	1/2		
2.2-MBST	Molecular Medicine	MOME	2				K90	1/2		
3-MBST	Cell Science								10	10
3.1-MBST	Cell Physiology	CPHE	2				K90	3/10		
3.2-MBST	Cell Based Assays Lab	CBAE	4			LA, PR	LA, PR	4/10		
3.3-MBST	Assay Technologies and Image Analysis	ATIE	2			S, PR	PR, PU	3/10		
4-MBST	Pharmacology								6	6
4.1-MBST	Pharmacodynamics	PHDE	2				K90	1/2		
4.2-MBST	Pharmacokinetics	PHKE	2				K120	1/2		
5-MBST	Bioinformatics and Omics Data Analysis								7	7
5.1-MBST	Bioinformatics	BINE		2		PA, PU	PA, PU	3/7		
5.2-MBST	MS-Based MultiOmics	MSOE		2			K90	4/7		
6-MBST	Advanced Bioanalytics								9	9
6.1-MBST	Tissue Analytics	TSAE		2			S, PR	1/3		
6.2-BST	Advanced Bioanalytics Lab	ADBE		4		LB	LB	2/3		
7-MBST	Biosensing and Analytical Technologies								7	7
7.1-MBST	Biosensors	BISE		2			K90	3/7		
7.2-MBST	Modern Analytical Methods	MAME		2			K90, M30	4/7		
8-MBST	Electives								9	9
	select three courses from *) with a minimum of 9 ECTS in total	*)		2			*)	1/3		
		*)		2			*)	1/3		
		*)		2			*)	1/3		
9-MBST	Final Research Project								30	30
9.1-MBST	Master Thesis	MTHE					M	5/6		
9.2-MBST	Master Thesis Defense	MTDE					PR, M	1/6		
	Summen			20	20				90	90

*) Electives for BME-RBT and BME-BST										
Modul- number	Überschriften	Abk.	SWS			SL	PL	PLG	CR	MG
	Module / Lehrveranstaltungen		1	2	3					
8.1-MRBT	Clinical Chemistry (SoSe)	CCHE		2			K90	1	3	3
8.2-MRBT	Entrepreneurship	EPRE		2		PA	PA, PR	1	3	3
8.3-MRBT	Environmental Biotechnology (WiSe)	EBTE		2			K90	1	3	3
8.4-MRBT	Gene Editing in Animal Models (SoSe)	GEAE		2			K90	1	3	3
8.5-MRBT	Immunology (SoSe)	IMUE		2			K90	1	3	3
8.6-MRBT	Lab Project	LPRE		2			PA	1	3	3
8.7-MRBT	Plant Biotechnology (SoSe)	PBTE		2			K90	1	3	3
8.8-MRBT	Scale up	SCAE		2		S	PR	1	3	3
8.9-MRBT	Scholar Communication in Biomed & Biotec	SCBE		2		S	PR	1	3	3
8.10-MRBT	Bioinformatics	BINE		2			K90	1	3	3
8.11-MRBT	Biosensors	BISE		2			K90	1	3	3
8.12-MRBT	Expression Systems	EXSE		2			K90	1	3	3
8.13-MRBT	Human Physiology	HPYE		2			K90	1	3	3
8.14-MRBT	Metabolic Engineering	MBEE		2			K90	1	3	3
8.15-MRBT	MS-Based MultiOmics	MSOE		2			K90	1	3	3
8.16-MRBT	Modern Analytical Methods	MAME		2			K90, M30	1	3	3
8.17-MRBT	Pharmacodynamics	PHDE		2			K90	1	3	3
8.18-MRBT	Pharmacokinetics (SoSe)	PHKE		2			K90	1	3	3

*) The electives offered are subject to change. Not all the electives listed are offered every semester. Four weeks prior to the start of the semester the faculty will announce which elective courses are available for the corresponding semester. Other interfaculty electives from other departments must be approved by the course leader ("Studiendekan") of the M.Sc. Biotechnology program.

Angaben zu den Lehr- und Prüfungsformen der Module können dem Modulhandbuch (Anhang A) entnommen werden. Die Homepage des Studiengangs findet sich unter: <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/msc-biotechnology-in-english.html>

Zusammenfassende Qualitätsbewertung des Gutachtergremiums

Biotechnologie (BB)

Der Studiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.) ist inkrementell über die letzten sieben Jahre weiterentwickelt worden und entspricht einem biotechnologischen Bachelorstudiengang, der sich durch einen technischen Schwerpunkt von Vergleichsangeboten anderer Universitäten und Hochschulen im Rhein-Neckar-Raum abgrenzt. Die personelle Ausstattung ist gut, die Ressourcenausstattung besticht durch ein hochwertiges Equipment, das durch die hervorragende Forschungstätigkeit eingeworben werden konnte. Die Räumlichkeiten sind gerade ausreichend für Lehre und Laborarbeiten, dem zusätzlichen Raumbedarf kann leider nur langfristig entsprochen werden. Das Prüfungssystem ist solide, die Studierbarkeit gewährleistet. Nachbesserungsbedarf sieht das Gutachtergremium in der Regelmäßigkeit und der Ergebniskontrolle des Qualitätsmanagements.

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

Der Studiengang „Biologische Chemie und Data Science“ (B.Sc.) ist inkrementell über die letzten sieben Jahre weiterentwickelt worden und nimmt nicht nur durch den neuen Studiengangstitel die digitalen Herausforderungen im Fachgebiet an. Die personelle Ausstattung ist gut, die Ressourcenausstattung besticht durch ein hochwertiges Equipment, das durch die hervorragende Forschungstätigkeit eingeworben werden konnte. Die Räumlichkeiten sind gerade ausreichend für Lehre und Laborarbeiten, dem zusätzlichen Raumbedarf kann leider nur langfristig entsprochen werden. Das Prüfungssystem ist solide, die Studierbarkeit gewährleistet. Nachbesserungsbedarf sieht das Gutachtergremium in der Regelmäßigkeit und der Ergebniskontrolle des Qualitätsmanagements.

Biotechnology (BM)

Der Studiengang „Biotechnology“ (M.Sc.) ist inkrementell über die letzten sieben Jahre weiterentwickelt worden, was auch durch die Umwidmung eines Schwerpunkts deutlich wird. Die personelle Ausstattung ist gut, die Ressourcenausstattung besticht durch ein hochwertiges Equipment, das durch die hervorragende Forschungstätigkeit eingeworben werden konnte. Die Räumlichkeiten sind gerade ausreichend für Lehre und Laborarbeiten, dem zusätzlichen Raumbedarf kann leider nur langfristig entsprochen werden. Das Prüfungssystem ist solide, die Studierbarkeit gewährleistet. Nachbesserungsbedarf sieht das Gutachtergremium in der Regelmäßigkeit und der Ergebniskontrolle des Qualitätsmanagements.

I Prüfbericht: Erfüllung der formalen Kriterien

(gemäß Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV und §§ 3 bis 8 und § 24 Abs. 3 StAkkrVO)

1 Studienstruktur und Studiendauer [\(§ 3 StAkkrVO\)](#)

Sachstand/Bewertung

Wie im besonderen Teil der Studien- und Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge der HS Mannheim (§ 35 Abs. 1 und § 36 Abs. 1 StuPO B) der HS Mannheim ersichtlich, umfassen die grundständigen Bachelorstudiengänge BDS und BB jeweils eine Regelstudienzeit von 7 Semestern mit 210 ECTS-Punkten. Die beiden Bachelorstudiengänge führen zu einem ersten berufsqualifizierenden Studienabschluss.

Der Masterstudiengang BM umfasst eine Regelstudienzeit von 3 Semestern mit 90 ECTS-Punkten gemäß der Studien- und Prüfungsordnung für die Masterstudiengänge der HS Mannheim (§ 29 StuPO M). Der Masterstudiengang führt zu einem weiteren berufsqualifizierenden Studienabschluss. Mit dem konsekutiven Masterabschluss werden unter Einbeziehung des grundständigen Bachelorstudiengangs BB oder BDS zehn Semester in Regelstudienzeit studiert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

2 Studiengangsprofile [\(§ 4 StAkkrVO\)](#)

Sachstand/Bewertung

In den grundständigen Bachelorstudiengängen BB und BDS wird jeweils im siebten Studiensemester eine Bachelorarbeit (12 ECTS-Punkte) erstellt, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb eines Bearbeitungszeitraums von drei Monaten (§ 26 Abs. 5 Satz 1 StuPO B) ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.

Der konsekutive Masterstudiengang BM hat ein forschungsorientiertes Profil. Die intensiven Forschungsaktivitäten der Fakultät für Biotechnologie und die Forschungsorientierung der relevanten Unternehmen in der Rhein-Neckar-Region sprechen für eine starke Forschungsorientierung des Studiengangs, der im dritten Studiensemester mit einer Masterarbeit („Final Research Project“) mit einem Bearbeitungszeitraum von sechs Monaten abschließt (§ 20 StuPO M). Der Umfang von 30 ECTS-Punkten umfasst sowohl die Projektarbeit (Master Thesis (MTHE), 25 ECTS-Punkte) als auch das dazugehörige Kolloquium (Research Seminar (RSEE), 5 ECTS-Punkte).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

3 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten ([§ 5 StAkkrVO](#))

Sachstand/Bewertung

Nach § 2 StuPO kann zum Studium in den Bachelorstudiengängen BB und BDS zugelassen werden, wer ein Zeugnis der allgemeinen Hochschulreife oder eine sonstige Hochschulzugangsberechtigung nach § 28 Abs. 2 Landeshochschulgesetz Baden-Württemberg (LHG) besitzt. Näheres regelt die Zulassungsordnung (ZO).

Zum Masterstudium an der HS Mannheim kann allgemein zugelassen werden, wer einen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss vorausweist und eine hinreichende Beherrschung der Unterrichtssprachen des jeweiligen Studiengangs nachweisen kann (vgl. § 2 StuPO M). „Die Anforderungen im Einzelnen sowie weitere Zulassungsvoraussetzungen sind für jeden Masterstudiengang in einer besonderen Satzung geregelt.“ (§ 2 Abs. 3 StuPO M)

Für den Masterstudiengang MB gilt nach Angaben der Internetseite ein erster Hochschulabschluss in Biotechnologie mit einer Note besser als 2,5 als Zulassungsvoraussetzung.¹ Zudem werden in den Informationen zum Studiengang weitere Details genannt:² Demnach wird ein erster berufsqualifizierender Abschluss in einem relevanten Fach (Biotechnologie, Biologie, Biochemie, Bioverfahrenstechnik usw.) mit dem Abschlussgrad Bachelor of Science oder einem äquivalenten Grad verlangt und solide Kenntnisse in Zellbiologie, Mikrobiologie, Molekularbiologie, Biochemie, Mathematik, Physik und Chemie und auch über Kenntnisse in den ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und der Informatik erwartet. Darüber hinaus müssen für die Zulassung im Masterstudiengang MB ausreichende Englischkenntnisse (TOEFL [wenigstens 92 (IBT)], IELTS [wenigstens 6.0] oder vergleichbare Prüfungen) sowie eine mindestens sechsmonatige Praxisphase bzw. Projekterfahrung nachgewiesen werden. Der Bewerbung muss außerdem eine Lebenslauf, ein Motivationsschreiben und zwei Empfehlungen von Professorinnen und Professoren oder Arbeitgeberinnen und Arbeitgebern beigelegt werden. Diese Informationen sind in der Auswahlatzung (AS) des Studiengangs BM festgelegt (vgl. § 3 AS). Anders als die ZO ist die AS aber nicht öffentlich zugänglich, was geändert werden sollte.

Die Studiengänge sind zulassungsbeschränkt. Die Vergabe der Studienplätze erfolgt nach dem Ergebnis eines Auswahlverfahrens, das in der ZO bzw. der AS geregelt ist.

¹ „Our MSc Program is intended for applicants who have successfully completed a first academic degree in a biological science. This could be a BSc or equivalent in biotechnology or a similar discipline.“ <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/msc-biotechnology-in-english.html> (zuletzt abgerufen am 10. August 2023).

² Vgl. Prerequisites/Information: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/Prerequisites_2021.pdf (zuletzt abgerufen am 10. August 2023).

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt. Nach eingehender Beratung mit der Hochschule schlägt die Agentur folgende Empfehlung vor:

- Die Zulassungsordnung für den Studiengang MB sollte im Internet einsehbar sein.

4 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen ([§ 6 StAkkrVO](#))

Sachstand/Bewertung

Nach der bestandenen Bachelorprüfung wird in den Studiengängen BB und BDS als akademischer Grad der Abschlussgrad Bachelor of Science (B.Sc.) vergeben (vgl. § 30 Abs. 1 Punkt 2 StuPO). Dazu ist auf dem Zeugnis ersichtlich in welchem Studiengang der akademische Grad „B.Sc.“ vergeben wurde (z.B. im Studiengang Biotechnologie).

Im Masterstudiengang BM wird nach bestandener Masterprüfung der Abschlussgrad Master of Science (M.Sc.) vergeben (vgl. § 24 Abs. 1 Punkt 1 StuPO M). Die Abschlussbezeichnung lautet M.Sc. Biotechnology. Die Schwerpunkte „Renewable Resources and Bioprocess Technology“ und „Biomedical Science and Technology“ werden im Abschlusszeugnis ausgewiesen.

Da es sich um Bachelorstudiengänge bzw. einen Masterstudiengang der Natur- bzw. Ingenieurwissenschaften handelt, ist die Abschlussbezeichnung Bachelor of Science (B.Sc.) bzw. Master of Science (M.Sc.) zutreffend.

Das Diploma Supplement liegt in allen drei Studiengängen vor und erteilt über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen Auskunft. Es reflektiert jedoch den Stand von 2015 und muss daher in jedem Studiengang aktualisiert werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

5 Modularisierung ([§ 7 StAkkrVO](#))

Sachstand/Bewertung

Die Studiengänge BB und BDS sind durchgängig modular aufgebaut. Mit Ausnahme einiger Wahlfächer werden alle Module im Halbjahreszyklus angeboten. Um ein hinreichend großes Wahlfachspektrum zu ermöglichen, umfasst das Angebot dort auch Wahlfächer, die im Jahreszyklus angeboten werden. Die zwei Module im Grundstudium „Physik 1“ und „Fremdsprachen“ werden mit jeweils nur 4 ECTS ausgewiesen. Die Verteilung der Lehre des Fachs Physik wie auch des Moduls

„Fremdsprachen“ auf zwei Semester hat didaktische Gründe. Im Hauptstudium wird das Modul „Bioreaktionstechnik mit Praktikum“ mit 4 ECTS ausgewiesen. Die Aufnahme anderer, aktueller Fächer in den Studienplan war dafür der Grund. Kein Modul dauert länger als ein Semester.

Der Studiengang BM umfasst insgesamt 9 Module (beide Schwerpunkte gleichermaßen), die alle mehr als 5 ECTS aufweisen. Alle Module – abgesehen von drei Wahlfächern – werden im Halbjahreszyklus angeboten. Kein Modul dauert länger als ein Semester.

In den Modulbeschreibungen wird die Häufigkeit des Angebots angegeben gerade in Hinblick auf diejenigen Wahlfächer, die nur jährlich angeboten werden.

Statistische Angaben zur Einordnung des individuellen Abschlusses werden im Diploma Supplement ausgewiesen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

6 Leistungspunktesystem ([§ 8 StAkrVO](#))

Sachstand/Bewertung

Alle Module sind mit ECTS-Punkten versehen. Ein ECTS-Punkt ist in § 3 Abs. 5 StuPO mit 30 Zeitstunden angegeben. Die Zuordnung der ECTS-Punkte zu den Modulen geht aus dem speziellen Teil der StuPO bzw. der StuPO M hervor.

Zum leichteren Einstieg in die für die Studierenden erfahrungsgemäß selbstorganisatorisch schwierige Studieneingangsphase ist die ECTS-Punktezahl im ersten Studiensemester der Studiengänge BB und BDS auf 26 reduziert. Zum Ausgleich müssen im zweiten Semester 34 ECTS-Punkte erworben werden. Im Masterstudiengang MB hingegen sind die ECTS-Punkte gleichmäßig verteilt.

Die Absolventen der Studiengänge BB und BDS haben mit erfolgreichem Studienabschluss jeweils 210 ECTS-Punkte erworben. Die Absolventen des dreisemestrigen Masterstudiengangs BM erwerben mit erfolgreichem Studienabschluss 90 ECTS-Punkte. Zusammen haben die Masterabsolventinnen und -absolventen 300 ECTS-Punkte erreicht.

Die Bachelorarbeiten umfassen jeweils 12 ECTS-Punkte. Die Masterarbeit umfasst laut Modulhandbuch 25 ECTS-Punkte – zusammen mit dem Masterkolloquium 30 ECTS-Punkte (vgl. § 29 StuPO M, Prüfungstabellen). Der Bearbeitungsumfang entspricht den Vorgaben.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

7 Anerkennung und Anrechnung [\(Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV\)](#)

Sachstand/Bewertung

Die Anerkennung von hochschulischen Kompetenzen ist gemäß der Lissabon-Konvention in § 15 Abs. 1 StuPO bzw. § 13 Abs. 1 StuPO M mit Verweis auf § 35 Abs. 1 LHG festgelegt. Die Anrechnung von außerhochschulischen Kompetenzen ist gemäß des Gleichwertigkeitsprinzips bis zur Hälfte des Studiums in § 15 Abs. 4 StuPO bzw. § 13 Abs. 3 StuPO M mit Verweis auf § 35 Abs. 3 LHG festgelegt.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist für alle drei Studiengänge erfüllt.

II Gutachten: Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

1 Schwerpunkte der Bewertung/ Fokus der Qualitätsentwicklung

Das Gutachtergremium hat sich die Weiterentwicklung der Studiengänge seit der letzten Akkreditierung näher betrachtet. Dabei stand besonders die Umbenennung des Studiengangs BDS im Vordergrund: Der ursprüngliche Name sollte von „Biologische Chemie“ zu „Bioanalytik Data Science“ geändert werden. Aufgrund der Diskussionen mit dem Gutachtergremium favorisiert die Fakultät nun aber den Namen „Biologische Chemie und Data Science“.

Insgesamt haben sich die drei Studiengänge inhaltlich gut präsentiert, wobei inkrementelle Neuerungen vorgenommen und Gewichte innerhalb der Curricula geändert wurden, die sich nicht nur in der o. g. Titeländerung des Studiengangs BDS widerspiegeln, sondern auch zur Namensänderung eines Schwerpunkts im Studiengang BM geführt haben. Diese Änderungen werden aber nicht hinreichend in den Qualifikationszielen dargestellt bzw. generell sind die Qualifikationsziele sehr unbestimmt.

Die personelle Ausstattung ist solide, die Ressourcenausstattung besticht durch ein hochwertiges Equipment, das durch die besondere Forschungstätigkeit eingeworben werden konnte. Eine gewisse Diskrepanz zum älteren Raummobiliar war dem Gutachtergremium aufgefallen und hat auch Fragen zu den Wartungskosten des aufwendigen Equipments aufgeworfen. Die Räumlichkeiten sind ausreichend für Lehre und Laborarbeiten, wobei insgesamt ein gewisser Raumbedarf der HS Mannheim sogar von der Landesverwaltung attestiert worden ist. Aufgrund der hervorragenden Forschungstätigkeit ist die Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen gesichert.

Das Gutachtergremium hat sich weiter mit dem Prüfungssystem und der Studierbarkeit beschäftigt. Eine frühzeitigere Information in Bezug auf die Prüfungstermine und eine umfassendere durch die Internetseite wäre wünschenswert.

Nachbesserungsbedarf sieht das Gutachtergremium in Umfang, Regelmäßigkeit und Ergebniskontrolle des Qualitätsmanagements.

Die Empfehlungen der vorhergehenden Akkreditierung, wonach in den Studiengängen BB und BDS regionale Exkursionen angeboten und im Studiengang BM Wahlpflichtveranstaltungen zu Patentwesen, GMP und zur Regulatorik geschaffen werden sollten, sind teilweise umgesetzt worden.

2 Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien

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

2.1 Qualifikationsziele und Abschlussniveau ([§ 11 StAkkrVO](#))

a) Studiengangübergreifende Aspekte in den beiden Bachelorstudiengängen BB und BDS

Neben den fachlichen Zielen werden im Studium die von den Absolventinnen und Absolventen benötigten fachübergreifenden Inhalte und sozialen Kompetenzen wie Selbstorganisation, Kommunikation und Teamfähigkeit vermittelt. Dazu gehören die Fähigkeit zum aktiven Einsatz mindestens einer Fremdsprache in Wort und Schrift (soweit nicht bereits aus der Schulausbildung vorhanden), die Fähigkeit zum Verständnis und zur Bewertung betriebswirtschaftlicher und organisationsrechtlicher Zusammenhänge, die Fähigkeit zur Selbst- und Projektorganisation sowie die Fähigkeit, wissenschaftliche Präsentations- und Dokumentationstechniken sinnvoll einzusetzen. Zur Sicherstellung dieser Ziele dient einmal der Bereich fachübergreifende Inhalte des Studienprogramms. Genauso wichtig sind hier aber die im Großteil der Module des Hauptstudiums integrierten Labore, in denen die Studierenden unter Anleitung im kleinen Team arbeiten sowie Ergebnisse präsentieren und dokumentieren müssen.

Unterstützt wird die Vorbereitung auf die Berufspraxis durch das obligatorische und betreute berufspraktische Semester (Praxissemester, 13 % der ECTS-Leistungspunkte) und auch durch die Bachelorarbeit (6 %) unterstützt. Das interdisziplinäre Fachwissen befähigt die Absolventen, komplexe Aufgaben biotechnologischer Fragestellungen zu verstehen und Lösungswege zu erarbeiten. Neben der fachlichen Qualifizierung wird besondere Aufmerksamkeit auf die Persönlichkeitsentwicklung und die soziale Kompetenz der Studierenden gelegt. Hierzu dienen insbesondere die Schlüsselqualifikationen aber auch die Stationen, die die Studierenden außerhalb der Hochschule anlaufen. Das integrierte Praxissemester dient dem Abgleich der erlernten Inhalte mit den Anforderungen im professionellen Umfeld und der Motivation zur Vertiefung der Inhalte im weiteren Studium. Die endgültige Qualifizierung der angehenden Absolventinnen und Absolventen für den direkten Berufseinstieg wird durch die zusätzliche anwendungsnahe Vertiefung der fachlichen Kernkompetenzen in Wahlfächern erreicht. Von entscheidender Bedeutung zur Erlangung der Berufsfähigkeit ist der Nachweis, dass die Absolventinnen und Absolventen die erworbenen Kompetenzen und Fertigkeiten zur eigenständigen Lösung eines Forschungs- oder Entwicklungsprojekts einsetzen können. Dieser Nachweis wird in Form der Bachelorarbeit erbracht.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Biotechnologie (BB)

Sachstand

Der Studiengang BB vermittelt nach Darstellung der Lehrenden ein breites Fundament in den Naturwissenschaften und darauf aufbauend das Fachwissen in der Biotechnologie sowie der damit verknüpften interdisziplinären Bereiche aus Technik und Naturwissenschaften. Biologische und ingenieurwissenschaftliche Fächer sowie die Grundlagen der Naturwissenschaften seien im Hinblick auf die ECTS-Leistungspunkte ausgewogen vertreten. Dies könne durch die Wahlpflichtfächer variiert werden. Durch den starken ingenieurwissenschaftlichen Anteil qualifizieren sich die Studierenden auch für einen beruflichen Einsatz im Bereich von Prozessentwicklung bis hin zur Produktion. Die Fakultät für Biotechnologie grenzt sich nach Darstellung der Lehrenden bewusst mit diesem technischen Anteil auch vom Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ der Nachbar-Universität Heidelberg ab.

Die Studierenden des Studiengangs BB erfahren nach Darstellung der Lehrenden eine forschungs- und produktions- sowie prozessorientierte Ausbildung und qualifizieren sich für einen beruflichen Einsatz im Bereich der biotechnologischen Prozessentwicklung bis hin zur Produktion. Die solide grundlagenorientierte Ausbildung erlaube darüber hinaus eine Tätigkeit im Bereich der medizinischen und biowissenschaftlichen Forschung. Unterstützt würde dies durch das obligatorische und betreute berufspraktische Semester.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs BB finden sich weder im entsprechenden § 36 StuPO noch auf der Internetseite der HS Mannheim. Dort werden zwar zum Studiengang BB „Studienziele“ aufgeführt, darin wird aber nur auf das praxisorientierte Studium und Industriepartner in der Region verwiesen: „Das Bachelorstudium an der Hochschule Mannheim zeichnet sich durch einen hohen Praxisbezug und frühzeitigen Kontakt zur Industrie aus. Die praxisorientierte Lehre wird gewährleistet beispielsweise [sic!] durch einen hohen Anteil von Laborübungen in den Lehrveranstaltungen des Grund- und Hauptstudiums und ein in das Studium integriertes Praxissemester. Die engen Beziehungen der Hochschule Mannheim zu den Firmen und Forschungsstätten der Region (z. B. Forschungszentren DKFZ, EMBL, MPI oder Großfirmen wie ABBVIE, BASF, MERCK, ROCHE) garantieren einen starken Praxisbezug im Studium und beste Berufsaussichten.“³

³ Studienziele: <https://www.hs-mannheim.de/biotechnologie.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

Die Berufsfelder sind hingegen ausführlich beschrieben: „Die AbsolventInnen des Studiengangs Biotechnologie erfahren eine produktions- und prozessorientierte Ausbildung und finden ihren Arbeitsplatz in folgenden Branchen:

- Industrie (chemische, pharmazeutische, biotechnologische): Forschung und Entwicklung, Analytik und Qualitätskontrolle, Produktion und Technik, Kundenservice und Vertrieb, Management
- Forschungseinrichtungen: Universitätsinstitute, Max-Planck-Institute, Fraunhofer-Institute, Zentren der Helmholtz-Gesellschaft (DKFZ, KIT, u.a.), andere Großforschungszentren (EMBL Heidelberg, u. a.)
- Weitere Berufsmöglichkeiten bieten sich in chemisch-analytischen Labors, Kliniken und Behörden.“⁴

Auf der Internetseite der Fakultät finden sich die Qualifikationsziele unter der Rubrik „Qualifikationsziele & Diploma Supplement“ zum Herunterladen.⁵ Dort findet sich auch der Verweis auf das Diploma Supplement in deutscher wie englischer Sprache.

Die „Lernergebnisse des Studiengangs“ (Punkt 4.2) des Diploma Supplements führen hierzu Folgendes auf: „Im Verlauf des Studiums werden sowohl grundlegende naturwissenschaftliche und ingenieur-wissenschaftliche Kenntnisse als auch praktische Fertigkeiten vermittelt. Das übergeordnete Ziel ist die Studierenden zu Akademiker*innen auszubilden, die in der Lage sind, praxisnahe aber auch grundlegende wissenschaftliche Fragestellungen in ihrer kompletten Breite bearbeiten und beantworten zu können. Unsere Absolvent*innen können demnach Experimente planen, ausführen und die Resultate kritisch bewerten. Aus den Resultaten können sie Schlüsse ziehen, mit denen man technische Vorgänge verbessert oder Lebensvorgänge besser verstehen lernt. Darüber hinaus erwarten wir, dass Absolvent*innen eine professionelle Arbeitshaltung entwickeln und kommunikative Fähigkeiten ausbilden, die es ihnen erlauben, wissenschaftliche Ergebnisse effizient zu diskutieren und zu kommunizieren. Wir bilden unsere Studierenden zu kritikfähigen und verantwortungsbewussten Wissenschaftler*innen aus, die auch die ethischen Grundlagen unserer Gesellschaft mittragen. Der Studiengang Biotechnologie vermittelt den Studierenden ein breites Spektrum an Fachwissen und Fähigkeiten in der Biotechnologie und verwandten Bereichen. Etwa 30% der Studieninhalte zielen darauf ab, den Studierenden ein solides Fundament an naturwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten zu vermitteln (z.B. in Mathematik, Physik und Chemie). Dieses Fundament ist für das Verständnis biowissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge unabdingbar. Es folgen die biowissenschaftlichen Module (z. B. molekulare Zellbiologie, Mikrobiologie,

⁴ Berufsfelder: Ebd.

⁵ Vgl. BSc Biotechnologie: <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/bsc-biotechnologie.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

Gentechnik, angewandte Zellbiologie, Biochemie), die je nach Wahlpflichtfächern 25-30% der Studieninhalte ausmachen. Im Vergleich zu anderen, rein naturwissenschaftlichen Studiengängen hat der Studiengang einen signifikant höheren Anteil (20 - 30%; je nach Wahlpflichtfach) an ingenieurwissenschaftlichen Modulen (z.B. Verfahrenstechnik, Mess- und Regeltechnik, Bioreaktoren und Steriltechnik, Technische Mikrobiologie und technische Enzyme, Bioreaktionstechnik, Aufbereitungsverfahren). Unsere Absolvent*innen arbeiten an den Schnittstellen von Lebenswissenschaften und Technik. Unsere Absolvent*innen sind aber auch in der Lage rein biowissenschaftliche oder rein technische Themen zu bearbeiten. Auch eine rein biowissenschaftliche Tätigkeit setzt mittlerweile den Umgang mit komplexen Geräten und Messverfahren voraus. Die ingenieurwissenschaftlichen Module sind wiederum so ausgeprägt, dass das Studium auch auf eine rein technische Tätigkeit vorbereitet. Der Studiengang qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für Tätigkeiten in einem breiten Spektrum von der biotechnologischen Forschung über die Bioprozessentwicklung bis hin zur biotechnologischen Produktion und Aufarbeitung. Die interdisziplinären Kenntnisse und Fähigkeiten (naturwissenschaftlich und technisch) befähigen die Absolventen komplexe biotechnologische Fragestellungen zu verstehen und Lösungen und Strategien zu entwickeln. Besonderen Wert legt der Studiengang auf die Internationalität. Dazu gehört, dass einige Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden und eine Vielzahl von Kooperationen mit ausländischen Universitäten und Forschungszentren gepflegt werden, die den Studierenden einen Arbeits- oder Studienaufenthalt im Ausland ermöglichen.“⁶

Diese ausführliche Darstellung wurden dem Gutachtergremium in der Stellungnahme der HS Mannheim zur Verfügung gestellt und als Download in die o. g. Rubrik auf der Internetseite eingebaut.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs BB sind im Diploma Supplement klar formuliert. Sie fehlen jedoch in der StuPO, was bei der besonderen Struktur der Studien- und Prüfungsordnung der Bachelorstudiengänge an der HS Mannheim erklärbar, aber deshalb nicht besser ist. Auf der Internetseite der Fakultät finden sich neben einer Einführungen in das Fachgebiet Biotechnologie auch die Qualifikationsziele des Studiengangs BB zum Herunterladen. Besser wäre es, diese sofort im Fließtext unterzubringen. Die Berufsfelder sind hingegen auf der Internetseite selbst gut beschrieben. Was die Graduierten am Ende des Studiums tatsächlich können, kann auch dem Modulhandbuch entnommen werden, auf das von der Studiengangseite dankenswerterweise verlinkt wird.⁷

⁶ Diploma Supplement: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/Diploma_Supplement_BB_2023.pdf (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

⁷ Modulhandbuch BB und BDS: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/2022_03_Modulhandbuch_BCB_BB.pdf (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

Hier haben sich ursprünglich Schwächen gezeigt. So waren zur Vor-Ort-Begehung nicht in allen Modulbeschreibungen die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau für Bachelorabschlüsse gemäß dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse beschrieben. So hatte das Gutachtergremium zunächst gefordert, dass eine kompetenzorientierte Beschreibung in den Modulen 13, 18, und 19 erfolgen muss, die das Lernniveau gemäß Deutschem Qualifikationsrahmen für Bachelorabschlüsse reflektiert. Auch andere Module sollten entsprechend verbessert werden. Auffällig war, dass die oben angesprochenen Schlüsselqualifikationen keinen Widerhall in den Qualifikationsbeschreibungen der einzelnen Module gefunden haben, wo mehrheitlich nur auf die Fachkompetenzen eingegangen wurde. Es wurde daher gefordert, die Benennung von Schlüsselkompetenzen in den Modulbeschreibungen nachzuholen. Eine Beschreibung gemäß einer Taxonomie, welche die sozialen und personalen Kompetenzen erfasst, wäre zudem wünschenswert. In der Stellungnahme der HS Mannheim wurde dem Gutachtergremium ein verbessertes Modulhandbuch vorgelegt, dass die o. g. Mängel weitgehend ausräumt, weshalb das Gutachtergremium trotz einer fehlenden Taxonomie keine Auflage empfiehlt.

Aus den Qualifikationszielen wie auch aus den Inhalten des Studiengangs BB konnte das Gutachtergremium entnehmen, dass im Bachelorstudium wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenzen und berufsfeldbezogenen Qualifikationen sowie eine breite wissenschaftliche Qualifizierung im Bereich der Biotechnologie sichergestellt wird. Die Lehrenden konnten dem Gutachtergremium hinreichend erklären, wie eine Abgrenzung bspw. zum Studiengang Biotechnologie der Universität Mannheim erfolgt. Der Studiengang BB würde sich der grünen Biotechnologie als Zukunftsthema besonders widmen, aber auch die rote Biotechnologie einbeziehen. Diese sei im Bereich der Gentherapie zwar noch sehr teuer, wird künftig aber deutlich billiger werden und damit für die Lehre als Anwendungsgebiet interessant. Dass in den ersten Semestern weniger Biologie und relativ viel Chemie und technische Aspekte gelehrt werden, sehen die Lehrenden nicht als Problem und auch nicht als Grund für die Studierenden, das Studium abzubrechen. Im Gegenteil wurde der technische Schwerpunkt dazu führen, dass manche Absolventinnen bzw. Absolventen des Studiengangs BB im Masterstudium in die Verfahrenstechnik wechseln würden.

Gegenüber der universitären Lehre würde man den Anspruch auf eine stärkere Praxisvermittlung setzen. Diese Aussagen decken sich mit der Tatsache, dass die Studierenden sehr gut befähigt werden, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit auszuüben. Die Berufsfelder und die darin ausgeübten Tätigkeiten/Aufgaben sind entsprechend die am weitaus besten definierten Qualifikationsziele.

Insgesamt betrachtet sind Qualifikationsziele und Abschlussniveau aus Sicht des Gutachtergremiums angemessen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

Sachstand

Bei dem Studiengang BDS handelt es sich um einen interdisziplinären, eher naturwissenschaftlich orientierten Studiengang mit einem verstärkten Anteil in den Data Sciences. Die Verteilung der naturwissenschaftlichen Grundlagen, der biowissenschaftlichen Module und informatischen Themen spiegelt dies nach Darstellung der Lehrenden wider. Die Schnittstellen zwischen Chemie und Biologie werden neben den naturwissenschaftlichen Grundlagen hervorgehoben, wobei insbesondere Aspekte der Organischen Chemie, der Biochemie und der Analytik abgebildet werden. Weitere Schwerpunkte des Studiums liegen bei den Biowissenschaften, so zum Beispiel in der Bioanalytik und der Omics-Technologien (inkl. Auswertung z.B. Bild- und Mustererkennung), als Basis für medizinische Diagnostik und Wirkstoffentwicklung. Die Studierenden können durch Wahl des Wahlpflichtfachs eine weitere Anpassung bewirken. Die Absolventen erreichen so nach Darstellung der Lehrenden ein komplexes Verständnis zu chemisch-biologischen Fragestellungen im medizinisch-pharmazeutischen Kontext. Das breite theoretische wie praktische Fachwissen versetzt sie in die Lage, Fragestellungen selbstständig zu bearbeiten und geeignete Lösungswege zu entwickeln.

Absolventinnen und Absolventen des Studienganges BDS sind weniger produktions- und prozessorientiert ausgebildet als die des Studienganges BB. Demgegenüber haben sie eine stärkere chemische und analytische Ausrichtung in ihrem Studium und finden schwerpunktmäßig ein Berufsfeld mit analytischen und auch Data Science Aufgaben in chemischen, pharmazeutischen und biologischen Bereichen (bspw. in der Entwicklung von analytischen Methoden, der Aufklärung von biochemischen Wirkmechanismen oder der Entwicklung von Arzneimitteln). Die Digitalisierung und Mustererkennung spielen dabei eine wesentliche Rolle.

In den ersten beiden Studiensemestern werden nach Darstellung der Lehrenden die notwendigen Grundlagen aus den Themenbereichen Mathematik, Informatik, Physik, Chemie und den Biowissenschaften in hinreichender Breite und Tiefe vermittelt. Auf diesem Fundament wird dann das Hauptstudium aufgebaut. Somit besitzen die Absolventinnen und Absolventen das fachliche Rüstzeug für das lebenslange Weiterlernen im späteren Berufsleben.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs BDS finden sich weder im entsprechenden § 35 StuPO noch auf der Internetseite der HS Mannheim. Dort werden zwar zum Studiengang BDS „Studienziele“ aufgeführt, darin wird aber nur auf das praxisorientierte Studium und Industriepartner in der Region verwiesen: „Das Bachelorstudium an der Hochschule Mannheim zeichnet sich durch einen hohen Praxisbezug und frühzeitigen Kontakt zur Industrie aus. Studierende des Studiengangs Biologische Chemie⁸ erfahren eine stark chemisch und analytische Ausrichtung in ihrem Studium und

⁸ Die Internetseite ist noch nicht an den neuen Studiennamen angepasst worden (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

werden damit auf ein Berufsfeld mit analytischen Aufgaben (z. B. Entwicklung von analytischen Methoden, Aufklärung von biochemischen Wirkmechanismen oder Entwicklung neuer Arzneimittel) in chemischen, pharmazeutischen und biologischen Betrieben vorbereitet. Die engen Beziehungen der Hochschule Mannheim zu den Firmen und Forschungsstätten der Region (z. B. Forschungszentren DKFZ, EMBL, MPI oder Großfirmen wie ABBVIE, BASF, MERCK, ROCHE) garantieren einen starken Praxisbezug im Studium und beste Berufsaussichten.⁹ Die Berufsfelder sind hingegen ausführlich beschrieben und wortgleich zum Studiengang BB.¹⁰

Auf der Internetseite der Fakultät wird im Fließtext nur das Fach Biotechnologie vorgestellt, jedoch gibt es auch hier die Rubrik „Qualifikationsziele & Diploma Supplement“ zum Herunterladen.¹¹ Dort findet sich das Diploma Supplement auf Deutsch und Englisch neben den wortgleichen Qualifikationszielen. Die „Lernergebnisse des Studiengangs“ (Punkt 4.2) des Diploma Supplements führen hierzu Folgendes auf: „Im Verlauf des Studiums werden sowohl grundlegende naturwissenschaftliche und ingenieur-wissenschaftliche Kenntnisse als auch praktische Fertigkeiten vermittelt. Das übergeordnete Ziel ist die Studierenden zu Akademiker*innen auszubilden, die in der Lage sind, praxisnahe aber auch grundlegende wissenschaftliche Fragestellungen in ihrer kompletten Breite bearbeiten und beantworten zu können. Unsere Absolvent*innen können demnach Experimente planen, ausführen und die Resultate kritisch bewerten. Aus den Resultaten können sie Schlüsse ziehen, mit denen man technische Vorgänge verbessert oder Lebensvorgänge besser verstehen lernt. Darüber hinaus erwarten wir, dass Absolvent*innen eine professionelle Arbeitshaltung entwickeln und kommunikative Fähigkeiten ausbilden, die es ihnen erlauben, wissenschaftliche Ergebnisse effizient zu diskutieren und zu kommunizieren. Wir bilden unsere Studierenden zu kritikfähigen und verantwortungsbewussten Wissenschaftler*innen aus, die auch die ethischen Grundlagen unserer Gesellschaft mittragen. Der Studiengang Biotechnologie vermittelt den Studierenden ein breites Spektrum an Fachwissen und Fähigkeiten in der Biotechnologie und verwandten Bereichen. Etwa 30% der Studieninhalte zielen darauf ab, den Studierenden ein solides Fundament an naturwissenschaftlichen Kenntnissen und Fähigkeiten zu vermitteln (z.B. in Mathematik, Physik und Chemie). Dieses Fundament ist für das Verständnis biowissenschaftlicher und technischer Zusammenhänge unabdingbar. Es folgen die biowissenschaftlichen Module (z. B. molekulare Zellbiologie, Mikrobiologie, Gentechnik, angewandte Zellbiologie, Biochemie), die je nach Wahlpflichtfächern 25-30% der Studieninhalte ausmachen. Im Vergleich zu anderen, rein naturwissenschaftlichen Studiengängen hat der Studiengang einen signifikant höheren Anteil (20 - 30%; je nach Wahlpflichtfach) an ingenieurwissenschaftlichen Modulen (z.B. Verfahrenstechnik, Mess- und Regeltechnik, Bioreaktoren und

⁹ Studienziele: <https://www.hs-mannheim.de/biologische-chemie.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

¹⁰ Berufsfelder: Ebd.

¹¹ Vgl. BSc Biologische Chemie: <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/bsc-biologische-chemie.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

Steriltechnik, Technische Mikrobiologie und technische Enzyme, Bioreaktionstechnik, Aufbereitungsverfahren). Unsere Absolvent*innen arbeiten an den Schnittstellen von Lebenswissenschaften und Technik. Unsere Absolvent*innen sind aber auch in der Lage rein biowissenschaftliche oder rein technische Themen zu bearbeiten. Auch eine rein biowissenschaftliche Tätigkeit setzt mittlerweile den Umgang mit komplexen Geräten und Messverfahren voraus. Die ingenieurwissenschaftlichen Module sind wiederum so ausgeprägt, dass das Studium auch auf eine rein technische Tätigkeit vorbereitet. Der Studiengang qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für Tätigkeiten in einem breiten Spektrum von der biotechnologischen Forschung über die Bioprozessentwicklung bis hin zur biotechnologischen Produktion und Aufarbeitung. Die interdisziplinären Kenntnisse und Fähigkeiten (naturwissenschaftlich und technisch) befähigen die Absolventen komplexe biotechnologische Fragestellungen zu verstehen und Lösungen und Strategien zu entwickeln. Besonderen Wert legt der Studiengang auf die Internationalität. Dazu gehört, dass einige Lehrveranstaltungen in englischer Sprache abgehalten werden und eine Vielzahl von Kooperationen mit ausländischen Universitäten und Forschungszentren gepflegt werden, die den Studierenden einen Arbeits- oder Studienaufenthalt im Ausland ermöglichen.“¹²

Diese ausführliche Darstellung wurden dem Gutachtergremium in der Stellungnahme der HS Mannheim zur Verfügung gestellt und als Download in die o. g. Rubrik auf der Internetseite eingebaut.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs BDS sind im Diploma Supplement ausformuliert. Sie fehlen jedoch in der StuPO, was bei der besonderen Struktur der Studien- und Prüfungsordnung der Bachelorstudiengänge an der HS Mannheim erklärbar, aber deshalb nicht besser ist. Auf der Internetseite der Fakultät finden sich neben einer Einführungen in das Fachgebiet Chemische Biologie auch die Qualifikationsziele des Studiengangs BDS zum Herunterladen. Besser wäre es, diese im Fließtext unterzubringen. Die Berufsfelder sind hier jedoch gut beschrieben.

Was die Graduierten am Ende des Studiums tatsächlich können, kann auch dem Modulhandbuch entnommen werden, auf das von der Studiengangseite dankenswerterweise verlinkt wird.¹³ Hier hatten sich ursprünglich Schwächen gezeigt. So waren nicht in allen Modulbeschreibungen die fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau für Bachelorabschlüsse gemäß dem Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse. Wie im Studiengang BB wurde hier eine kompetenzorientiertere Beschreibung gefordert, die das

¹² Vgl. Diploma Supplement: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/Diploma_Supplement_BCB_2023.pdf (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

¹³ Modulhandbuch BB und BDS: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/2022_03_Modulhandbuch_BCB_BB.pdf (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

Lernniveau gemäß Deutschem Qualifikationsrahmen für Bachelorabschlüsse reflektiert. Es wurde darüber hinaus gefordert, die Benennung von Schlüsselkompetenzen in den Modulbeschreibungen nachzuholen. Eine Beschreibung gemäß einer Taxonomie, welche die sozialen und personalen Kompetenzen erfasst, wäre zudem wünschenswert. In der Stellungnahme der HS Mannheim wurde dem Gutachtergremium ein verbessertes Modulhandbuch vorgelegt, dass die o. g. Mängel weitgehend ausräumt, weshalb das Gutachtergremium trotz einer fehlenden Taxonomie keine Auflage empfiehlt.

Aus den Qualifikationszielen wie auch aus den Inhalten des Studiengangs BDS konnte das Gutachtergremium entnehmen, dass im Bachelorstudium wissenschaftliche Grundlagen, Methodenkompetenzen und berufsfeldbezogenen Qualifikationen sowie eine breite wissenschaftliche Qualifizierung im Bereich der Biologischen Chemie, der Bioanalytik und auch verstärkt der Data Science sichergestellt wird. Die Lehrenden betonten, dass seit nunmehr einem Jahrzehnt die digitalen Anteile in der Bioanalytik immer stärker werden und der Schnittpunkt mit Data Science immer größer. Diesem Aspekt wollte man mit dem neuen Titel „Bioanalytik Data Science“ Rechnung tragen. Auf Rückfragen des Gutachtergremiums erklärten die Lehrenden, dass digitalen Inhalten mehr Raum gegeben wird, bspw. durch die Behandlung von Künstlicher Intelligenz in Bezug auf neurale Netze und durch zwei Module zu Programmiersprachen (Python) ab dem ersten Semester. Dies ermögliche den Studierenden ab dem sechsten Semester, eigenen Projekte zu programmieren, was ein gutes Beispiel für studienzentriertes Lernen darstellt. Das Gutachtergremium bat die Fakultät für Biotechnologie, den Studiengangsnamen noch einmal zu überdenken aufgrund von Rückmeldungen der Studierenden. Wiewohl Bioanalytik passend sei, so würden die Studierenden, die sich für Chemie interessieren, durch den neuen Namen abgeschreckt werden und eben nicht für eine verbesserte Bewerberlage sorgen können. Auch könnte unter bioanalytischer Data Science mehr Informatik vermuten werden. Die Fakultät hat diese Bedenken aufgenommen und nunmehr eine Kombination aus dem ursprünglichen Namen und dem stärkeren digitalen Bezug mit Data Science gewählt, was aus Sicht des Gutachtergremiums passend erscheint.

Gegenüber der universitären Lehre würde man den Anspruch auf eine stärkere Praxisvermittlung setzen. Diese Aussagen decken sich mit der Tatsache, dass die Studierenden sehr gut befähigt werden, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit auszuüben. Die Berufsfelder und die darin ausgeübten Tätigkeiten/Aufgaben sind entsprechend die am weitaus besten definierten Qualifikationsziele.

Insgesamt betrachtet sind Qualifikationsziele und Abschlussniveau aus Sicht des Gutachtergremiums angemessen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

Biotechnology (BM)

Sachstand

Das Masterstudium zeichnet sich durch die hohe Forschungs- und Projektorientierung in Verbindung mit der Vermittlung von vertiefendem theoretischem Fachwissen aus. Die eigenen Forschungsaktivitäten der Fakultät für Biotechnologie unterstützen dabei den Masterstudiengang BM im Hinblick auf die wissenschaftliche Ausbildung der Studierenden nach Angaben der Lehrenden erheblich. Neben den forschungsaktiven Professorinnen und Professoren in der Fakultät für Biotechnologie gibt es auch besonders forschungsstarke Lehrende, die speziell im Hinblick auf die apparative Ausstattung der Studierenden besonders gute Ausbildungsmöglichkeiten eröffnet. Im Rahmen der Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen, die Sustainable Development Goals (SDGs), spielen nachwachsende Rohstoffe bzw. nachhaltige Bioprozesse eine wichtige Rolle. Das Ziel des Studiengangs BM ist es nach Darstellung der Lehrenden, Studierende speziell in diesem Gebiet zu qualifizieren. Hierzu gibt es zwei Studienprofile:

- Der Schwerpunkt „Renewable Resources and Bioprocess Technology“ (RBT) unterstützt eine Karriere in der biotechnologischen Produktion sowie Entwicklung von Bioprozessen, beginnend bei Auswahl und Design der Organismen, der Medien und Apparate (Bioreaktoren) bis hin zu den gesamten Aufbereitungsverfahren. Nachhaltige Bioprozesse sollen dabei in der Zukunft eine wichtigere Rolle spielen, was die Umbenennung dokumentiert (vormals „Bioprocess Development“).
- Der Schwerpunkt „Biomedical Science and Technology“ (BST) bereitet auf eine Karriere in den Bereichen Wirkstoffforschung und Medikamentenentwicklung im vorklinischen Bereich sowie der Entwicklung von biomedizinischen Diagnostika-Produkten vor.

Die Qualifikationsziele des Studiengangs BM finden sich weder im entsprechenden § 30 StuPO M noch im Internet. So werden auf der Internetseite der HS Mannheim zwar zum Studiengang BM „Studienziele“ aufgeführt, darin wird aber nur auf die Internationalität durch ein englischsprachige Studienangebot eingegangen.¹⁴ Auch die „Berufsfelder“ sind nicht ausformuliert: „Das Masterstudium zeichnet sich durch die hohe Forschungs- und Projektorientierung in Verbindung mit der Vermittlung von vertiefendem theoretischem Fachwissen aus. Durch die beiden Studiengangsschwerpunkte „Bioprocess-Development“¹⁵ und „Biomedical Science and Technology“ finden AbsolventInnen unseres internationalen Masterstudiengangs Biotechnology regional, national und weltweit Stellen in Industrie- und Forschungseinrichtungen.“¹⁶

¹⁴ Vgl. Studienziele: <https://www.hs-mannheim.de/biologische-chemie.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

¹⁵ Hier ist der Name des Studienschwerpunktes noch nicht angepasst worden.

¹⁶ Berufsfelder: Wie Fußnote 14.

Auf der Internetseite der Fakultät¹⁷ findet sich hingegen eine Rubrik „Forms and Information“ mit den „Learning Outcomes“, „Prerequisites / Information“, Course scheme and description for focus on BPD“, „Course scheme and description for focus on BST“ und „Module description“. Zusätzlich gibt es eine Verlinkung auf das Diploma Supplement, das wortgleich zu den o. g. Learning Outcomes unter „Programme Learning Outcomes“ (Punkt 4.2) Folgendes aufführt: “During the course of the degree program, students acquire advanced scientific and engineering knowledge as well as advanced practical skills. The overarching goal is to train students to become academics at a master level who are able to work on and answer applied but also basic scientific questions in their entirety. The master course qualifies directly for a relevant PhD program. Our graduates are able to plan and carry out advanced experiments and critically evaluate the results. They can draw conclusions from the results to improve technical processes or gain a better understanding of life processes. In addition, we expect graduates to develop a professional working attitude and communication skills that allow them to discuss and communicate scientific results efficiently. We train our students to become critical and responsible scientists who also support the ethical foundations of our society.

The programme offers two focuses (tracks),

- Renewable Resources and Bioprocess Technology (RBT)
- Biomedical Science and Technology (BST)

which qualify for different job perspectives. RBT qualifies the graduate for jobs in a range from bioprocess development to biotechnological production (modules e.g. strain development, animal cell technology, protein downstream processing, applied biocatalysis) with an emphasis on renewable resources (modules e.g. circular economy, renewable carbon). Sustainable bioprocesses are to play a more important role in the future, which is documented by the naming. Applications for this are primarily the chemical industry i.e. white biotechnology (sustainable production of basic chemicals and polymers) and grey biotechnology (also known as environmental biotechnology). BST provides the basis for biomedical diagnostics and activities in the field of drug discovery or biopharmaceutical research and development (red or medical biotechnology) (modules e.g. biomedical science, pharmacology, advanced bioanalytics, biosensing). The wide theoretical and practical specialist knowledge and skills of both focuses enable the graduate to conduct independent work on problems and develop adequate solutions and strategies. The programme is categorized as research oriented. The programme lays special emphasis on internationality. This includes all courses being taught in English and maintaining a wide range of cooperative agreements with foreign universities and research institutions, encouraging students to work or study abroad.”¹⁸ Diese ausführliche Darstellung

¹⁷ Vgl. MSc Biotechnology: <https://www.biotech.hs-mannheim.de/studieninteressierte/studiengaenge/msc-biotechnology-in-english.html> (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

¹⁸ Diploma Supplement: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Studiengaenge/Diploma_Supplement_BME_2023.pdf (zuletzt abgerufen am 18. Dezember 2023).

wurden dem Gutachtergremium in der Stellungnahme der HS Mannheim zur Verfügung gestellt und als Download in die o. g. Rubrik auf der Internetseite eingebaut.

Der Studiengang BM richtet sich laut Informationen der Studienganginternetseite an Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BB sowie ähnlich gelagerter Studiengänge. Für Absolventinnen und Absolventen des Studiengangs BDS und anderer rein naturwissenschaftlich ausgerichteter Studiengänge (Molekulare Biotechnologie, Biologie, Biochemie) bietet sich der Schwerpunkt BST an. Für den Masterstudiengang MB gilt nach Angaben der Internetseite ein erster Abschluss in Biotechnologie mit einer Note besser als 2,5 als Zulassungsvoraussetzung.

Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunktes RBT finden nach Auskunft der Lehrenden Arbeitsplätze vorwiegend in der Pharmaindustrie (rote Biotechnologie) sowie im Bereich der chemischen Industrie (weiße Biotechnologie, nachhaltige Produktion von Grundchemikalien). Auch die zukünftig so wichtige grüne Biotechnologie wird bedient, wenn auch in geringerem Maße. Potenzielle Arbeitgeber für Absolventinnen und Absolventen des Schwerpunktes RBT sind die Pharma- und Diagnostika-Industrie, die chemische Industrie sowie besonders KMU mit einem Forschungs- und Entwicklungsprofil in der roten Biotechnologie.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse des Studiengangs BM sind im Diploma Supplement und befinden sich als Download auf der Internetseite der Fakultät. Bei den Informationen zu den beiden Studienschwerpunkten werden die Kompetenzen gegenüber den Lehrinhalten nur dürftig beschrieben, was es schwierig macht, ein Masterniveau aus den Lernergebnissen herauszulesen. Dies sollte verbessert werden.

Aus den Qualifikationszielen wie auch aus den Inhalten des Studiengangs BM konnte das Gutachtergremium entnehmen, dass im Masterstudium eine Vertiefung der fachwissenschaftlichen und Methodenkompetenzen erfolgt. Die beiden Studienschwerpunkte bauen aus Sicht des Gutachtergremiums gut auf die im Bachelorstudiengang BB vermittelten Kompetenzen auf und bieten durch zusätzliche Wahlpflichtmodule ein breites Studienspektrum für die Studierenden an. Insgesamt betrachtet sind Qualifikationsziele und Abschlussniveau aus Sicht des Gutachtergremiums angemessen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt die Empfehlung:

- Die Kompetenzziele der beiden Studienschwerpunkte sollten stärker in Hinblick auf das Lernniveau eines Masterstudiengangs gemäß des Deutschen Qualifikationsrahmens für Hochschulabschlüsse formuliert werden.

2.2 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung (§ 12 StAkkrVO)

2.2.1 Curriculum ([§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und 5 StAkkrVO](#))

a) Studiengangsübergreifende Aspekte der beiden Bachelorstudiengänge BB und BDS

Sachstand

Die beiden Bachelorstudiengänge BB und BDS sind in ein zweisemestriges Grundstudium und ein fünfsemestriges Hauptstudium gegliedert. Die ersten beiden Studiensemester dienen wesentlich der Vermittlung von Grundlagen und der Schaffung eines möglichst homogenen Wissensstands der Studierenden. Das Grundstudium ist für beide Studiengänge BB und BDS gleich. Im fünften Fachsemester ist ein praktisches Studiensemester vorgesehen, das für alle Studierenden obligatorisch ist. Das siebte Fachsemester gibt Raum für die Anfertigung der Bachelorarbeit, die sowohl in den Laboratorien der Fakultät für Biotechnologie als auch extern in Forschungsinstituten oder in der Industrie durchgeführt werden kann. Am Ende des Studiums steht die mündliche Vorstellung und Verteidigung der Bachelorarbeit in einem Kolloquium.

Struktur des Grundstudiums

Das Grundstudium umfasst die ersten beiden Studiensemester und wird gemeinsam in den Studiengängen BB und BDS durchgeführt. Dies ermöglicht den Studierenden prinzipiell einen Studiengangwechsel innerhalb des Grundstudiums und der Fakultät eine flexible Nutzung der eingesetzten Ressourcen. Die Module des Grundstudiums werden in jedem Semester angeboten.

Inhaltlich gliedert sich das Grundstudium in die Themenbereiche „Mathematik und Bioinformatik“, „Physik“ sowie „Chemie“. Dazu kommen Fächer der Lebenswissenschaften, um schon früh einen Bezug zu den Studiengängen herzustellen. Der Praxisanteil (14 ECTS) ist bereits durch entsprechende Laborveranstaltungen gesichert.

Die Veranstaltungen des zweiten Semesters bauen vielfach auf denen des ersten Semesters auf, die Anmeldung zu den Prüfungen im Grundstudium ist obligatorisch, um rechtzeitig die Studierfähigkeit überprüfen zu können. Die Voraussetzungen für die Teilnahme an den Modulen sind bewusst geringgehalten, um die Studierbarkeit zu verbessern. Es werden entsprechende Hinweise gegeben, möglichst im Raster des Regelstudienplans zu bleiben, verpflichtend ist dies allerdings nicht. Auch werden alle Pflichtmodule sowohl im Winter- als auch im Sommersemester angeboten.

Struktur des Hauptstudiums

Im Hauptstudium gibt es sowohl Veranstaltungen, die aufeinander aufbauen (z.B. Biochemie 1 und 2) als auch in sich abgeschlossene Module (z.B. Bioprozesstechnik), so dass die Studierenden hier in der persönlichen Gestaltung ihres Semesterstundenplans etwas freier sind. Die zentralen

Veranstaltungen des Hauptstudiums können als Kernlehrgebiete betrachtet werden. Sie werden einerseits flankiert durch die Vermittlung von Grundlagen in anderen Fächern und andererseits durch die Vermittlung von Spezialwissen in Wahlpflichtfächern.

Disziplinübergreifendes Lehrangebot

Das fachübergreifende Lehrangebot besteht in aus dem Wahlpflichtmodul, den Fremdsprachen, der Ringvorlesung „Praxis Life Sciences“, den Veranstaltungen zum praktischen Studiensemester, den Schlüsselqualifikationen, dem Modul „Qualitätsmanagement“ und dem begleitenden Seminar zur Bachelorarbeit. Ein Anteil des praktischen Studiensemesters im Umfang von etwa 2 ETCS-Punkten (SPS, praktisches Studiensemester Seminar) ist mit dem Training von Berichts- und Präsentationstechniken ebenfalls fachübergreifenden Inhalten gewidmet. Außerdem werden in den integrierten Laboranteilen der diversen Module fachübergreifend Techniken zu Teamarbeit, Dokumentation und Präsentation eingeübt.

Englisch als Fremdsprache ist aus Sicht der Fakultät eine wichtige Voraussetzung. Aus diesem Grund ist diese Lehrveranstaltung verpflichtend. Je nach eigener Bewertung ihrer Vorqualifikation können die Studierenden zusätzlich aus dem umfangreichen Angebot des Sprachenzentrums der HS Mannheim einen für ihre Bedürfnisse geeigneten Sprachkurs auswählen und entweder ihre Fähigkeiten in einer an der Schule erlernten Fremdsprache zum aktiven, technisch orientierten Gebrauch in Wort und Schrift ausbauen oder die Grundzüge einer zusätzlichen Fremdsprache erlernen.

Die Blockveranstaltungen zum praktischen Studiensemester sind aus dem jeweils gültigen Angebot des Career Centers der Hochschule Mannheim zu wählen. Die in der Regel einwöchigen Blockveranstaltungen werden in der vorlesungsfreien Zeit von Lehrbeauftragten durchgeführt. Sie dürfen zwischen beliebigen Semestern des Hauptstudiums belegt werden. Typische Inhalte sind Bewerbungsstrategien, Präsentations- und Dokumentationstechniken, rechtliche und betriebswirtschaftliche Fragestellungen oder ähnliches. Als Prüfungsleistung werden Referate gehalten.

Lehr-/Lernformate

In jeder Studienphase wird den Studierenden der Stoff in mehreren sich ergänzenden Formen angeboten. Dies sind Vorlesungen, begleitende Übungen und praktische Arbeiten in den Laboratorien. Diese Strategie wird gerade auch im Grundstudium bei der Vermittlung von Basiswissen angewandt. Beispiele sind Mathematik (Vorlesungen und begleitende Übungen) oder Analytische Chemie (Vorlesungen, Übungen und Praktika). In zunehmendem Maße verwendet die Fakultät für Biotechnologie digitale Lehrformate, die allerdings Lehrveranstaltungen nicht ersetzen, sondern lediglich unterstützen. Besonders komplizierte Sachverhalte werden dabei als Lehrfilm angeboten und können so immer wieder von den Studierenden aufgerufen werden. Die Lehre wird durch eine Lehr- und Lernplattform (Moodle) unterstützt, in der sämtliche Lehrmaterialien für die Studierenden zugänglich sind.

Praxissemester

Im Studiensemester 5 absolvieren die Studierenden ihr praktisches Studiensemester (PS) im Umfang von mindestens 100 Präsenztagen in Form einer wissenschaftlichen oder ingenieurnahen Tätigkeit mit fachbezogenem Arbeitsgebiet bei einem Unternehmen oder einer Organisation außerhalb der Hochschule. Die Betreuung der Studierenden von Hochschuleseite wird während dieser Zeit durch die im Praktikantenamt organisierten, zuständigen Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer der Fakultät sichergestellt. Bei Bedarf unterstützen diese die Studierenden bei der Suche nach geeigneten Unternehmen bzw. Organisationen und bei den Bewerbungsaktivitäten. Über den Verlauf des praktischen Studiensemesters ist dem betreuenden Hochschullehrer/der betreuenden Hochschullehrerin ein Bericht vorzulegen und im Rahmen einer Vortragsveranstaltung ein Referat zu halten. Ein wichtiges Ausbildungsziel des praktischen Studiensemesters ist es, den Studierenden Kenntnis der Tätigkeiten eines Wissenschaftlers oder einer Wissenschaftlerin bzw. Tätigkeiten einer Ingenieurin oder eines Ingenieurs in der industriellen Praxis mit dem Ziel der eigenen Berufsfindung zu vermitteln. Dabei geht es um die Ergänzung und Vertiefung des Studienwissens durch selbständige Tätigkeit unter Betreuung durch eine Wissenschaftlerin bzw. einen Wissenschaftler oder eine Ingenieurin bzw. einen Ingenieur des Unternehmens bzw. der Organisation. Als Tätigkeit soll projektorientierte Mitarbeit, beispielsweise in den Bereichen Forschung, Entwicklung, Qualitätssicherung und Produktion ausgeführt werden.

Zweites Ausbildungsziel ist es, zu erlernen, einen wissenschaftlichen Bericht auf angemessenem Niveau zu erstellen. Dazu ist dem betreuenden Hochschullehrer des Praktikantenamts ein Bericht über den Verlauf des praktischen Studiensemesters vorzulegen. Die Arbeitsergebnisse des praktischen Studiensemesters sind auf einem Kolloquium an der Hochschule zu präsentieren. Korrekturen und Verbesserungsvorschläge zu Bericht und Vortragspräsentation werden vom betreuenden Hochschullehrer/der betreuenden Hochschullehrerin vermittelt. Der Bericht zum Praxissemester stellt eine erste wissenschaftliche Arbeit dar und soll auf das Anfertigen einer Abschlussarbeit vorbereiten.

Vertiefungsbereich

Im sechsten Semester sind in den Studiengängen BB und BDS Wahlpflichtveranstaltungen im Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten vorgesehen. Weitere Lehrveranstaltungen schließen sich als Vertiefungen im siebten Semester an. Die Studierenden können die Vertiefungswahlfächer auch in vorangehenden Studiensemestern besuchen und sich auf diese Weise den zeitlichen Freiraum für die Durchführung ihrer Bachelorarbeit in einem Unternehmen oder einer Organisation außerhalb der Hochschule verschaffen. Bei den Wahlpflichtfächern kann es sein, dass einzelne Lehrveranstaltungen nur einmal jährlich angeboten werden können. Dies liegt auch an der fluktuierenden Nachfrage und der in der Hochschule geltenden Mindestteilnehmerzahl von fünf Studierenden. Die Kontrolle der Studienleistungen der Studierenden erfolgt im zentralen, fakultätsübergreifenden Prüfungsamt.

Bachelorarbeit

Im Studiensemester 7 weisen die Studierenden ihre Berufsbefähigung durch die selbständige Erstellung der Bachelorarbeit nach. Dies geschieht in Form einer wissenschaftlichen Projektarbeit mit drei Monaten Dauer unter Anleitung eines Hochschullehrers oder einer Hochschullehrerin der Fakultät. Mit der Bachelorarbeit (BA) führen Studierende den Nachweis, dass sie ein in sich abgeschlossenes wissenschaftliches, technisches oder analytisches Projekt selbständig und eigenverantwortlich erfolgreich bearbeiten können. Die Bachelorarbeit wird von einem Seminar (KBA) begleitet, in dem Studierende von ihren Betreuenden in die Grundlagen der Projektorganisation, der Dokumentation und der Präsentation, sowie in spezielle projektbezogene Arbeitstechniken eingeführt werden. Im Rahmen des Seminars findet das Abschlusskolloquium zur Bachelorarbeit statt.

Das von Studierenden selbstgewählte Thema der Bachelorarbeit muss je nach Studiengang aus den Gebieten Biotechnologie (BB) oder Biologische Chemie und Data Science (BDS) stammen. Das Thema ist durch die Professorin oder den Professor bzw. der Vorsitzenden oder vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses der Fakultät vor Beginn der Arbeit zu genehmigen. Die Arbeit kann entweder intern an einem Institut der Hochschule oder extern in einem Unternehmen oder einer Organisation außerhalb der Hochschule durchgeführt werden. Da die Fakultät für Biotechnologie regional exzellent vernetzt ist und entsprechende Forschungseinrichtungen und Unternehmen in direkter Umgebung vorhanden sind, werden über 95 % der Bachelorarbeiten extern durchgeführt. Um den Studierenden die Möglichkeit von externen Arbeiten einzuräumen, werden die im siebten Fachsemester vorgesehenen Lehrveranstaltungen in geblockter Form angeboten und sind so organisiert, dass keine Überschneidungen auftreten. Bei externen Arbeiten ist zusätzlich zur betreuenden Hochschullehrerin oder zum betreuenden Hochschullehrer eine Betreuerin oder ein Betreuer innerhalb des Unternehmens oder der externen Organisation zu benennen, die bzw. mindestens eine dem Bachelorabschluss gleichwertige Qualifikation besitzt.

Die Betreuung der Bachelorarbeit erfolgt auf Basis eines regelmäßigen Berichtswesens und regelmäßiger Beratungsgespräche. Über die Ergebnisse der Arbeit ist ein schriftlicher Abschlussbericht vorzulegen, der Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit besitzt. Der obligatorische Vortrag zur Präsentation der Projektergebnisse findet als Teil eines Abschlusskolloquiums im Rahmen des Seminars zur Bachelorarbeit statt. Die Arbeit wird durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer und eine Zweitgutachterin bzw. einen Zweitgutachter bewertet, die bzw. der in der Regel promoviert ist, aber mindestens einen Ausbildungsgrad hat, der dem Bachelor of Science entspricht. Bei externen Arbeiten übernimmt in der Regel die Betreuerin bzw. der Betreuer innerhalb des Unternehmens oder der externen Organisation die Rolle der Zweitgutachterin bzw. des Zweitgutachters.

b) Studiengangsspezifische Bewertung

Biotechnologie (BB)

Sachstand

Der Studiengang BB umfasst insgesamt 31 Module, davon 22 im Hauptstudium. Das Hauptstudium ist in die naturwissenschaftlichen Themenbereiche „Datenanalyse und Biostatistik“, „Physikalische Chemie“, „Organische Chemie“, „Biochemie“, „Molekularbiologie“ und „Mikrobiologie“ mit jeweils inhaltlich abgestimmten und aufeinander aufbauenden Modulen gegliedert. Im Hinblick auf die zurzeit wichtigsten Produkte der roten Biotechnologie hat die Zellbiologie einen wichtigen Stellenwert. Die technischen Anteile „Grundlagen der Verfahrenstechnik“, „Bioverfahrenstechnik“, „Bioreaktoren und Steriltechnik“ u.a. haben mit 34 ECTS von 150 ECTS einen Anteil von ca. 23 %. Ergänzt wird das Portfolio durch eine neue Veranstaltungsreihe mit dem Thema biobasierte Rohstoffe. Im Hinblick darauf wurde in der Fakultät für Biotechnologie eine neue Professur mit diesem Thema ausgeschrieben. Auch im Hauptstudium besteht ein hoher Praxisanteil der – die Bachelorarbeit eingerechnet – ca. 35 % beträgt. Die folgende Tabelle zeigt eine Strukturanalyse des Curriculums BB unter inhaltlichen Gesichtspunkten:

Typ	Modul	Fachsemester	SWS	ECTS	Laboranteil	
1. Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen und Bioinformatik 62 SWS 62 ECTS Leistungspunkte Ca. 30 % Lehranteil Ca. 24 % Laboranteil	MH1	1	5	5	0	
	BI1	1	2	2	0	
	MH2	2	5	5	0	
	BI2	2	2	2	0	
	PH1	1	4	4	0	
	PH2	2	4	4	0	
	PHL	2	4	3	3	
	CH1	1	4	5	0	
	AL1	1	5	4	4	
	CH2	2	4	5	0	
	AL2	2	5	4	4	
	OCG	2	4	5	0	
	STK	3	4	5	0	
	PCH	3	2	3	0	
	PCP	3	2	2	2	
	OCP	3	5	4	2	
	MBS	6	2	2	0	
	Summe			61	62	15
	2. Biowissenschaften 46 SWS 49 ECTS Leistungspunkte Ca. 23 % Lehranteil Ca. 43 % Laboranteil					
		GMB	1	2	2	0
MZB		2	4	4	0	
BC1		3	4	5	5	
BC2		4	2	3	0	
BCP		4	6	5	5	
MIB		4	4	4	0	
MBP		4	3	2	2	
MOB		4	2	3	0	
MOP		4	3	3	3	
NWR		6	2	3	0	
BPP		6	4	4	4	
AZB		6	2	3	0	
AZP		7	4	4	2	
Summe			46	49	21	
3. Technische Fächer 28 SWS	GVT	3	4	5	0	
	BVT	4	4	5	0	
	BRS	4	4	5	0	

34 ECTS Leistungspunkte Ca. 16 % Lehranteil Ca. 30 % Laboranteil	BRT	6	2	2	0
	BRP	6	2	2	2
	IBT	6	2	2	2
	BP1	7	4	5	3
	BAV	6	2	3	0
	BP2	7	4	5	3
	MRT	4	4	4	0
	MRP	4	2	2	2
	Summe		28	34	10
4. Praktisches Studiensemester 13 % Lehranteil	PS	5	-	28	28
5. Fachübergreifende nichttechnische Inhalte 6 SWS ECTS Leistungspunkte Ca. 3 % Lehranteil	PQM	6	2	2	0
	TEN	1	4	4	0
	PLS	1	2	2	0
	GMP	6	2	2	0
	Summe		6	6	0
6. Bachelorarbeit, Ca. 6 % Lehranteil	BA	7	-	12	
GESAMT	Summe		141	191	74

Bei der Berechnung des Anteils der fachübergreifenden nichttechnischen Inhalte wurde berücksichtigt, dass ein Anteil des praktischen Studiensemesters im Umfang von etwa 10 % dem Training von Berichts- und Präsentationstechniken dient. Zudem werden in den integrierten Laboranteilen der Module Techniken zur Dokumentation und die Teamarbeit eingeübt. Die Wahlfächer mit 5 ECTS sind nicht eingerechnet, die entsprechende Ausrichtung in technische oder naturwissenschaftliche Fächer erfolgt in Eigenverantwortung der Studierenden. Die im Studium fest integrierten Praxisanteile (Laboranteile und PS) umfassen etwa 23 % (47 ECTS).

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich ist das Curriculum des Studiengangs BB aus Sicht des Gutachtergremiums unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt mit den Inhalten überein und der gewählte Abschlussgrad ist inhaltlich passend. Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind vielfältig und angemessen. Sie entsprechen der naturwissenschaftlich-technischen Fachkultur und sind auf das Studienformat angepasst, indem Vorlesungen mit Übungen/Laborarbeiten kombiniert sind. Die Einbindung von Praxisphasen in das Studium bewertet das Gutachtergremium als sinnvoll und im Umfang von einem Praxissemester zuzüglich Laborpraktika als angemessen. Die Vorbereitung, Beratung, Betreuung und auch Begleitung ist dabei besonders hervorzuheben. Die Studierenden werden durch eigene kleine Forschungsprojekte aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einbezogen, so dass ein studierendenzentriertes Lehren und Lernen sehr gut ermöglicht wird. Durch die Wahlpflichtmodule eröffnet der Studiengang BB hinreichend Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium, wobei die Anzahl der verfügbaren Wahlpflichtmodule in den letzten Semestern gering war bzw. nicht jedes Wahlpflichtmodul angeboten werden konnte. Hier sollte die Regelmäßigkeit des Angebots verstärkt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Der Wahlpflichtbereich sollte dauerhaft verstetigt werden.

Biologische Chemie und Data Science (BDS)

Sachstand

Der Studiengang BDS umfasst insgesamt 29 Module, davon 20 im Hauptstudium. In Abgrenzung zum Studiengang BB sind hier die Module bzw. Lehrveranstaltungen „bioorganische Chemie mit Praktikum“, „instrumentelle Analytik mit Praktikum“, „Bioanalytik mit Praktikum“ und „Immunchemie mit Praktikum“ zu nennen. Die Lehrveranstaltungen „optische Messtechnik“ bzw. „Spektroskopie“, wurden ebenfalls speziell für diesen Studiengang BDS entwickelt und nicht im Studiengang BB angeboten. Die verfahrenstechnischen Fächer sind entsprechend im Studiengang BDS vertreten. Ein großes Anwendungsgebiet liegt neben dem Aufbau neuer Analysemethoden in der pharmazeutischen Wirkstoffentwicklung. Eine wesentliche Herausforderung der Bioanalytik ist die intelligente Auswertung und Mustererkennung in sehr großen Datensätzen. Dies wird in den Lehrveranstaltungen „instrumentelle Analytik mit Praktikum“, „Bioanalytik mit Praktikum“ und „Immunchemie mit Praktikum“ aufgegriffen, die entsprechende Data Science Anteile haben. Die computergestützte Auswertung bioanalytischer Daten (z.T. unterstützt durch Verfahren der „Künstlichen Intelligenz“) setzt eine große Kompetenz in der Datenverarbeitung voraus (daher: Data Science). Das wichtige Modul „Angewandte Data Science“ trägt diesem Aspekt Rechnung (ADS). Das Themengebiet nachwachsender Rohstoffe bzw. biobasierte Rohstoffe ist nicht Teil des Studiengangs BDS. Dies entspricht der Idee für diesen Studiengang, die modernen Nachweisverfahren in der roten Biotechnologie abzubilden. Der Praxisanteil ist im Studiengang BDS höher und beträgt ca. 40 %. Dies entspricht dem Profil der Hochschule und ihrer Idee einen echten berufsqualifizierenden Abschluss anzubieten. Die folgende Tabelle zeigt eine Strukturanalyse des Curriculums BB unter inhaltlichen Gesichtspunkten:

Typ	Modul	Fachsemester	SWS	ECTS	Laboranteil	
1. Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen und Bioinformatik 76 SWS 67 ECTS Leistungspunkte Ca. 32 % Lehranteil Ca. 25 % Laboranteil	MH1	1	5	5	0	
	BI1	1	2	2	0	
	MH2	2	5	5	0	
	BI2	2	2	2	0	
	PH1	1	4	4	0	
	PH2	2	4	4	0	
	PHL	2	4	3	2	
	CH1	1	4	5	0	
	AL1	1	5	4	4	
	CH2	2	4	5	0	
	AL2	2	5	4	4	
	OCG	2	4	5	0	
	STK	3	4	5	0	
	PCH	3	2	3	0	
	PCP	3	2	2	2	
	OCH	3	4	4	0	
	OCA	3	6	5	5	
	Summe			76	67	17
	2. Biowissenschaften 45 SWS 50 ECTS Leistungspunkte Ca. 32 % Lehranteil Ca. 46 % Laboranteil	BOC	4	4	5	0
BOP		4	4	4	4	
BC1		3	4	5	0	
BC2		4	2	3	0	
BCP		4	6	5	5	
MOB		4	2	3	0	
MGP		4	3	3	3	
BAL		6	3	4	0	

	BAP	7	4	5	5
	MIB	4	4	4	0
	MIP	4	3	2	2
	AZB	6	2	3	0
	AZP	7	4	4	4
	Summe		45	50	23
3. Analytische Fächer	IA	3	4	4	0
	IAP	3	4	3	3
34 SWS	OMT	6	4	5	5
36 ECTS Leistungspunkte	SPE	6	4	5	0
Ca. 32 % Lehranteil	ICH	6 / 7	2	3	0
Ca. 55 % Laboranteil	ICP	6 / 7	4	4	4
	IA	3	4	4	0
	IAP	3	4	3	3
	OMT	6	4	5	5
	Summe		34	36	20
4. Praktisches Studiensemester 13 % Lehranteil	PS	5	-	28	28
5. Fachübergreifende nichttechnische Inhalte	PQM	6	2	2	0
6 SWS	TEN	1	4	4	0
ECTS Leistungspunkte	PBW	1	2	2	0
Ca. 3 % Lehranteil	GMP	6	2	2	0
	Summe		6	6	0
6. Bachelorarbeit, Ca. 6 % Lehranteil	BA	7	-	12	12
GESAMT	Summe		161	199	100

Bei der Berechnung des Anteils der fachübergreifenden nichttechnischen Inhalte wurde berücksichtigt, dass ein Anteil des praktischen Studiensemesters im Umfang von etwa 10 % dem Training von Berichts- und Präsentationstechniken dient. Zudem werden in den integrierten Laboranteilen der Module Techniken zur Dokumentation und die Teamarbeit eingeübt. Die Wahlfächer mit 5 ECTS sind nicht eingerechnet, die entsprechende Ausrichtung in technische oder naturwissenschaftliche Fächer erfolgt in Eigenverantwortung der Studierenden. Die im Studium fest integrierten Praxisanteile (Laboranteile und PS) umfassen etwa 33% (64 ECTS).

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich ist das Curriculum des Studiengangs BDS aus Sicht des Gutachtergremiums unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt mit den Inhalten überein und der gewählte Abschlussgrad ist inhaltlich passend. Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind vielfältig und angemessen. Sie entsprechen der naturwissenschaftlich-technischen Fachkultur und sind auf das Studienformat angepasst, indem Vorlesungen mit Übungen/Laborarbeiten kombiniert sind. Die Einbindung von Praxisphasen in das Studium bewertet das Gutachtergremium als sinnvoll und im Umfang von einem Praxissemester zuzüglich Laborpraktika als angemessen. Die Vorbereitung, Beratung, Betreuung und auch Begleitung ist dabei besonders hervorzuheben. Die Studierenden werden durch eigene kleine Forschungsprojekte aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einbezogen, so dass ein studierendenzentriertes Lehren und Lernen sehr gut ermöglicht wird. Durch die Wahlpflichtmodule eröffnet der Studiengang BDS hinreichend Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium, wobei die Anzahl der verfügbaren Wahlpflichtmodule in den letzten

Semestern gering war bzw. nicht jedes Wahlpflichtmodul angeboten werden konnte. Hier sollte die Regelmäßigkeit des Angebots verstärkt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Der Wahlpflichtbereich sollte dauerhaft verstetigt werden.

Biotechnology (BM)

Sachstand

Der Masterstudiengang BM umfasst drei Semester, aufgeteilt in zwei Theoriesemester und das dritte Semester, in dem die Masterarbeit als eigenständige Projektarbeit angefertigt wird. Unterrichtssprache ist Englisch. Bereits während des Bewerbungsverfahrens entscheiden sich die Studierenden für einen der beiden Schwerpunkte, für die sie bei entsprechender Eignung und ausreichender Anzahl zur Verfügung stehender Plätze zugelassen werden. Während der beiden Theoriesemester werden die Themen der Schwerpunkte in entsprechenden Modulen angeboten und wissenschaftliche vertieft. Besonders zu erwähnen sind die Wahlfächer (z. B. Bioinformatics/BINE, Pharmacokinetics/PHKE), die von ausgewählten Fachleuten aus der Pharma- oder Biotech-Industrie vermittelt werden.

Im Schwerpunkt BST werden Fächer aus dem medizinischen und pharmazeutischen Bereich wie HPYE, MOME, CPHE und CBAE sowie PHKE und PHDE gelehrt. Diese Kurse sind Kurse für Fortgeschrittene und stellen eine deutliche Erweiterung der Fächer im Bachelorbereich dar. Darüber hinaus werden Fächer im Bereich der Bioanalytik und der modernen Datenverarbeitung vertieft (BINE, PROE, TSAE, BISE, MAME und ADBE). Mit den entsprechenden Wahlfächern wird die Ausbildung nach den individuellen Ansprüchen komplettiert. Der Praxisanteil beträgt ca. 33 % inklusive der Masterarbeit, die i.d.R. in einem Labor durchgeführt wird.

Im Schwerpunkt RBT werden Fächer aus dem mikrobiologischen und zellbiologischen Bereich wie MBEE, EXSE, CPDE und CCTE gelehrt. Diese Kurse sind Kurse für Fortgeschrittene und stellen eine deutliche Erweiterung der Fächer im Bachelorbereich dar. Darüber hinaus werden Fächer im Bereich der Bioverfahrenstechnik (IBDE, PRME, BRDE, PDPE, DPLE und ABEE) und Biokatalyse (ENTE, ETLE) gelehrt. Mit den entsprechenden Wahlfächern wird die Ausbildung nach den individuellen Ansprüchen komplettiert. Der Praxisanteil beträgt ca. 41 % inklusive der Masterarbeit, die i.d.R. in einem Labor durchgeführt wird.

Die Wahlfächer stehen beiden Schwerpunkten zur Verfügung.

Mit der Masterarbeit (MTHE) führen die Studierenden den Nachweis, dass sie ein in sich abgeschlossenes wissenschaftliches, technisches oder analytisches Projekt selbständig und eigenverantwortlich erfolgreich bearbeiten können. Dies geschieht in Form einer wissenschaftlichen Arbeit mit einer Dauer von sechs Monaten unter Anleitung einer Hochschullehrerin bzw. eines Hochschullehrers der Fakultät, der ihnen während dieser Zeit beratend zur Seite steht. Die Masterarbeit wird von einem Seminar (RSEE) begleitet, in dem die Studierenden von ihren Betreuenden in die Grundlagen der Projektorganisation, der Dokumentation und der Präsentation, sowie in spezielle projektbezogene Arbeitstechniken eingeführt werden. Im Rahmen des Seminars findet das Abschlusskolloquium zur Masterarbeit statt.

Das von den Studierenden selbstgewählte Thema der Masterarbeit muss je nach Schwerpunkt bspw. aus den Gebieten nachhaltige Bioprozesse, Biotechnologie, Biomedizin, pharmazeutische Wirkstoffsuche, Bioanalytik, Bioverfahrenstechnik oder medizinische Diagnostik stammen. Das Thema ist durch die Professorin bzw. den Professor oder von der Vorsitzenden bzw. von dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses der Fakultät für Biotechnologie vor Beginn der Arbeit zu genehmigen. Die Arbeit kann entweder intern an einem Institut der Hochschule oder einer Universität oder extern an einem nicht-universitären Forschungsinstitut oder in einem Unternehmen durchgeführt werden. Als Regel wird eine externe Masterarbeit angesehen. Bei externen Arbeiten ist zusätzlich zur betreuenden Hochschullehrerin bzw. zum betreuenden Hochschullehrer ein Betreuer oder eine Betreuerin innerhalb des Unternehmens oder der externen Organisation zu benennen, die bzw. der mindestens eine dem Masterabschluss gleichwertige Qualifikation besitzt.

Die Betreuung der Masterarbeit erfolgt auf Basis eines regelmäßigen Berichtswesens und regelmäßiger Beratungsgespräche. Über die Ergebnisse der Arbeit ist ein schriftlicher Abschlussbericht vorzulegen, der Form und Inhalt einer wissenschaftlichen Arbeit besitzt. Der obligatorische Vortrag zur Präsentation der Projektergebnisse findet als Teil eines Abschlusskolloquiums im Rahmen des Seminars zur Masterarbeit statt. Die Arbeit wird durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer und durch eine Zweitgutachterin bzw. einen Zweitgutachter, die bzw. der in der Regel promoviert ist, aber mindestens einen Ausbildungsgrad hat, der dem Master of Science entspricht. Bei externen Arbeiten übernimmt in der Regel die Betreuerin bzw. der Betreuer innerhalb des Unternehmens oder der externen Organisation die Rolle der Zweitgutachterin bzw. des Zweitgutachters.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Grundsätzlich ist das Curriculum des Studiengangs BM aus Sicht des Gutachtergremiums unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt mit den Inhalten überein und der gewählte Abschlussgrad ist inhaltlich passend.

Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind vielfältig und angemessen. Sie entsprechen der naturwissenschaftlich-technischen Fachkultur und sind auf das Studienformat angepasst, indem Vorlesungen mit Übungen/Laborarbeiten kombiniert sind.

Die Einbindung von Laborpraktika in das Studium bewertet das Gutachtergremium als sinnvoll und im Umfang von einem Drittel bzw. zwei Fünfteln bei einer praktischen Masterarbeit als angemessen. Die Vorbereitung, Beratung, Betreuung und auch Begleitung ist dabei besonders hervorzuheben.

Die Studierenden werden durch eigene kleine Forschungsprojekte aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen einbezogen, so dass ein studierendenzentriertes Lehren und Lernen sehr gut ermöglicht wird. Durch die Wahl eines Schwerpunktes zu Beginn plus zusätzlicher Wahlpflichtmodule eröffnet der Studiengang BM hinreichend Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

Insgesamt kommt das Gutachtergremium zu einer guten Bewertung der Weiterentwicklung des Masterstudiengangs BM, die sich auch durch den Ausbau der Studienplätze von 30 auf 52 zeigt, die durch Sonderfinanzierung der Landesregierung Baden-Württemberg möglich wurde. Zeitgleich konnte das Fächerangebot bzw. die Anzahl der Wahlpflichtfächer ausgebaut werden. Die Bewerberlage übersteigt die Anzahl der zu belegenden Plätze um das Fünffache. Der Bewerbungsprozess wurde während der Corona-Pandemie auf ein Online-Verfahren umgestellt, was zur leichteren administrativen Abwicklung auch beibehalten wird.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.2 Mobilität ([§ 12 Abs. 1 Satz 4 StAkrVO](#))

Sachstand

Das International Office der HS Mannheim berät zu studienintegrierten Auslandsemestern, publiziert die Erfahrungsberichte Studierender zu Auslandsemestern und gibt eine im Semesterturnus aktualisierte Informationsbroschüre zum Auslandssemester heraus. Darüber hinaus unterstützt es die Studierenden bei der Organisation ihres Auslandssemesters und der Einwerbung von Stipendien. Viele internationale Kontakte werden zudem durch die Professorinnen und Professoren der Fakultät vermittelt.

In den Bachelorstudiengängen BB und BDS dienen das Praxissemester (Studiensemester 5) und das Abschlusssemester mit der Bachelorarbeit (Studiensemester 7) als mögliche Zeitfenster für einen Auslandsaufenthalt. Das Praxissemester kann in einem vom Studierenden gewählten einschlägigen Unternehmen bzw. einer externen Organisation im Ausland absolviert werden. Die Bachelorarbeit kann an einer ausländischen Hochschule oder in einem ausländischen Unternehmen bzw. Organisation angefertigt werden. Bei letzterer Option sind die im Abschlusssemester zusätzlich zur Bachelorarbeit und zugehörigem Kolloquium eingeplanten Module entweder an der ausländischen Hochschule zu erbringen oder in ein früheres Studiensemester vorziehen. Viele Studierenden würden das weltweite Angebote nutzen, um ein Praxissemester oder eine Abschlussarbeit zu absolvieren. Im Fall eines Auslandssemesters wird zwischen Studierenden und Studiendekanin bzw. Studiendekan nach eingehender Beratung in der Regel eine Vereinbarung über die an der Auslandshochschule zu erbringenden Leistungen geschlossen (Learning Agreements). Bei der Studierendenmobilität spielen „incomings“ eine eher untergeordnete Rolle. Im Zeitraum SS 2017 bis WS 2022/23 haben 151 Studierende der Bachelor-Studiengänge ihr praktisches Studiensemester im Ausland absolviert. Daten dazu finden sich in folgender Tabelle:

Studiengangsemester	Anzahl Studierende im praktischen Studiensemester
WS 2022/23	11
SS 2022	7
WS 2021/22	7
SS 2021	6
WS 2020/21	2
SS 2020	23
WS 2019/20	17
SS 2019	16
WS 2018/19	13
SS 2018	10
WS 2017/18	22
SS 2017	17
gesamt	151

Die Abschlussarbeit innerhalb des Masterstudiengangs Biotechnology (BM) kann ebenfalls in einem ausländischen Unternehmen oder einer ausländischen Einrichtung erbracht werden.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Hochschule unterstützt die Mobilität der Studierenden, indem sie ein Mobilitätsfenster im fünften und siebten Semester für die Bachelorstudiengänge BB und BDS bzw. das dritte Semester für den Masterstudiengang BM ausgewiesen hat. Aufgrund der leichteren Organisation, wird von den meisten Studierenden das Auslandspraktikum gegenüber dem Auslandssemester favorisiert. Jedoch gibt es auch Studierende, die für ein Theoriesemester in das Ausland gehen – eine gute Kooperation mit Valencia wurde dem Gutachtergremium in den Gesprächen benannt. Insgesamt wurde deutlich, dass nach dem Zusammenbruch der Auslandsaktivitäten durch die Corona-Pandemie das Interesse an Auslandsaufenthalten wieder stärker geworden ist, wobei Sicherheitsaspekte eine stärkere Rolle spielen und daher Auslandspraktika und -semester verstärkt im europäischen Raum nachgefragt werden. Die Unterstützung der Studierenden bei der Auswahl des Auslandsstudienplatzes, der Vorbereitung und Organisation durch das International Office ist nach Darstellung der Lehrenden und Studierenden gleichermaßen sehr gut. Incomings können leider nicht finanziell gefördert werden. Für die Outgoings gibt es einige begrenzte Fördermöglichkeiten. Praktische Probleme bei der Durchführung der zumeist Anrechnungsverfahren konnte das Gutachtergremium nicht feststellen.

Die Zugangsvoraussetzungen in den Masterstudiengang BM sind mobilitätsfördernd formuliert, weil sie zwar auf den korrespondierenden Bachelorstudiengang BB ausgerichtet sind, aber für Bewerberinnen und Bewerber von anderen Hochschulen relativ offen formuliert sind. Die Vorkenntnisse des Schwerpunktes BST werden demnach „durch ein gängiges Bachelorstudium in einem biowissenschaftlichen Fach abgedeckt“. Der Schwerpunkt RBT erfordert hingegen „vertiefte Kenntnisse in der Verfahrenstechnik“.¹⁹ Studierende im Bachelorstudium werden bereits dahingehend beraten, entsprechende Wahlfächer in der Vertiefung des sechsten und siebten Semesters zu wählen, um sich auf einen Schwerpunkt vorzubereiten. Bei Bewerbungen von anderen Hochschulen wird neben der Einschlägigkeit des vorhergehenden Studiums auch Projekterfahrung, Berufspraxis, Forschungs- und Lehrerfahrung sowie Publikationen und Preise berücksichtigt, wobei es kein automatisiertes Verfahren gibt, sondern eine Einzelfallprüfung, die vor dem Hintergrund auch ausländischer Studienbewerbungen geboten erscheint.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

¹⁹ AS, hier S. 5.

2.2.3 Personelle Ausstattung ([§ 12 Abs. 2 StAkrVO](#))

Sachstand

Die Fakultät verfügt über 19 professorale-Planstellen. Zur Fakultät gehören weiterhin 25 Mitarbeitende auf 16,3 Planstellen. Weitere 25 Mitarbeitende werden mit Hilfe von Drittmitteln finanziert, wobei die dazugehörigen Mitarbeitenden forschen. Hiervon sind alle Stellen befristet. Die Professorinnen und Mitarbeitenden sind sechs fakultätseigenen Instituten bzw. drei fakultätsübergreifenden Instituten zugeordnet. Zwei Mitarbeitende teilen sich eine Vollzeitstelle im Sekretariat der Fakultät.

Die Lehrveranstaltungen sowohl des Grund- als auch des Hauptstudiums werden zum größten Teil von Professorinnen und Professoren der Fakultät für Biotechnologie durchgeführt. Die Kernlehrgebiete können inhaltlich alle durch interne Kräfte abgedeckt werden. In den beiden grundständigen Studiengänge der BB und der BDS sind alle Professorinnen und Professoren und Institute der Fakultät involviert. Dies gilt auch für den Masterstudiengang. Ein kleiner Teil der Veranstaltungen wird durch Professorinnen und Professoren der Fakultät für Verfahrens- und Chemietechnik und der Fakultät Informatik erbracht, wobei im Gegenzug auch exportiert wird. Export und Import sind dabei mit jeweils ca. 5 SWS in jedem Semester nahezu ausgeglichen. Die Lehre in Mathematik und Physik wird von Professorinnen und Professoren der eigenen Fakultät geleistet.

Der Grundsatz, alle wichtigen Pflichtfächer durch Professorinnen und Professoren der HS Mannheim abzudecken, konnte nach Aussage der Lehrenden durch die Berufungsstrategie der letzten Jahre gut erfüllt werden. Bei den Professorinnen und Professoren wird die Personalpolitik der Fakultät in hohem Maße von der Altersstruktur der Professorinnen und Professoren und den mit Pensionierungen verbundenen Neubesetzungen bestimmt. Darüber hinaus ist es möglich „strategische Professuren“, die ein neues Lehrgebiet besetzen sollen, zu besetzen. Da die Fakultät für Biotechnologie sehr aktuelle und sehr gut nachgefragte Studiengänge führt, konnten alle Professuren nachbesetzt werden. In allen Fällen wurden dabei die Denominationen neu ausgerichtet und den aktuellen Trends der Forschung angepasst. Die Professur für „Biobasierte Rohstoffe“ konnte neu eingeworben werden und war insbesondere für die Neuausrichtung der Vertiefung RBT des Masterstudiengangs BM von Bedeutung.

Das Land Baden-Württemberg fördert die didaktische Weiterbildung der Professorinnen und Professoren durch ein umfangreiches Angebot an hochschuldidaktischen Seminaren. Die Teilnahme an einem didaktischen Einführungsseminar ist Pflicht für alle neuberufenen Professorinnen und Professoren. Viele Professorinnen und Professoren der Fakultät entwickeln bzw. integrieren kontinuierlich neue didaktische Konzepte für bzw. in ihre Lehrveranstaltungen. Mehrere Professorinnen und Professoren haben dafür bereits Mittel aus dem Landesprogramm LARS (Leistungsanreizsysteme in der Lehre) eingeworben.

Die Hochschule Mannheim engagiert sich stark in der Hochschuldidaktik und hat ein eigenes Zentrum das entsprechende Aspekte abbildet. Das Service Center Hochschuldidaktik und Qualitätsmanagement der Hochschule Mannheim dient der Unterstützung der Lehrenden in organisatorischer und methodischer Hinsicht. Das Serviceangebot umfasst unter anderem Information und Beratung, Austausch über die bereits vorhandenen hochschuldidaktischen Angebote an der Hochschule Mannheim in einem eigenen Forum, Organisation von Veranstaltungen zu aktuellen hochschuldidaktischen Themen, Hinweise zu Fortbildungsveranstaltungen, Beratung bei adressatenorientierter Planung von Veranstaltungen, Klärung der verschiedenen Rollen im Lehr-Lernprozess (Vorbild, Wissensvermittler/Wissensvermittlerin, Moderator/Moderatorin, Lerncoach, Lernbegleiter/Lernbegleiterin) und Reflexion des eigenen Lehrprofils. Durch die Begleitung und Dokumentation der Qualitätsentwicklung in der Lehre erfüllt das Service Center außerdem eine zentrale Forderung des Bologna-Prozesses und trägt so zur Profilierung der Hochschule Mannheim bei.

Nach den Vorgaben des Landes führt die Hochschule eine regelmäßige Leistungsüberprüfung ihrer Professorinnen und Professoren im Rahmen von Zielvereinbarungen und entsprechender Erfolgskontrollen durch. Die Ergebnisse wirken sich in der W-Besoldung direkt auf die Zulagenbestandteile der Besoldung aus. Neben der Forschung spielt dabei die Lehre eine wesentliche Rolle.

Lehraufträge an externe Dozentinnen und Dozenten werden mit einem Anteil auf den gesamten Lehrbedarf der Fakultät von etwa 10% eingeplant. Dies entspricht etwa 30 SWS wobei sich diese Anteile geringfügig ändern können. Hierbei handelt es sich überwiegend um fachübergreifende Lehrveranstaltungen und Spezialangebote im Masterstudiengang. Die Lehre durch externe Lehrbeauftragte ermöglicht der Fakultät für Biotechnologie schnell auf Spezialgebiete reagieren zu können, die aktuell mit den vorhandenen Professorinnen und Professoren nicht abgedeckt werden können. Typischerweise werden Wahlpflichtfächer von solchen Lehrbeauftragten durchgeführt. Bei der Bestellung von Lehrbeauftragten wird auf eine wissenschaftliche Qualifikation Wert gelegt – in der Regel nachgewiesen durch eine Promotion und/oder auf umfangreiche Berufserfahrung. Die Qualifikationsprofile der durch die Fakultät außerhalb von Sprachkursen und Blockveranstaltungen eingesetzten Dozentinnen und Dozenten enthalten jeweils Status, Kompetenzgebiete, Werdegang, F&E-Aktivitäten und aktuelle Publikationen und werden regelmäßig aktualisiert.

Bei den praktischen Arbeiten in den Labors wird das Professorium von festangestellten Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen unterstützt. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Fakultät sind den Instituten fest zugewiesen und die entsprechenden Institutsleiterinnen und Institutsleiter sind für die fachliche Weiterbildung mitverantwortlich. Für die berufliche Weiterqualifikation stehen auch allgemeine Programme der Hochschule zur Verfügung. Zur Förderung von Arbeitszufriedenheit und Motivation findet jährlich ein vertrauliches Vier-Augen-Gespräch zwischen Fachvorgesetzten und Angestellten anhand eines Gesprächsleitfadens statt. Im Mittelpunkt dieses Gesprächs stehen ausführliche und konkrete wechselseitige Feedbacks über Arbeitssituation, Führung und Zusammenarbeit. Das

Gespräch ermöglicht den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern die Äußerung von Entwicklungswünschen und Weiterbildungsbedarf. Das Gespräch wird an der HS Mannheim zur Reflexion und Orientierung eingesetzt und ausdrücklich nicht als Zielvereinbarungs- oder Beurteilungsinstrument genutzt.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Aus Sicht des Gutachtergremiums wird das Curriculum durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. Die Lehre wird ganz überwiegend – ca. 70% – durch hauptamtliches Lehrpersonal abgedeckt. Die Anzahl und die Auswahl der Lehrbeauftragten ist als sehr gut zu bewerten.

Das Lehrpersonal wird durch ein strukturiertes Berufungsverfahren ausgewählt, welches nach Ansicht des Gutachtergremiums den hochschulischen Standards entspricht zu bewerten ist. Positiv ist hier zu bewerten, dass in allen Bereichen Wiederbesetzungen erfolgt sind und eine zusätzliche Professur eingeworben werden konnte, die für die Weiterentwicklung des Masterstudiengang BM entscheidend war.

Das Lehrpersonal (und die Lehrbeauftragten) kann Möglichkeiten der hochschuldidaktischen Weiterqualifizierung nutzen und macht aus Sicht des Gutachtergremiums auch ausreichend davon Gebrauch.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.2.4 Ressourcenausstattung ([§ 12 Abs. 3 StAkkrVO](#))

Sachstand

Sachmittel der Fakultät

Die räumliche, finanzielle und sachliche Ausstattung der Fakultät für Biotechnologie ist angemessen. Speziell die technische Ausstattung ihrer sechs Institute ist gut und wird überwiegend durch eingeworbene Drittmittel kontinuierlich weiterentwickelt. Die Fakultät für Biotechnologie wird durch Haushaltsmittel der Hochschule Mannheim und durch Drittmittel finanziert. Investitions- und Verbrauchsmittel werden an unserer Hochschule seit 1998 durch ein leistungs- und belastungsorientiertes Mittelverteilungssystem zugewiesen. Indikatoren sind hauptsächlich die Studierenden- und Absolventenzahlen der letzten vier Semester sowie in geringerem Maße der eingeworbene Drittmittelbetrag und die Zahl der im Hause durchgeführten Abschlussarbeiten des Vorjahres. Die Entwicklung der letztlich vom Land zugewiesenen Mittel der letzten Jahre zeigt, dass nach dem zwischenzeitlichen Maximum der Finanzierung durch Studiengebühren im Jahr 2008 die Haushaltsmittel entsprechend zurückgenommen wurden. Im Jahr 2016 werden die Studiengebühren (zwischenzeitlich Qualitätssicherungsmittel, QSM) nicht mehr getrennt ausgewiesen.

Über Drittmittel werden Mitarbeiterstellen für die Forschung finanziert. Ein Anteil von durchschnittlich etwa 20-30% der Drittmittelsumme kommt den Instituten indirekt für Investitionen zugute, die auch in der Lehre mitverwendet werden. Dies trifft überwiegend auf Geräteanschaffungen zu, die ohne Drittmittel nicht möglich wären. Diese Geräte können auch in der Lehre eingesetzt werden. Die Pflege dieser Geräte stellt die Lehrenden aber vor erhebliche Herausforderungen, da die Pflege von den Drittmittelgebern in der Regel nicht mitfinanziert werden.

Raumausstattung

Der Fakultät für Biotechnologie sind im Gebäude G (alt und neu) und Gebäude K der Hochschule Mannheim 3.450 m² Labor- und Büroflächen zugeordnet. Zusätzliche Flächen sind auch in Gebäude X und J nutzbar (jeweils nur Büroflächen). In den Gebäuden G und K sind die sechs Institute untergebracht. Darüber hinaus stehen seit dem Jahr 2002 zusätzlich ca. 160 m² Forschungsfreifläche zur Verfügung, die überwiegend für das Zentrum für Angewandte Forschung (ZAF) Biotechnologie genutzt werden. Zusätzlich zu den fakultätseigenen Räumen kommen den Studierenden die Räumlichkeiten des Instituts für Naturwissenschaftliche Grundlagen im Bau A sowie des hochschuleigenen Rechenzentrums mit Computer-Pools im Bau H zugute. Einer dieser Computer-Pools ist mit fakultätseigenen Geräten ausgestattet. Nicht unerwähnt bleiben dürfen die moderne Hochschulbibliothek und das Fremdsprachenzentrum, beide Einrichtungen können von genutzt werden. Erwähnenswert ist auch die Bibliothek, die sehr aktuell aufgestellt ist und auch eine Vielzahl von E-Learning angeboten bereithält.

Durch den mehrjährigen abschnittswiseen Umbau des Gebäudes H (Hochhaus) ist die Hörsaalsituation gegenwärtig angespannt. Da der Lehrveranstaltungsbetrieb aber von 8:00 Uhr morgens bis 18:30 Uhr abends möglich ist (Montag bis Freitag) ist das Raumangebot ausreichend.

Für selbstständiges Arbeiten finden die Studierenden ausreichend Rechner- bzw. Laborarbeitsplätze in den Instituten sowie Arbeitsplätze ohne Ausstattung in den Foyers und in der Hochschulbibliothek.

Ausstattung der Institute der Fakultät

Ein Großteil der Module der drei angebotenen Studiengänge sind mit Laboranteilen versehen, um praktisches und nachhaltiges Lernen an konkreten Fragestellungen zu ermöglichen. Der Praxisanteil unserer Ausbildung ist hoch wie es für Hochschulen für angewandte Wissenschaften vorgesehen ist. Der besondere Praxisbezug ist also gegeben und die Laboratorien in den Instituten der Fakultät für Biotechnologie sind so ausgestattet, dass eine aktuelle Lehre in den Praktika möglich ist. Die personelle Ausstattung bzw. Unterstützung durch wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist ebenfalls gegeben. Die Laborarbeitsplätze der Fakultät sind hinsichtlich didaktischer Randbedingungen optimiert, versuchen aber auch für die berufliche Praxis typische Bedingungen nachzubilden. Eine große Herausforderung liegt darin, die Laborausstattung ständig zu aktualisieren, um mit der technischen Entwicklung Schritt zu halten.

Die Laboratorien verfügen über alle notwendigen Anschlüsse (Stark- und Schwachstrom, Druckluft und Wahlgase sowie Netzwerkanschlüsse). In allen Laboratorien gibt es Digestorien und/oder Sicherheitswerkbänke (u.a. Labors der Sicherheitsstufe S1 und S2). Die Sicherheitswerkbänke in den Laboratorien für Mikrobiologie und Biochemie bzw. instrumentelle Analytik konnten in den letzten zwei Jahren erneuert werden (finanziert durch Vermögen und Bau des Landes Baden-Württemberg). In diesen Labors sind auch Kühlräume vorhanden. In Gebäude G und K steht eine Versorgung mit flüssigem Stickstoff bereit. Durch verschiedene Förderprogramme, wie HBFVG und Schwerpunktprogramme des Landes Baden-Württemberg konnten in den letzten fünf Jahren umfangreiche Zusatzausstattungen für alle Institute der Fakultät beschafft werden.

- Institut für Analytische Chemie (Gebäude G alt): Das Institut umfasst die beiden großen Studierendenlabors A (quantitative Analyse) und B (Elektroanalytik und Spektroskopie), kleinere Labors und Studienarbeitsräume sowie Vorbereitungs- und Messlaboratorien. Außerdem werden in den Räumen dieses Instituts sämtliche analytisch-chemischen Praktika für Studierende des 1. und 2. Fachsemesters der Fakultäten Biotechnologie und Verfahrenstechnik durchgeführt. Für die Durchführung von Studien-, Bachelor- und Masterarbeiten stehen in zwei separaten Studienlaboratorien neben einer Hochvakuum-Apparatur und diversen Gasanschlüssen moderne analytische Geräte wie Atomabsorptions- und Fluoreszenzspektrometer, Kapillarelektrophorese und HPLC zur Verfügung.

- Institut für Biochemie (Gebäude G neu): Das Institut umfasst ein großes Studierendenlabor und ein großes Labor, in dem Abschlussarbeiten und Forschungsarbeiten durchgeführt werden können. Ebenfalls verfügbar ist ein kleiner Seminarraum, ein Kühlraum, und zwei kleinere Funktionsräume, in denen Mikroskope und Geräte zur Elektrophorese stehen. Die Proteinreinigung und Aufarbeitung steht hier im Vordergrund und entsprechend sind diverse Geräte zur chromatographischen Proteinreinigung verfügbar (bis ÄKTA pilot 600 - ein kompaktes Tischchromatographiesystem, das sowohl für Nicht-GMP- als auch für GMP-Umgebungen vorgesehen ist. ÄKTA pilot 600 ist ein Tischchromatographiesystem mit einem breiten Durchfluss- und Druckbereich. Es eignet sich sowohl für die Produktion von technischen Chargen und Scale-up-Studien als auch für die Produktion von Material in kleinem Maßstab in GMP-Qualität). Im Seminarraum sind auch vier Büroarbeitsplätze verfügbar. Die Assistentinnen und Assistenten haben insgesamt vier Büroarbeitsplätze in einem zusätzlichen Büroraum. Dieses Institut ist ein Labor der Sicherheitsstufe S1. Im Hinblick auf die Unterbringung von Doktorand*innen sind die Räumlichkeiten aktuell sehr begrenzt.
- Institut für Organische Chemie (Gebäude G neu): Das Institut umfasst ein großes Studierendenlabor mit einem großzügigen Eingangsbereich mit Handwaschbecken. Ein Lagerraum für Chemikalien ist vorhanden. Die Ausgabe von Chemikalien und Gerätschaften erfolgt am Lagerraum. Zwei Büroräume sind verfügbar und ein mittelgroßer Seminarraum, der auch für Kolloquien bzw. Besprechungen und Präsentationen von Abschlussarbeiten genutzt werden kann. Ganz am Ende des großen Labors ist noch eine Laborzeile für Forschungsarbeiten. Im Institut befinden sich zahlreiche Abzüge und sämtliche Geräte, die für die Durchführung des organisch chemischen Praktikums notwendig sind.
- Institut für Instrumentelle Analytik (Gebäude G alt und neu): Das Institut für instrumentelle Analytik umfasst zwei mittelgroße Laborräume und einen mittelgroßen Raum, in dem Geräte zur Massenspektrometrie aufgebaut sind. Die Laborräume enthalten alle Geräte, die zur Durchführung der relevanten Praktika notwendig sind. Darüber hinaus sind Arbeitsplätze für Forschungsmitarbeiterinnen und Forschungsmitarbeiter vorhanden. Im Hinblick auf die Unterbringung von Doktorand*innen sind die Räumlichkeiten aktuell sehr begrenzt.
- Institut für Molekularbiologie und Zellbiologie (Gebäude K): Dieses Institut ist ein Labor der Sicherheitsstufe S2 was bedeutet, dass der Zugang nur über eine Schleuse möglich ist. Im Institut selbst befinden sich zwei große Laborräume und diverse Funktionsräume. Dem Institut zugeordnet sind auch Funktionsräume außerhalb des Instituts, aber in Gebäude K. Büroräume befinden sich vor dem Institut. Alle Geräte, die für den Umgang mit eukaryotischen Zellkulturen notwendig sind, sind vorhanden. Im Hinblick auf die Unterbringung von Doktorand*innen sind die Räumlichkeiten aktuell sehr begrenzt.

- Institut für Technische Mikrobiologie (Gebäude G neu): Das Institut für Technische Mikrobiologie beschäftigt sich mit Mikroorganismen, den Arbeitspferden der klassischen und modernen Biotechnologie. Alle für den Umgang mit Mikroorganismen notwendigen Geräte sind vorhanden. Dieses Institut ist ein Labor der Sicherheitsstufe S1. Der Umgang mit Mikroorganismen der biologischen Sicherheitsstufe 2 ist gestattet (BSL2). Im Hinblick auf die Unterbringung von Doktorand*innen sind die Räumlichkeiten aktuell sehr begrenzt.

Fakultätseigene EDV-, Software- und Medienausstattung

Die Fakultät für Biotechnologie hat keine eigene EDV-, Software- oder Medienausstattung. Unsere Studierenden greifen auf die hochschuleigenen Poolräume zurück, die vom Rechenzentrum der Hochschule betreut werden.

Zentrale EDV-Versorgung durch das Rechenzentrum

Die Hochschule Mannheim verfügt über ein zentrales Hochschulrechenzentrum (CIT), das von einer Betriebsleiterin zusammen mit 10 hauptamtlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern betrieben wird. Das Rechenzentrum betreibt das Hochschulnetz (LAN) sowie ein flächendeckendes Funknetz (WLAN). Es ist darüber hinaus zuständig für die Bereitstellung von zentralen IT-Diensten für den Lehrbetrieb, wie z.B. die Lehr/Lernplattform Moodle, das Prüfungsorganisationssystem (POS), Web-Dienste, E-Mail sowie Verzeichnis- und Dateidienste. Mit dem Betrieb von drei allgemein zugänglichen PC-Pools (ca. 50 Arbeitsplätze) unterstützt das CIT den Lehrbetrieb insbesondere im Bereich der Programmiersprachenausbildung, was für die Fakultät für Biotechnologie wichtig ist und an Bedeutung zunimmt. Neben diesen studienbezogenen IT-Dienstleistungen betreibt das CIT die Systeme und Dienste für das Rektorat und die Verwaltung. Die Hochschule Mannheim ist im Verbund der HAW und Universitäten des Landes in alle wichtigen Softwarelizenzierungen eingebunden. Über die Standardausstattung mit Bürosoftware hinaus sind die Hochschullizenzen von Spezialsoftware wie MatLab, SuperProDesigner, Madonna Berkeley etc. vorhanden.

Bibliotheken

Die Zentralbibliothek der Hochschule Mannheim ist in modernen, ansprechenden Räumen mit räumlich getrennter Lehrbuchsammlung und Präsenzabteilung untergebracht. Sie verfügt über insgesamt 1242 m² Nutzungsfläche. Im Präsenzbereich stehen ca. 130 Leseplätze für die Bibliotheksnutzerinnen und -nutzer zur Verfügung. Die Bibliothek deckt mit einem Bestand von ca. 120.000 Medieneinheiten und ca. 280 abonnierten wissenschaftlich-technischen Zeitschriften den Informationsbedarf der gesamten Hochschule auf dem Gebiet der klassischen Informationsversorgung ab. Die elektronischen Dienstleistungen wie elektronischer Katalog, Zugriff auf elektronische Fachdatenbanken im Campusnetz, Internetangebote und vor allem der elektronische Zugriff auf Fachzeitschriften wurden kontinuierlich ausgebaut. Die Zentralbibliothek wird von einer Diplombibliothekarin geleitet. Ihr sind

sieben feste Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zugeordnet. Das jährliche Budget für den Medienerwerb beträgt ca. 450.000 €. Neubeschaffungen werden regelmäßig durch die Bibliothekarinnen und Bibliothekar oder auf Empfehlung der Professorinnen, Professoren, Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter initiiert. Die Zentralbibliothek bietet umfangreichen Service im Bereich Online-Recherchen, Fernleihe und Internetzugang. Sie ist 47 Stunden in der Woche (Montag bis Freitag) geöffnet und während dieser Zeit durchgehend mit Fachpersonal besetzt, so dass alle Bibliotheksleistungen einschließlich Bestellungen zur Fernleihe genutzt werden können. Darüber hinaus können die Studierenden der Hochschule über die Hochschulbibliothek die Bibliotheken der Universitäten Mannheim und Heidelberg sowie die Zentralbibliothek der BASF AG in Ludwigshafen mitbenutzen. Die Doktorandinnen und Doktoranden der Hochschule Mannheim haben darüber hinaus einen eigenen Zugang zu den Bibliotheken der Universitäten, in denen die Promotion stattfindet.

Die Vielfalt der deutschsprachigen Lehliteratur im Festbestand der Zentralbibliothek ist sehr gut. Mehrfachexemplare an empfohlenen vorlesungsrelevanten Büchern sind vorhanden. Auch englischsprachige Literatur ist im Festbestand vertreten, denn eine ganze Reihe von Standardlehrbüchern werden in den USA oder England herausgegeben und die neuesten Auflagen sind jeweils in englischer Sprache verfügbar. Die Präsenzbestände an den Arbeitsplätzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschule werden durch Dauerleihgaben der Zentralbibliothek sehr gut abgedeckt. Die Präsenzbestände bzw. Institutsbibliotheken werden in der Fakultät bewusst klein gehalten, da die Wege zur Zentralbibliothek kurz und unproblematisch sind. Sie beschränken sich auf wenige Bände mit Spezialliteratur. Das Journal „Angewandte Chemie“ ist als Präsenzbestand im Institut für organische Chemie verfügbar, allerdings nur bis zum Jahr 2012. Die Hochschule Mannheim hat Lizenzen für zahlreiche wissenschaftliche Verlage (zum Beispiel den Springer-Verlag) und ein großer Anteil von Primärliteratur ist damit den Studierenden auch über das Internet zugänglich.

Nutzungsmöglichkeiten elektronischer Dienste und von Informationsmedien

Den Studierenden stehen neben den bereits genannten Möglichkeiten für Recherchen und Literaturbeschaffung über die Hochschulbibliothek hochschulweit eine große Zahl frei nutzbarer Rechner zur Verfügung (mehrere zentrale Rechner-Pools im Hochschul-Rechenzentrum, fakultätseigener Pool, Laborrechner in den verschiedenen Instituten der Fakultät), die außerhalb von Lehrveranstaltungen oder Übungen frei genutzt werden können. Zusätzlich ermöglicht ein campusweit installiertes Funknetz (WLAN) den Zugang zum Internet (zum Beispiel über „Eduroam“), wovon die Studierenden regen Gebrauch machen.

Zentralwerkstatt

Die Hochschule Mannheim unterhält außerdem eine Zentralwerkstatt, die zur Durchführung von Tischler-, Schlosser-, feinmechanischen und elektrotechnischen Arbeiten ausgestattet ist. Die Zentralwerkstatt ist auch in der Lage, kurzfristig Reparaturen an wichtigen Laborgeräten durchzuführen.

Zentrale Studienberatung und Betreuung

Die Hochschule Mannheim verfügt über ein Studierenden-Service-Center, welches studieninteressierte Schülerinnen und Schüler, Studienanfänger und Studierende in allen Fragen zu Studiermöglichkeiten, Bewerbung und Zulassung sowie bei prüfungsrechtlichen Problemen (Prüfungsamt) berät. Neben der persönlichen Beratung ist die Homepage der Hochschule eine wichtige Informationsquelle für Studieninformationen.

Das International Office der Hochschule ist an der nichtfachlichen Betreuung der ausländischen Studierenden beteiligt, und zwar hauptsächlich in folgenden Bereichen:

- Unterkunft (Vermittlung, Reservierung und Verwaltung)
- Ausländerrechtliche Fragen (Visum, Aufenthalts- und Arbeitserlaubnis u.a.)
- Krankenversicherung
- Abwicklung bestimmter Stipendienvergaben
- Beratung bei der Studienplanung
- Hilfestellung bei finanziellen Engpässen und rechtlichen Schwierigkeiten
- versicherungsrelevante Themen, falls Studierende in den Instituten praktisch tätig sind

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Studiengänge verfügt nach Ansicht des Gutachtergremiums über eine hinreichende Ressourcenausstattung in Hinblick auf die Raumausstattung (Gebäude- und Bibliotheksausstattung), während die Sachausstattung deutlich besser gestellt ist durch die Einwerbung von Forschungs- bzw. Drittmitteln (Laborausstattung, sonstige Infrastruktur). Insgesamt leidet die HS Mannheim aufgrund der topographischen Lage (Eisenbahn im Norden, Werksgelände von John Deere im Westen, Ausfallstraße im Osten und Süden) an mangelnden Expansionsmöglichkeiten. Zugleich wurde ein Fehlbedarf von 8.000 m² attestiert, der jedoch vorerst nicht angegangen werden kann. Dies führt zu beengten Laborräumlichkeiten und geringen studentischen Arbeitsplätzen, wiewohl der Regelbetrieb mit dem Raumangebot vollständig aufrechterhalten werden kann. Jedoch fordern die Projektarbeiten die Präsenz der Studierenden und ein flexibles Raumangebot ein, weshalb der Raumbedarf gerade in der Biotechnologie stärker ausfällt als bspw. in Studiengängen, die nur mit Hörsälen auskommen. Gerade die Räumlichkeiten sind in einigen Fällen bereits deutlich in die Jahre gekommen. So sollte das Raummobilien in Biochemie in den nächsten Jahren erneuert werden. Die IT-Infrastruktur und die Lehr- und Lernmittel sind adäquat, wobei die Gerätebeschaffung über Qualitätssicherungsmittel (QSM) in der Kritik steht, wenn die Mittel für wenige Großgeräte verwendet werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Das Raummobilien in Biochemie sollte in den nächsten Jahren erneuert werden.

2.2.5 Prüfungssystem ([§ 12 Abs. 4 StAkkrVO](#))

Sachstand

Die Module der Studiengänge BB, BDS und BM werden in der Regel durch benotete schriftliche Prüfungen in Klausurform abgeschlossen (vgl. § 10 StuPO und § 8 StuPO M). Alle zu erbringenden Prüfungs- und Studienleistungen sind im Besonderen Teil der StuPOs und in den Modulhandbüchern aufgelistet. Die Prüfungsleistungen werden ausnahmslos auf Modulebene erbracht. Geprüft werden jeweils die im Einzelmodul erworbenen Kompetenzen, die in den Modulhandbüchern dokumentiert sind. Regelungen zum Prüfungsgebiet und zum Hilfsmiteleinsetz in den Klausuren werden von den zuständigen Dozentinnen und Dozenten passend zum didaktischen Konzept des Moduls festgelegt und den Studierenden jeweils zu Semesterbeginn mitgeteilt. Die Dozentinnen und Dozenten überprüfen die Eignung der gewählten Prüfungsformen kontinuierlich und berücksichtigen dabei Ergebnisse der Selbstevaluation der Module.

Die Klausuren finden ausnahmslos studienbegleitend in Prüfungszeiträumen von jeweils drei Wochen Dauer im unmittelbaren Anschluss an die Vorlesungszeit eines Semesters statt. Pflichtmodule werden immer im Semestertakt angeboten und geprüft. In vielen Modulen des Grundstudiums werden spezielle Klausurtermine zur Wiederholung von schriftlichen Prüfungen angeboten. Die Wiederholungstermine finden vor der Vorlesungsperiode des Folgesemesters statt und können von den Studierenden fakultativ wahrgenommen werden. Die meisten Wahlfächer werden im Semesterzyklus angeboten und geprüft. Die Anmeldung zu den Klausuren erfolgt im Grundstudium der Bachelorstudiengänge automatisch durch das Prüfungsamt der Hochschule. Zur Abmeldung von Einzelklausuren müssen die Studierenden im Grundstudium einen formlosen Antrag bei dem Studiendekan/der Studiendekanin für das Grundstudium unter Angabe von Gründen stellen. Im Hauptstudium der Bachelorstudiengänge und im Masterstudiengang melden sich die Studierenden selbständig elektronisch über das Prüfungsorganisationssystem (POS) der Hochschule zu den Klausuren an und bei Bedarf auch wieder ab. Die Anmeldeperiode umfasst drei Wochen zu Beginn des letzten Semesterdrittels, die Abmeldung ist bis zum Tag vor der Klausur möglich. Die Studierenden können ihre Prüfungsergebnisse spätestens zwei Wochen nach Ende der dreiwöchigen Prüfungsphase im Prüfungsorganisationssystem (POS) einsehen. Sofort nach der Klausur besteht die Möglichkeit zur Einsichtnahme.

Es sind Nachteilsausgleiche für Studierende mit Behinderungen im Studium und in den Prüfungsleistungen möglich. Dies ist in § 8 Abs. 2 StuPO bzw. § 6 Abs. 2 StuPO M geregelt: „Bei prüfungsunabhängigen nicht nur vorübergehenden oder chronischen gesundheitlichen Beeinträchtigungen eines/einer Studierenden, die die Erbringung von Prüfungsleistungen erschweren, kann der zuständige Prüfungsausschuss auf schriftlichen Antrag angemessene Maßnahmen zum Ausgleich der Beeinträchtigungen treffen; auf den Nachweis von Fähigkeiten, die zum Leistungsbild der abgenom-

menen Prüfung gehören, darf nicht verzichtet werden. Als Ausgleichsmaßnahmen können bei schriftlichen Prüfungen, insbesondere die Bearbeitungszeit, angemessen verlängert, Ruhepausen, die nicht auf die Bearbeitungszeit angerechnet werden, gewährt oder persönliche oder sächliche Hilfsmittel zugelassen werden.“

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Prüfungssystem ist aus Sicht des Gutachtergremiums modulbezogen und kompetenzorientiert. Die Modulprüfungen sind zwar im wesentlichen Klausuren zur Wissensüberprüfung, werden aber durch praktische Studienleistungen wie Laborberichte ergänzt, die den späteren beruflichen Alltag widerspiegeln. Der Arbeitsaufwand für die Studienleistungen hält sich dabei in engen Grenzen, da die Studienleistungen in der Regel Tätigkeitsprotokolle sind, die während der Präsenzzeit erstellt werden. Nach Aussage der Lehrenden werden die zum Einsatz kommenden Prüfungsformen regelmäßig überprüft und weiterentwickelt.

Die Pflichtprüfungen werden überschneidungsfrei organisiert, mehr als eine Prüfung pro Tag erfolgt nur bei Wiederholungsprüfungen und ggf. Wahlpflichtfächern. Verbessert werden könnte die Bekanntgabe der Prüfungstermine. Diese wird zentral organisiert und ist daher abhängig von der Fakultät, die als letzte ihre Prüfungstermine übermittelt. Zudem sind die Prüfungstermine dann nicht final, weil durch Rücktritte von den Prüfungen die Raumbelugung und damit auch gewisse Prüfungszeiten bis in die letzte Woche vor dem Prüfungszeitraum geschoben werden. Hier sollte eine frühzeitigere und verbindlichere Bereitstellung von Prüfungsterminen erfolgen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Prüfungsorganisation sollte verbessert werden Hinblick auf die frühzeitigere und verbindlichere Bereitstellung von Prüfungsterminen.

2.2.6 Studierbarkeit ([§ 12 Abs. 5 StAkrVO](#))

Sachstand

Die institutionelle Verantwortung für die Studiengänge trägt die Dekanin bzw. der Dekan. Für jeden der angebotenen Studiengänge ist eine Studiengangsleiterin bzw. ein Studiengangsleiter eingesetzt, die bzw. der für alle Fragen, Entscheidungen und Belange der Studienorganisation und des Studienablaufs verantwortlich ist und die Studierenden auf Anfrage zu allen Studienbelangen berät. Eine Studiendekanin der Fakultät übernimmt insbesondere die Organisation der Stundenpläne und Prüfungspläne. Das Lehr- und Prüfungsangebot wird semesterweise entsprechend den Vorgaben der StuPO mit den Dozentinnen und Dozenten abgestimmt und koordiniert. Die hauptamtlichen Professorinnen und Professoren und die Funktionäre der Fakultät bieten regelmäßige wöchentliche Sprechstunden zur Beratung der Studierenden an. Gleichzeitig verfolgen sie eine Strategie der „offenen Tür“, d.h., sie sind in der Regel jederzeit für die Studierenden direkt ansprechbar oder erreichbar.

Die Module aller Studiengänge sind in der Regel mit 5 oder mehr ECTS kreditiert. Ausnahmen sind in den Bachelorstudiengängen BB und BDS das Modul Schlüsselqualifikationen (jeweils 2 ECTS) das Seminar zum praktischen Studiensemester, das mit 2 ECTS ausgewiesen ist und das Kolloquium zur Bachelorarbeit KBA im Umfang von 3 ECTS. Pro Modul ist eine benotete Prüfung abzugeben. Ausnahme ist das Modul Schlüsselqualifikationen, bei denen unbenotete Leistungsnachweise für die geblockten Lehrveranstaltungen zu erbringen sind.

Der koordinierte Stundenplan der einzelnen Fachsemester, das wechselnde Wahlfachangebot und der vollständige Prüfungsplan werden jeweils vor Semesterbeginn auf der Homepage von Hochschule bzw. Fakultät publiziert. So wird ein überschneidungsfreier Studien- und Prüfungsbetrieb - auch im Wahlbereich - gewährleistet. Bei der Stundenplangestaltung wird darauf geachtet, dass ein möglichst lückenfreier Lehrbetrieb erfolgt und in den höheren Fachsemestern nach Möglichkeit ein Wochentag für ein konzentriertes Selbststudium freigehalten wird. Der Prüfungsplan wird so gestaltet, dass die Klausuren der einzelnen Fachsemester gleichmäßig über die Prüfungsperiode verteilt sind und zwischen den Klausuren mindestens ein prüfungsfreier Tag liegt. Die Klausurtermine aufeinanderfolgender Fachsemester sind gegeneinander um einen Tag verschoben, damit auch für Wiederholer nicht mehrere Klausuren an einem Tag zu absolvieren sind.

Der Workload der Studierenden ist in den drei Studiengängen gleichmäßig über die Fachsemester verteilt. Im Grundstudium der beiden Studiengängen BB und BDS wurde das Fachsemester 1 mit 26 ECTS bewusst weniger arbeitsintensiv ausgelegt, um den Studienanfängerinnen und Studienanfängern die schwierige Umstellung von der Schul- auf die Hochschularbeit etwas zu erleichtern. Zum Ausgleich ist das Fachsemester 2 mit 34 ECTS etwas arbeitsintensiver ausgestattet.

Im Rahmen der Selbstevaluation der Module, deren Ergebnisse die Dozentinnen und Dozenten im Jahresturnus an die Studienkommissionen der Studiengänge berichten, wird verpflichtend überprüft, ob die Arbeitsbelastung der Studierenden den ECTS-Vorgaben entspricht. Ist dies nicht der Fall, so steuert die modulverantwortliche Dozentin bzw. der modulverantwortliche Dozent in eigener Verantwortung durch Anpassung des Lernstoffs nach. Bei auffälligen oder länger anhaltenden Abweichungen beauftragt die jeweils zuständige Studienkommission die Studiengangsleiterin bzw. den Studiengangleiter damit, hinsichtlich einer Verbesserung auf die Lehrenden einzuwirken.

Die statistischen Daten zum Studienerfolg weisen nach Ansicht der Lehrenden die angemessene Studierbarkeit aller drei Studiengänge nach. Die Datenerhebung ist im Hinblick auf die Corona-Pandemie jedoch verzerrt. Die Studienerfolgsquoten im Zeitraum SS2017 bis WS2022/23 liegen bei 40% (BB), 36% (BDS) bzw. 44% (BME). Die mittleren Studiendauern betragen bei den Bachelorstudiengängen knapp über 8 Semester. Beim Masterstudiengang beträgt die mittlere Studiendauer 3,8 Semester.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Studierbarkeit ist aus Sicht des Gutachtergremiums grundsätzlich in der Regelstudienzeit gewährleistet. Die rechtzeitige und umfassende Information der Studierenden durch das Modulhandbuch, das Vorlesungsverzeichnis, das elektronische Benachrichtigungssystem Moodle und das elektronische Antragssystem zur Prüfungsanmeldung macht den Studienbetrieb planbar und verlässlich. Die Lehrenden berichten, dass sie in der Post-Corona-Zeit deutlich mehr Beratungen mit den Studierenden durchführen und teilweise auch „Lebens-Coaches“ sind. Den Ansatz: „Wir wollen, dass Sie nicht abbrechen. Wie können wir Ihnen helfen?“ ist aus Sicht des Gutachtergremiums uneingeschränkt zu befürworten. Als wesentlicher Grund für den Studienabbruch wurden alleiniges Lernen identifiziert. Den Studierenden mit Problemen wird daher zu Lerngruppen geraten. Mit Rückgriff auf Kapitel II.2.1 sollte aus Sicht des Gutachtergremiums aber nicht nur die Informationslage zu den Qualifikationszielen der Studiengänge auf den entsprechenden Internetseiten verbessert werden, sondern ganz generell das Informationsangebot vertieft, transparenter gemacht und einheitlich strukturiert werden.

Die Überschneidungsfreiheit des Pflichtmodulbereichs und die Versetzung der Prüfungstermine der aufeinanderfolgenden Semester um einen Tag unterstützt nach Einschätzung des Gutachtergremiums die Studierbarkeit zusätzlich. Sollten Lehrveranstaltungen kurzfristig ausfallen bzw. verschoben werden, werden die Studierenden über die per E-Mail informiert.

Die Studierbarkeit wird außerdem durch einen der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand gewährleistet. Alle Module dauern ein Semester. Workload-Erhebungen finden regelmäßig und flächendeckend in den Lehrveranstaltungsevaluationen statt.

Zuletzt wird die Studierbarkeit nach Ansicht des Gutachtergremiums durch eine hinreichend gute Prüfungsdichte und -organisation gewährleistet. Alle Module schließen mit einer Modulprüfung ab. Mit 6-8 Prüfungen pro Semester ist die Prüfungsdichte relativ hoch, der Belastungsumfang wurde jedoch von den Studierenden als akzeptabel beschrieben. Die in vielen Modulen vorkommenden unbenoteten Vorleistungen/ Studienleistungen/ sonstige Nachweise, wie die Durchführung von Laborversuchen erhöhen nicht die Prüfungsspitzen, weil sie semesterbegleitend stattfinden. Auch erhöht sich der Prüfungsaufwand insgesamt nur geringfügig (siehe Kapitel II.2.2.5).

Das Gutachtergremium begrüßt die Sondertermine für Wiederholungsprüfungen als weiteres Element zur Verbesserung der Studierbarkeit.

Die Abbrecherquoten bewegen sich in allen drei Studiengängen im erwartbaren Bereich, wobei im Studiengang BM kaum Studienabbrüche vorliegen.

Positiv ist dem Gutachtergremium aufgefallen, dass die Studierenden, die nach einem längeren Praktikum verspätet mit der Bachelorarbeit anfangen und diese daher erst im achten Semester abschließen, mit dem Masterstudiengang BM ohne Semesterverlust beginnen können und dann die Note der Bachelorarbeit nur nachreichen müssen.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlung:

- Die Internetseite sollte informativer und benutzerfreundlicher gestaltet sein.

2.3 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge (§ 13 StAkkVO): Aktualität der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ([§ 13 Abs. 1 StAkkVO](#))

Sachstand

Forschungstätigkeit

Die Lehrveranstaltungen der Studiengänge BB, BDS und BM werden ausschließlich von berufserfahrenen Dozentinnen und Dozenten abgehalten, die Produktion, Forschung oder Entwicklung in Kooperation mit oder im Auftrag von Unternehmen und Institutionen aus der Pharma- und /oder Biotechbranche betreiben. Sie betreuen Abschlussarbeiten, die überwiegend extern durchgeführt werden und erhalten auf diese Weise Einblick in die neuesten Entwicklungen aus Wissenschaft und Technik. Die fachliche Weiterbildung der Professorinnen und Professoren erfolgt im Rahmen dieser umfangreicher F&E-Aktivitäten und Industriekooperationen. Besuche wissenschaftlicher Fachkonferenzen und teilweise die Mitarbeit in deren Programmausschüssen tragen ebenfalls zur fachlichen Weiterbildung bei. Dadurch fließen neue wissenschaftliche Entwicklungen kontinuierlich in die Weiterentwicklung der Modulhalte ein. Alle Professorinnen und Professoren der Fakultät für Biotechnologie betreiben im Rahmen ihrer Dienstaufgaben Forschung.

Eine Besonderheit der Fakultät für Biotechnologie ist, dass nahezu die Hälfte des Professoriums eigene Forschung im Haus betreibt. Diese Professorinnen und Professoren stellen regelmäßig Forschungsanträge, bearbeiten mit den entsprechenden Mitteln aktuelle wissenschaftliche Projekte und publizieren.

Ein hochschuleigenes Research Management Center unterstützt die Forscherinnen und Forscher dabei im Hinblick auf die Einwerbung von Drittmitteln. Durch diesen aktiven Praxisbezug wird eine kontinuierliche fachliche Weiterbildung gewährleistet. Viele der Dozentinnen und Dozenten besuchen regelmäßig nationale wissenschaftliche Fachkonferenzen zu ihren Arbeitsgebieten. Ausreichende Reisemittel stehen zur Verfügung bzw. werden auch über Drittmittel zusätzlich eingeworben.

Aktualisierung der Lehre

Die Entwicklungsstrategie setzt auf kontinuierliche Rückkopplungsprozesse durch Gespräche der Hochschullehrerinnen und Hochschullehren mit Vertreterinnen und Vertretern der Berufspraxis, durch Befragungen von Absolventinnen und Absolventen und durch Anregungen von Studierenden im Rahmen der Selbstevaluation der Module und der Studiengangevaluation.

Die Fakultät für Biotechnologie hat einen wissenschaftlichen Beirat, der sie im Hinblick auf die Weiterentwicklung der Lehrinhalte bzw. Studiengänge berät. Der Beirat besteht aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus der Industrie, aber auch aus lokalen Großforschungseinrichtungen.

Die Honorarprofessorinnen und Honorarprofessoren der Fakultät für Biotechnologie beraten ebenfalls im Hinblick auf die Studiengänge.

Die Studierendenvertretung scheint an dieser Stelle eine eher untergeordnete Rolle zu spielen. Anregungen aus der Berufspraxis fließen insbesondere im Rahmen der gemeinsamen Betreuung von Abschlussarbeiten und der Kooperation in Drittmittelprojekten ein. Verbesserungsvorschläge der Absolventinnen und Absolventen bezüglich der Studiengangentwicklung holt die Fakultät durch Absolventenbefragungen ein.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind aus Sicht des Gutachtergremiums vollumfänglich gewährleistet. Die Mechanismen/Maßnahmen zur Feststellung der Stimmigkeit der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen sind sehr gut, weil die Fakultätsmitglieder sehr forschungsaktiv sind und eng mit den regionalen Unternehmen zusammenarbeiten. Die HS Mannheim darf sich nach der jüngsten Novelle des LHGs eine Promotionsordnung geben und wird diese gerade in der Fakultät für Biotechnologie nutzen, um die Abschlüsse des Dr.-Ing. und des Dr. rer. nat. zu vergeben. Bereits jetzt hat die HS Mannheim 70 Promotionsvorhaben in Kooperation mit umliegenden Universitäten.

Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden durch Klausurtagungen/ Semesterbesprechungen etc. kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst, um eine Vermittlung der Breite und Vielfalt der aktuellen wissenschaftlichen Theorien des Faches Biotechnologie zu gewährleisten. Eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und internationaler Ebene erfolgt durch Tagungen, Publikationen oder zuletzt eine Summer School. Hierdurch wird aus Sicht des Gutachtergremiums eine sehr gute Reflexion fachbezogener Referenzsysteme vorgenommen ebenso wie die kontinuierliche Auseinandersetzung mit dem neuesten Stand der Forschung.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt.

2.4 Studienerfolg ([§ 14 StAkrVO](#))

Sachstand

Das Qualitätsmanagementsystem (QMS) der Fakultät für Biotechnologie nutzt als Eingangsinformationen die zentral im Prüfungsamt der Hochschule gesammelten statistischen Studiendaten, die Erkenntnisse aus den Prozessen interner Evaluation, Anregungen aus der beruflichen Praxis sowie Anforderungen aus den Bereichen Personalplanung sowie F&E-Aktivitäten und externen Vorgaben durch Hochschulleitung und Land. Der Fakultätsvorstand als exekutives Führungsorgan der Fakultät analysiert die Informationen und überführt die Erkenntnisse in Handlungsziele und Maßnahmen. Bei der Informationsanalyse und der Formulierung der Ziele und Maßnahmen wird der Fakultätsvorstand bei Bedarf unterstützt durch die Studienkommissionen und Studiendekaninnen bzw. Studiendekane der Studiengänge und durch die bei den Professorinnen und Professoren der Fakultät in Dienstbesprechungen eingeholten Meinungsbilder. Organisatorische Einzelmaßnahmen werden bei Bedarf vom Fakultätsvorstand in Zusammenarbeit mit den zuständigen Einrichtungen der Hochschule direkt umgesetzt. Vorschläge für weitergehende Ziele und Maßnahmen werden zur Entscheidung dem Fakultätsrat und bei Bedarf dem Senat der Hochschule vorgelegt. Mittel- und langfristige Entwicklungsziele werden im Struktur- und Entwicklungsplan der Hochschule eingebaut.

Wichtige institutionalisierte Mechanismen zur Gewinnung von Steuerinformation für die Qualitätssicherung sind die Verfahren der hochschulinternen Evaluation durch Studierendenbefragung, die der Evaluationsordnung (EvaO) unterliegen. Die Evaluation besteht aus der Modulevaluation, die in der Regie der Fakultät liegt, und der Evaluation der Studiengänge, die von der Hochschulleitung durchgeführt wird. Ergänzt wird die Evaluation durch Absolventenbefragungen.

Die Fakultät für Biotechnologie führt die Evaluierung von Studiengängen und von einzelnen Lehrveranstaltungen auf der Grundlage der Evaluationsordnung der Hochschule Mannheim durch. Die Auswertung der Ergebnisse obliegt der Studienkommission. Diese wird entsprechend dem Landeshochschulgesetz vom Fakultätsrat bestellt. Sie sollte sich aus den Studiendekaninnen bzw. den Studiendekanen der Studiengänge BB, BDS und BM, weiteren Professorinnen und Professoren studentischen Vertreterinnen und Vertretern, der Dekanin bzw. dem Dekan und der Prodekanin bzw. dem Prodekan zusammensetzen. Sowohl die Dokumentationen als auch die vor Ort Gespräche lassen vermuten, dass die studentische Einbindung in die Studienkommission diesen Anforderungen nicht entspricht. Die Prodekanin bzw. der Prodekan ist auch Leiterin bzw. der Leiter der Studienkommission und lädt mindestens einmal pro Semester zur studiengangübergreifenden Sitzung ein. Neben den Evaluierungsergebnissen werden aktuelle Themen besprochen. Das Protokoll der Studienkommissionssitzung geht dem Fakultätsrat zu und wird in der nächsten Fakultätsratssitzung diskutiert.

Evaluationen werden auf vier Ebenen durchgeführt:

1. Auf Ebene der einzelnen Lehrveranstaltungen (Lehrveranstaltungsevaluierung): Die Evaluierung der Lehrveranstaltung liegt in der Verantwortung der Dozierenden und wird mindestens einmal jährlich durchgeführt. Hierzu informiert die „Evaluation unserer Fakultät“.²⁰ Die Studienkommission stellt dazu geeignete Vorlagen für die Online-Befragung (mit Unterstützung der Lernplattform Moodle) und entsprechende Fragebögen zur Verfügung. Sie sind differenziert nach Vorlesung, Seminar oder Praktikum (auch in englischer Sprache).²¹ Zusätzlich gibt es Verfahrenshinweise.²² Es werden ausschließlich vollständig anonymisierte Online-Evaluierungen per Moodle nach ca. 2/3 des Semesters durchgeführt. Die Dozentin bzw. der Dozent fasst die Bewertungen und Kommentare der Studierenden zusammen und nimmt dazu in der letzten Lehrveranstaltung Stellung. Die Zusammenfassung, Stellungnahme und Änderungsabsichten leitet er an die Studienkommission weiter. Die Lehrveranstaltungsevaluierung dient auch zur Überprüfung der studentischen Arbeitsbelastung in den einzelnen Modulen.
2. Auf Studiengangsebene (Studiengangsevaluierung): Zusätzlich zur Lehrqualität der Einzelmodule sind die Abstimmung der Module untereinander, die Konzeption des Gesamtcurriculums und weitere übergeordnete Aspekte für den Erfolg der Studiengänge wichtig. Die letzte Befragung zu den Bachelorstudiengängen der Hochschule fand im SS 2022 statt. Die Befragungen erfolgen elektronisch in der Lehr- und Lernplattform Moodle unter Wahrung der Teilnehmeranonymität. Dazu führt die Hochschulleitung Befragungen der Studierenden zur Qualität ihrer Studiengänge durch. Die gewonnenen Daten wurden unter Leitung des Prorektorats Lehre studiengangspezifisch ausgewertet. Die gewonnenen Ergebnisse werden dem Dekanat und den zuständigen Studiengangleitern übermittelt. Die Ergebnisse werden bei hinreichenden Teilnehmerzahlen in den Studienkommissionen diskutiert und in Maßnahmenvorschläge überführt. Abschließend berichten die Studiendekane und Studiendekaninnen dem Fakultätsrat in zusammengefasster Form über Durchführung, Ergebnisse und abgeleitete Maßnahmen.
3. Befragung von Absolventinnen und Absolventen bei der Exmatrikulation (Abschlussevaluierung): Seit 2007 werden die Absolventinnen und Absolventen bei der Exmatrikulation persönlich gebeten, einen Fragebogen auszufüllen. Die Rücklaufquote ist dabei mit zuletzt etwa 30% zufriedenstellend. Solche Studiengangsevaluationen wurden von der Studienkommission und/oder von der Fachschaft organisiert.

²⁰ Vgl. Lehrveranstaltungsevaluierung: <https://www.biotech.hs-mannheim.de/fakultaetsmitglieder/lehrveranstaltungsevaluierung.html> (zuletzt abgerufen am 20. August 2023).

²¹ Vgl. ebd.

²² Vgl. Verfahrenshinweise: https://www.biotech.hs-mannheim.de/fileadmin/user_upload/fakultaeten/fakultaet_b/Evaluierung/evalhinweise.pdf (zuletzt abgerufen am 20. August 2023).

4. Befragung von Absolventinnen und Absolventen der letzten fünf Jahre zu den Berufserfahrungen (Absolventenevaluation): Dies erfolgt seit 2016 als Online-Evaluation. Zur Umsetzung einer regelmäßigen Evaluation übernimmt das Fakultätssekretariat die Adressen der Absolventinnen und Absolventen mit deren Einverständnis bei der Exmatrikulation. Durch ein E-Mail-Rundschreiben bittet der Fakultätsvorstand die Absolventinnen und Absolventen eines festgelegten Zeitraums darum, einen auf einem Webserver der Hochschule bereitgestellten elektronischen Fragebogen anonym zu bearbeiten. Die Auswertung erfolgt elektronisch aufgeschlüsselt. Die Rücklaufquote lag bei der letzten Erhebung 2023 bei ca. 40% (205 von 487).

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Das Gutachtergremium bewertet das kontinuierliche, unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen stattfindende Monitoring der Studiengänge als prinzipiell in Ordnung, in der Durchführung jedoch als nicht ausreichend. Der erste Mangel ergibt sich bereits aus der EvaO. Diese ist im Januar 2006 aufgrund der Verpflichtung durch das LHG eingeführt worden und umfasst relativ oberflächliche Bestimmungen auf vier Seiten. Sie ist seitdem nicht mehr novelliert worden und in vielen Bestimmungen durch die Umstellung auf Online-Verfahren inzwischen überholt. Selbiges trifft auch auf die „Verfahrenshinweise“ zu, die aus dem April 2006 stammen und ebenfalls nicht angepasst worden sind.

Die drei genannten Evaluationsinstrumente sind gut geeignet, für die Weiterentwicklung der Studiengänge dienlich zu sein, werden aber unterschiedlich gut umgesetzt:

1. Die Lehrveranstaltungsevaluation wird online durchgeführt, was den Vorteil einer direkten und anonymisierten Auswertung hat. Das Problem ist allgemein die geringere Rücklaufquote gegenüber papierbasierter Evaluationen. In der Fakultät für Biotechnologie wird dieses Problem unnötig verschärft und es gibt sehr heterogenen Rückmeldequoten, weil die Werbung und Freischaltung durch die Lehrenden selbst erfolgt. Die Rückmeldung zu den Evaluationen soll in der letzten Lehrveranstaltung erfolgen, was nicht flächendeckend umgesetzt wird, so dass hier der Regelkreis nicht geschlossen ist.
2. Die Studiengangsevaluation scheint sehr gut zu funktionieren, was vielleicht auch an der zentralen Steuerung liegen kann.
3. Die Abschlussevaluation scheint in der Hand der Fachschaft zu liegen.
4. Die Absolventenevaluation wird alle fünf Jahre durchgeführt. Das Fragesetting nimmt erstaunlich wenig Bezug auf die beruflichen Tätigkeiten der Graduierten, sondern entspricht weitgehend einem Fragekatalog, der für die Abschlussevaluation angemessen wäre.

Ergänzend finden auch statistische Auswertungen des Studien- und Prüfungsverlaufs und der Studierenden-/ Absolventenstatistiken Eingang in die Qualitätssicherungsmaßnahmen, wobei diese

Angaben nicht kohortenspezifisch erhoben worden sind, was die Aussagekraft deutlich vermindert und geradezu obsolet macht unter den Verzerrungen der Corona-Zeit. Eine kohortenspezifische Auswertung ist daher aus Sicht des Gutachtergremiums unerlässlich.

Die HS Mannheim erklärte in ihrer Stellungnahme, dass HIS-GX zur Erfassung von Angaben zum Studien- und Prüfungsverlauf verwendet wird. Hierdurch sei es möglich, die wichtigen kohortenbezogenen Angaben zum Studien- und Prüfungsverlauf sowie Studierenden- und Absolventenstatistiken zu erstellen. Künftig wolle man diese kohortenbezogenen Daten jedes Semester nutzen. Die Dekanatsitzung werde für die Vorstellung und Analyse der Daten verwendet, bevor die Daten dann in der Studienkommission für die Weiterentwicklung der Studiengängen verwendet werden.

Das Gutachtergremium begrüßt diese Entscheidung, bis zur entsprechenden Umsetzung empfiehlt es jedoch die Beibehaltung der Auflage.

Das größte Problem stellt für das Gutachtergremium aber nicht das Instrumentarium der Evaluationen und der Datengenerierung dar, sondern der Umgang mit den Ergebnissen. Das Gutachtergremium ging davon aus, dass die Studienkommission unregelmäßig tagen würden, so dass eine regelhafte Nutzung der Evaluationsergebnisse nicht gegeben wäre. Insofern konnte das Gutachtergremium auch nicht beurteilen, inwieweit die Workload-Erhebungen aus den Lehrveranstaltungsevaluationen überhaupt Einfluss auf die Weiterentwicklung der Studiengänge hat. Da die statistischen Zahlen relativ unbrauchbar sind (s. o.), zumindest keine vertieften Analysen zulassen, können auch keine Maßnahmen zur Verbesserung abgeleitet werden.

In ihrer Stellungnahme behauptete die HS Mannheim, dass die Studienkommission jedes Semester tagt und unter Hinzuziehen externen Sachverständigen aktiv an der Weiterentwicklung der Studiengänge mitwirken würde. Jedoch wird aus derselben Stellungnahme sichtbar, dass die zuletzt einberufene Sitzung gleichzeitig die konstituierende Sitzung nicht nur des Wintersemesters 2023/24 ist, sondern auch die erste reguläre nach der Corona-Pandemie. Rückmeldungen aus der Fachschaft bestätigen das Bild, dass Semesterbesprechungen und der direkte Draht deutlich stärker für inkrementelle Weiterentwicklungen der Studiengänge verantwortlich sind, als die regulären QM-Mechanismen und -Maßnahmen.

Insgesamt stellt das Gutachtergremium fest, dass das QMS der Fakultät für Biotechnology derart beschaffen ist, dass es – in Bezug auf die Lehrveranstaltungen – maßgeblich vom Einsatz der Lehrenden abhängig ist und – in Bezug auf die anderen Instrumente – nur ad hoc angewandt wird, was einen prinzipiell möglichen geschlossenen Regelkreis verhindert.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist nicht erfüllt. Das Gutachtergremium schlägt folgende Auflagen vor:

- Die Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs müssen fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs innerhalb der nach LHG besetzten Gremien genutzt werden. Die Beteiligten – Lehrende, Studierende sowie Absolventinnen und Absolventen – müssen über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen informiert werden.
- Die Hochschule muss kohortenbezogene Angaben zum Studien- und Prüfungsverlaufs sowie Studierenden- und Absolventenstatistiken vorhalten.



2.5 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich ([§ 15 StAkkrVO](#))

Sachstand

Die HS Mannheim und Fakultät berücksichtigen alle einschlägigen gesetzlichen Regelungen zur Gewährleistung von Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit. Darüber hinaus wird an der HS Mannheim auf Chancengleichheit ein sehr großes Augenmerk gelegt. Das Team der Gleichstellung ist mit drei hauptamtlichen Professorinnen und Professoren mit entsprechendem Deputatsnachlass sowie einem zugeordneten Mitarbeiterstamm sehr gut aufgestellt. Die Gleichstellungsbeauftragte der Hochschule bietet eine Beratung für Studierende in Fragen der persönlichen und beruflichen Weiterentwicklung und Karriereplanung an. Neben der individuellen Beratung finden regelmäßig Workshops, Seminare und Veranstaltungen zu diesen Themen statt. Zusätzlich gibt es eine Reihe von Angeboten zum Studieren mit Kind und zur besseren Vereinbarkeit von Familie und Studium wie bspw. die selbstorganisierte Kinderbetreuung im Eltern-Kind-Raum sowie das Angebot von Kinderbetreuungsplätzen über das Studierendenwerk.

Die HS Mannheim ist zudem seit Jahren engagiert im Bereich der Familienfreundlichkeit und wurde zum dritten Mal im August 2021 für drei Jahre mit dem Prädikat „Total E-Quality“ ausgezeichnet.²³ TOTAL E-QUALITY steht für Total Quality Management (TQM), ergänzt um die Gender-Komponente (Equality). Bis heute wurden insgesamt 901 Prädikate an 339 Organisationen verliehen, die in ihrer Personal- und Organisationspolitik erfolgreich Chancengleichheit umsetzen. So heißt es in der Datenbank TOTAL E-QUALITY zur HS Mannheim: „Gleichstellung ist an der Hochschule seit 2019 direkt der Rektorin bzw. dem Rektor zugeordnet und in Leitbild, Struktur- und Entwicklungsplan strukturell verankert. Die Amtszeit der Gleichstellungsbeauftragten wurde von zwei auf vier Jahre verlängert. Die Hochschule Mannheim kann in allen Aktionsfeldern geeignete Maßnahmen nachweisen. Das langfristig angelegte Projekt zur Hochschulkulturentwicklung befindet sich in der Durchführung und nach einer hochschulweiten Befragung werden nun Maßnahmen abgeleitet, Chancengleichheit ist hierbei ein Leitgedanke. Bezüglich der Vereinbarkeit von Beruf bzw. Studium und Familie verfügt die Hochschule Mannheim über ein besonders breites Unterstützungsangebot. Die Arbeitsbereiche familienfreundliche Hochschule und Mutterschutz sind seit 2020 der Gleichstellungsbeauftragten unterstellt. Die Fächerstruktur mit starkem Schwerpunkt im Ingenieurbereich stellt die Gleichstellungsstrategien der Hochschule vor besondere Herausforderungen. Sie engagiert sich hier auf allen Ebenen zur Gewinnung von Frauen in Studium und Wissenschaft, hierbei beteiligt sie sich auch an landesweiten Initiativen. Das hauseigene Mentoringprogramm für Frauen in MINT konnte erfreulicherweise ausgeweitet und verstetigt werden. Das Weiterbildungsprogramm „Gender-FoLi“ dient zur Schulung von Lehrpersonal und Integration von Genderaspekten in die Lehre. Einen besonderen Schwerpunkt bilden auch Seminare/Vorträge/Diskussionen von Role Models, die über

²³ Vgl. <https://www.total-e-quality.de/> (zuletzt abgerufen am 20. August 2023).

Grenzen des eigenen Fachgebiets hinausgehen. Studierende sollen dadurch als Multiplikator*innen noch gezielter den Gleichstellungsgedanken in die Gesellschaft hineinbringen.“²⁴

Der Senat der Hochschule hat im Januar 2017 eine Satzung für ein Studium in Teilzeit verabschiedet (anbei), das insbesondere Studierenden mit Kindern und zu pflegenden Angehörigen oder längerfristig erkrankten Studierenden eine Fortführung des Studiums erleichtern soll. Die Regelungen in dieser Satzung werden von der Fakultät umgesetzt und werden den Studierenden über die Webseite des Service Centers Studium bekannt gemacht. Sie werden im konkreten Fall auch in der Beratung durch die Studiengangleitungen angesprochen.

Das Konzept der HS Mannheim zur Geschlechtergerechtigkeit ist im Gleichstellungsplan der Hochschule verankert, der zusammen mit dem Struktur- und Entwicklungsplan verabschiedet wird. Vorbehaltlich der Zustimmung durch das zuständige Landesministerium rekapituliert der Gleichstellungsplan die Zielerreichung im Zeitraum 2017-2022 sowie Maßnahmen und Zielsetzungen der Hochschule Mannheim für den Zeitraum 2022-2027.

Die Fakultät für Biotechnologie gestaltet die Gleichstellungsaktivitäten der Hochschule aktiv mit. Sie hat derzeit drei Professorinnen und ab Wintersemester 2023 eine weitere, was ein Fünftel des Professoriums darstellt. Der Zielwert für das 2027 liegt bei 28%, weshalb von den drei in diesem Zeitraum pensionierten Professuren im Idealfall zwei von Professorinnen wiederbesetzt werden sollten.²⁵ Über die Aktivitäten der Hochschule in den Bereichen Gleichstellung und Chancengleichheit wird regelmäßig in der Fakultätsratssitzung berichtet. Frau Prof. Petra Kioschis-Schneider ist Studiendekanin der Fakultät für Biotechnologie und besetzt damit eine wichtige Leitungsfunktion.

Anträge auf Nachteilsausgleich werden von den Studierenden direkt beim Prüfungsausschussvorsitzenden der Fakultät gestellt und von diesem an die betroffenen PrüferInnen weiterkommuniziert. Beratung zu Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende und Dozentinnen bzw. Dozenten leistet die bzw. der „Beauftragte für die Belange von Studierenden mit Behinderung oder chronischer Erkrankung“ der HS Mannheim.

²⁴ Datenbank: <https://www.total-e-quality.de/die-praedikatstragerinnen/datenbank/279/hochschule-mannheim/> (zuletzt abgerufen am 11. August 2022).

²⁵ Vgl. Gleichstellungsplan 2022-2027 [Entwurf], hier S. 9.

Bewertung: Stärken und Entwicklungsbedarf

Die hochschulischen Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen werden aus Sicht des Gutachtergremiums auf der Ebene der Fakultät für Biotechnologie hinreichend umgesetzt. Die verbindliche Definition von Zielen und der Zusammenstellung der zur Erreichung dieser Ziele getroffenen Maßnahmen zur Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit sieht das Gutachtergremium als gut an, weil es eine klare organisatorische Aufbaustruktur gibt und mit dem Gleichstellungsplan ein Instrument zur Zieldefinition und Zielüberprüfung.

In Bezug auf die Studiengänge BB, BDS und BM besteht jedoch das Problem, dass trotz einer Quote von 58% Studentinnen die Anzahl der Professorinnen aufgrund des MINT-Charakters der Studiengänge relativ gering ist und auch bleiben wird. Nichtsdestotrotz ist die Einwerbung zuletzt von einigen Professorinnen eine Verbesserung gegenüber dem Jahr 2021 mit nur einem Anteil von 16,7%.

Anhand eines konkreten Falls von Lernschwäche wurde dem Gutachtergremium geschildert, dass eine Lösung für das Problem gefunden wurde, jedoch erst nachdem die betreffende Person sich an mehrere Ansprechpartnerinnen und -partner innerhalb der Fakultät gewandt hatte. Auch hier war als Ausgangspunkt die schlechte Informationslage auf der Internetseite ursächlich für das Problem, nicht an die richtige Ansprechperson direkt zu kommen. Daher sollten die Ansprechpersonen für Fragen zur Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich transparenter benannt werden.

Entscheidungsvorschlag

Das Kriterium ist erfüllt. Das Gutachtergremium gibt folgende Empfehlungen:

- Die Ansprechpersonen für Fragen zur Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich sollten transparenter benannt werden.

III Begutachtungsverfahren

1 Allgemeine Hinweise

Keine

2 Rechtliche Grundlagen

- Akkreditierungsstaatsvertrag
- Musterrechtsverordnung (MRVO)/ Studienakkreditierungsverordnung (StAkkrVO)

3 Gutachtergremium

3.1 Hochschullehrerin/ Hochschullehrer

- **Professor Dr. Birger Anspach**, Professor für Technische Biochemie und Proteinaufbereitung, Department Biotechnologie, Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg
- **Professorin Dr. Shirley Knauer**, Professur für Molekularbiologie II, Zentrum für medizinische Biotechnologie, Fakultät Biologie, Universität Duisburg-Essen...

3.2 Vertreter der Berufspraxis

- **Dr. Ricardo Gent**, Geschäftsführer, Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) im Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI)

3.3 Vertreter der Studierenden

- **Luca Stephan**, Student der „Biotechnologie“ (B.Sc.), Technische Universität Braunschweig

IV Datenblatt

1 Daten zu den Studiengängen

1.1 Biotechnologie (BB)

Erfassung „Abschlussquote“ und „Studierende nach Geschlecht“

Stand: 03.03.2023

Studienbeginn			RSZ			RSZ + 1 Semester			RSZ + 2 Semester und mehr		
	insgesamt	weiblich	insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote
WS 2022/23	41	24									
SS 2022	33	19									
WS 2021/22	47	25									
SS 2021	36	23									
WS 2020/21	56	39									
SS 2020	33	18									
WS 2019/20	38	22	6	6	16%						
SS 2019	32	19	13	6	41%	0	0	0%			
WS 2018/19	39	22	7	4	18%	2	0	5%	2	2	5%
SS 2018	27	12	22	10	81%	2	1	7%	0	0	0%
WS 2017/18	35	20	16	9	46%	0	0	0%	0	0	0%
SS 2017	34	18	12	11	35%	1	0	3%	0	0	0%
gesamt	451	261	76	46	39%	5	1	3%	2	2	1%

Erfassung „Notenverteilung“

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft
WS 2022/23	1	6	1	0	0
SS 2022	6	8	1	0	0
WS 2021/22	0	8	2	0	0
SS 2021	4	18	0	0	0
WS 2020/21	8	10	1	0	0
SS 2020	11	10	3	0	0
WS 2019/20	1	10	2	0	0
SS 2019	8	16	1	0	0
WS 2018/19	1	10	3	0	0
SS 2018	4	18	1	0	0
WS 2017/18	2	13	1	0	0
SS 2017	3	26	1	0	0
gesamt	49	153	17	0	0

Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	in RSZ	RSZ + 1	RSZ + 2	gesamt
WS 2022/23	6	0	2	8
SS 2022	13	2	0	15
WS 2021/22	7	2	1	10
SS 2021	22	0	0	22
WS 2020/21	16	1	2	19
SS 2020	12	8	4	24
WS 2019/20	5	3	5	13
SS 2019	6	13	6	25
WS 2018/19	3	7	4	14
SS 2018	7	11	5	23
WS 2017/18	9	2	5	16
SS 2017	15	8	7	30

1.2 Bioanalytik Data Science (BDS)

Erfassung „Abschlussquote“ und „Studierende nach Geschlecht“

Stand: 03.03.2023

Studienbeginn	insgesamt	weiblich	RSZ			RSZ + 1 Semester			RSZ + 2 Semester und mehr		
			insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote
WS 2022/23	38	25									
SS 2022	21	10									
WS 2021/22	35	18									
SS 2021	26	14									
WS 2020/21	42	28									
SS 2020	31	13									
WS 2019/20	34	26	8	5	24%						
SS 2019	31	15	10	7	32%	0	0	0%			
WS 2018/19	46	26	11	10	24%	2	2	4%	0	0	0%
SS 2018	30	25	22	14	73%	1	0	3%	3	2	10%
WS 2017/18	34	23	10	6	29%	1	0	3%	2	1	6%
SS 2017	31	16	10	5	32%	3	3	10%	0	0	0%
gesamt	399	239	71	47	36%	7	5	4%	5	3	4%

Erfassung „Notenverteilung“

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft
WS 2022/23	1	7	0	0	0
SS 2022	3	9	3	0	0
WS 2021/22	1	11	2	0	0
SS 2021	2	20	1	0	0
WS 2020/21	4	6	3	0	0
SS 2020	1	15	3	0	0
WS 2019/20	3	20	1	0	0
SS 2019	2	12	0	0	0
WS 2018/19	2	17	1	0	0
SS 2018	3	13	1	0	0
WS 2017/18	1	10	1	0	0
SS 2017	2	17	1	0	0
gesamt	25	157	17	0	0

Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	in RSZ	RSZ + 1	RSZ + 2	gesamt
WS 2022/23	8	0	0	8
SS 2022	10	2	3	15
WS 2021/22	11	1	2	14
SS 2021	22	1	0	23
WS 2020/21	10	3	0	13
SS 2020	10	3	6	19
WS 2019/20	8	11	5	24
SS 2019	4	4	6	14
WS 2018/19	5	8	7	20
SS 2018	5	9	3	17
WS 2017/18	3	3	6	12
SS 2017	6	7	7	20

1.3 Biotechnology (BM)

Erfassung „Abschlussquote“ und „Studierende nach Geschlecht“

Stand: 03.03.2023

Studienbeginn	insgesamt weiblich		RSZ (3 Semester)			RSZ + 1 Semester			RSZ + 2 Semester und mehr		
			insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote	insgesamt	weiblich	Quote
WS 2022/23	23	14									
SS 2022	30	21									
WS 2021/22	44	29	30	16	68%						
SS 2021	25	13	25	18	100%	3	1	12%			
WS 2020/21	37	29	20	13	54%	4	2	11%	0	0	0%
SS 2020	24	12	22	12	92%	0	0	0%	1	1	4%
WS 2019/20	28	18	19	14	68%	0	0	0%	3	1	11%
SS 2019	31	18	12	6	39%	8	5	26%	0	0	0%
WS 2018/19	33	18	2	1	6%	6	4	18%	0	0	0%
SS 2018	28	19	7	5	25%	13	8	46%	2	1	7%
WS 2017/18	37	21	4	2	11%	9	6	24%	14	8	38%
SS 2017	32	21	2	1	6%	15	11	47%	14	10	44%
gesamt	372	233	143	88	47%	58	37	20%	34	21	13%

Erfassung „Notenverteilung“

Notenspiegel der Abschlussnoten des Studiengangs

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	sehr gut	gut	befriedigend	ausreichend	mangelhaft
WS 2022/23	21	12	0	0	0
SS 2022	17	13	0	0	0
WS 2021/22	13	10	0	0	0
SS 2021	20	2	0	0	0
WS 2020/21	15	11	1	0	0
SS 2020	15	5	0	0	0
WS 2019/20	17	12	0	0	0
SS 2019	22	8	0	0	0
WS 2018/19	20	8	0	0	0
SS 2018	13	6	0	0	0
WS 2017/18	21	6	0	0	0
SS 2017	22	4	0	0	0
gesamt	216	97	1	0	0

Erfassung „Studiendauer im Verhältnis zur Regelstudienzeit (RSZ)“

Stand: 03.03.2023

Abschlusssemester	in RSZ	RSZ + 1	RSZ + 2	gesamt
WS 2022/23	30	3	0	33
SS 2022	25	4	1	30
WS 2021/22	20	0	3	23
SS 2021	22	0	0	22
WS 2020/21	19	0	8	27
SS 2020	12	6	2	20
WS 2019/20	2	13	14	29
SS 2019	7	9	14	30
WS 2018/19	4	15	9	28
SS 2018	2	9	8	19
WS 2017/18	0	17	10	27
SS 2017	1	15	10	26

2 Daten zur Akkreditierung

Vertragsschluss Hochschule – Agentur:	28.02.2023
Eingang der Selbstdokumentation:	14.04.2023
Zeitpunkt der Begehung:	06.07.2023
Personengruppen, mit denen Gespräche geführt worden sind:	Hochschulleitung, Lehrende, Studierende
An räumlicher und sächlicher Ausstattung wurde besichtigt (optional, sofern fachlich angezeigt):	Hörsäle, Labore, Seminarräume, Mensa

Erstakkreditiert am:	Von 07.03.2003 bis 28.02.2010
Begutachtung durch Agentur:	ZEVA
Re-akkreditiert (1):	Von 22.09.2009 bis 30.09.2016
Begutachtung durch Agentur:	ACQUIN
Ggf. Fristverlängerung	Von 01.10.2009 bis 30.09.2017
Re-akkreditiert (2):	Von 03.07.2017 bis 30.09.2023
Begutachtung durch Agentur:	ACQUIN

V Glossar

Akkreditierungsbericht	Der Akkreditierungsbericht besteht aus dem von der Agentur erstellten Prüfbericht (zur Erfüllung der formalen Kriterien) und dem von dem Gutachtergremium erstellten Gutachten (zur Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien).
Akkreditierungsverfahren	Das gesamte Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei der Agentur bis zur Entscheidung durch den Akkreditierungsrat (Begutachtungsverfahren + Antragsverfahren)
Antragsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule beim Akkreditierungsrat bis zur Beschlussfassung durch den Akkreditierungsrat
AS	Satzung der Hochschule Mannheim Hochschule für Technik und Gestaltung über das hochschuleigene Auswahlverfahren im Masterstudiengang Biotechnology mit akademischer Abschlussprüfung (Master of Science) vom 10. Juni 2009
Begutachtungsverfahren	Verfahren von der Antragstellung der Hochschule bei einer Agentur bis zur Erstellung des fertigen Akkreditierungsberichts
EvaO	Evaluationsordnung der Hochschule Mannheim vom 25. Januar 2006
Gutachten	Das Gutachten wird vom Gutachtergremium erstellt und bewertet die Erfüllung der fachlich-inhaltlichen Kriterien
Internes Akkreditierungsverfahren	Hochschulinternes Verfahren, in dem die Erfüllung der formalen und fachlich-inhaltlichen Kriterien auf Studiengangsebene durch eine systemakkreditierte Hochschule überprüft wird.
KMU	kleinere und mittlere Unternehmen
LHG	Gesetz über die Hochschulen in Baden-Württemberg (Landeshochschulgesetz) vom 1. Januar 2005 zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 7. Februar 2023 (GBl. S. 26, 43)
MRVO	Musterrechtsverordnung
Prüfbericht	Der Prüfbericht wird von der Agentur erstellt und bewertet die Erfüllung der formalen Kriterien
QMS	Qualitätsmanagementsystem
Reakkreditierung	Erneute Akkreditierung, die auf eine vorangegangene Erst- oder Reakkreditierung folgt.
StAkkrStV	Studienakkreditierungsstaatsvertrag
StAkkrVO	Verordnung des Wissenschaftsministeriums zur Studienakkreditierung (Studienakkreditierungsverordnung) vom 18. April 2018
StuPO B	Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Mannheim für die Bachelorstudiengänge vom 15. Juni 2023
StuPO M	Studien- und Prüfungsordnung der Hochschule Mannheim für die Masterstudiengänge 19. Januar 2023
ZO	Zulassungs- und Immatrikulationsordnung der Hochschule Mannheim vom 28. April 2022

Anhang

§ 3 Studienstruktur und Studiendauer

(1) ¹Im System gestufter Studiengänge ist der Bachelorabschluss der erste berufsqualifizierende Regelabschluss eines Hochschulstudiums; der Masterabschluss stellt einen weiteren berufsqualifizierenden Hochschulabschluss dar. ²Grundständige Studiengänge, die unmittelbar zu einem Masterabschluss führen, sind mit Ausnahme der in Absatz 3 genannten Studiengänge ausgeschlossen.

(2) ¹Die Regelstudienzeiten für ein Vollzeitstudium betragen sechs, sieben oder acht Semester bei den Bachelorstudiengängen und vier, drei oder zwei Semester bei den Masterstudiengängen. ²Im Bachelorstudium beträgt die Regelstudienzeit im Vollzeitstudium mindestens drei Jahre. ³Bei konsekutiven Studiengängen beträgt die Gesamtregelstudienzeit im Vollzeitstudium fünf Jahre (zehn Semester). ⁴Wenn das Landesrecht dies vorsieht, sind kürzere und längere Regelstudienzeiten bei entsprechender studienorganisatorischer Gestaltung ausnahmsweise möglich, um den Studierenden eine individuelle Lernbiografie, insbesondere durch Teilzeit-, Fern-, berufsbegleitendes oder duales Studium sowie berufspraktische Semester, zu ermöglichen. ⁵Abweichend von Satz 3 können in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen nach näherer Bestimmung des Landesrechts konsekutive Bachelor- und Masterstudiengänge auch mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren eingerichtet werden.

(3) Theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), müssen nicht gestuft sein und können eine Regelstudienzeit von zehn Semestern aufweisen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 4 Studiengangsprofile

(1) ¹Masterstudiengänge können in „anwendungsorientierte“ und „forschungsorientierte“ unterschieden werden. ²Masterstudiengänge an Kunst- und Musikhochschulen können ein besonderes künstlerisches Profil haben. ³Masterstudiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, haben ein besonderes lehramtsbezogenes Profil. ⁴Das jeweilige Profil ist in der Akkreditierung festzustellen.

(2) ¹Bei der Einrichtung eines Masterstudiengangs ist festzulegen, ob er konsekutiv oder weiterbildend ist. ²Weiterbildende Masterstudiengänge entsprechen in den Vorgaben zur Regelstudienzeit und zur Abschlussarbeit den konsekutiven Masterstudiengängen und führen zu dem gleichen Qualifikationsniveau und zu denselben Berechtigungen.

(3) Bachelor- und Masterstudiengänge sehen eine Abschlussarbeit vor, mit der die Fähigkeit nachgewiesen wird, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Problem aus dem jeweiligen Fach selbständig nach wissenschaftlichen bzw. künstlerischen Methoden zu bearbeiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 5 Zugangsvoraussetzungen und Übergänge zwischen Studienangeboten

(1) ¹Zugangsvoraussetzung für einen Masterstudiengang ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss. ²Bei weiterbildenden und künstlerischen Masterstudiengängen kann der berufsqualifizierende Hochschulabschluss durch eine Eingangsprüfung ersetzt werden, sofern Landesrecht dies vorsieht. ³Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus.

(2) ¹Als Zugangsvoraussetzung für künstlerische Masterstudiengänge ist die hierfür erforderliche besondere künstlerische Eignung nachzuweisen. ²Beim Zugang zu weiterbildenden künstlerischen Masterstudiengängen können auch berufspraktische Tätigkeiten, die während des Studiums abgeleistet werden, berücksichtigt werden, sofern Landesrecht dies ermöglicht. Das Erfordernis berufspraktischer Erfahrung gilt nicht an Kunsthochschulen für solche Studien, die einer Vertiefung freikünstlerischer Fähigkeiten dienen, sofern landesrechtliche Regelungen dies vorsehen.

(3) Für den Zugang zu Masterstudiengängen können weitere Voraussetzungen entsprechend Landesrecht vorgesehen werden.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 6 Abschlüsse und Abschlussbezeichnungen

(1) ¹Nach einem erfolgreich abgeschlossenen Bachelor- oder Masterstudiengang wird jeweils nur ein Grad, der Bachelor- oder Mastergrad, verliehen, es sei denn, es handelt sich um einen Multiple-Degree-Abschluss. ²Dabei findet keine Differenzierung der Abschlussgrade nach der Dauer der Regelstudienzeit statt.

(2) ¹Für Bachelor- und konsekutive Mastergrade sind folgende Bezeichnungen zu verwenden:

1. Bachelor of Arts (B.A.) und Master of Arts (M.A.) in den Fächergruppen Sprach- und Kulturwissenschaften, Sport, Sportwissenschaft, Sozialwissenschaften, Kunstwissenschaft, Darstellende Kunst und bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung in der Fächergruppe Wirtschaftswissenschaften sowie in künstlerisch angewandten Studiengängen,

2. Bachelor of Science (B.Sc.) und Master of Science (M.Sc.) in den Fächergruppen Mathematik, Naturwissenschaften, Medizin, Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften, in den Fächergruppen Ingenieurwissenschaften und Wirtschaftswissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

3. Bachelor of Engineering (B.Eng.) und Master of Engineering (M.Eng.) in der Fächergruppe Ingenieurwissenschaften bei entsprechender inhaltlicher Ausrichtung,

4. Bachelor of Laws (LL.B.) und Master of Laws (LL.M.) in der Fächergruppe Rechtswissenschaften,

5. Bachelor of Fine Arts (B.F.A.) und Master of Fine Arts (M.F.A.) in der Fächergruppe Freie Kunst,

6. Bachelor of Music (B.Mus.) und Master of Music (M.Mus.) in der Fächergruppe Musik,

7. ¹Bachelor of Education (B.Ed.) und Master of Education (M.Ed.) für Studiengänge, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden. ²Für einen polyvalenten Studiengang kann entsprechend dem inhaltlichen Schwerpunkt des Studiengangs eine Bezeichnung nach den Nummern 1 bis 7 vorgesehen werden.

²Fachliche Zusätze zu den Abschlussbezeichnungen und gemischtsprachige Abschlussbezeichnungen sind ausgeschlossen. ³Bachelorgrade mit dem Zusatz „honours“ („B.A. hon.“) sind ausgeschlossen. ⁴Bei interdisziplinären und Kombinationsstudiengängen richtet sich die Abschlussbezeichnung nach demjenigen Fachgebiet, dessen Bedeutung im Studiengang überwiegt. ⁵Für Weiterbildungsstudiengänge dürfen auch Mastergrade verwendet werden, die von den vorgenannten Bezeichnungen abweichen. ⁶Für theologische Studiengänge, die für das Pfarramt, das Priesteramt und den Beruf der Pastoralreferentin oder des Pastoralreferenten qualifizieren („Theologisches Vollstudium“), können auch abweichende Bezeichnungen verwendet werden.

(3) In den Abschlussdokumenten darf an geeigneter Stelle verdeutlicht werden, dass das Qualifikationsniveau des Bachelorabschlusses einem Diplomabschluss an Fachhochschulen bzw. das Qualifikationsniveau eines Masterabschlusses einem Diplomabschluss an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen entspricht.

(4) Auskunft über das dem Abschluss zugrundeliegende Studium im Einzelnen erteilt das Diploma Supplement, das Bestandteil jedes Abschlusszeugnisses ist.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 7 Modularisierung

(1) ¹Die Studiengänge sind in Studieneinheiten (Module) zu gliedern, die durch die Zusammenfassung von Studieninhalten thematisch und zeitlich abgegrenzt sind. ²Die Inhalte eines Moduls sind so zu bemessen, dass sie in der Regel innerhalb von maximal zwei aufeinander folgenden Semestern vermittelt werden können; in besonders begründeten Ausnahmefällen kann sich ein Modul auch über mehr als zwei Semester erstrecken. ³Für das künstlerische Kernfach im Bachelorstudium sind mindestens zwei Module verpflichtend, die etwa zwei Drittel der Arbeitszeit in Anspruch nehmen können.

(2) ¹Die Beschreibung eines Moduls soll mindestens enthalten:

1. Inhalte und Qualifikationsziele des Moduls,

2. Lehr- und Lernformen,

3. Voraussetzungen für die Teilnahme,

4. Verwendbarkeit des Moduls,

5. Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten entsprechend dem European Credit Transfer System (ECTS-Leistungspunkte),

6. ECTS-Leistungspunkte und Benotung,

7. Häufigkeit des Angebots des Moduls,

8. Arbeitsaufwand und

9. Dauer des Moduls.

(3) ¹Unter den Voraussetzungen für die Teilnahme sind die Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten für eine erfolgreiche Teilnahme und Hinweise für die geeignete Vorbereitung durch die Studierenden zu benennen. ²Im Rahmen der Verwendbarkeit des Moduls ist darzustellen, welcher Zusammenhang mit anderen Modulen desselben Studiengangs besteht und inwieweit es zum Einsatz in anderen Studiengängen geeignet ist. ³Bei den Voraussetzungen für die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten ist anzugeben, wie ein Modul erfolgreich absolviert werden kann (Prüfungsart, -umfang, -dauer).

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 8 Leistungspunktesystem

(1) ¹Jedem Modul ist in Abhängigkeit vom Arbeitsaufwand für die Studierenden eine bestimmte Anzahl von ECTS-Leistungspunkten zuzuordnen. ²Je Semester sind in der Regel 30 Leistungspunkte zu Grunde zu legen. ³Ein Leistungspunkt entspricht einer Gesamtarbeitsleistung der Studierenden im Präsenz- und Selbststudium von 25 bis höchstens 30 Zeitstunden. ⁴Für ein Modul werden ECTS-Leistungspunkte gewährt, wenn die in der Prüfungsordnung vorgesehenen Leistungen nachgewiesen werden. ⁵Die Vergabe von ECTS-Leistungspunkten setzt nicht zwingend eine Prüfung, sondern den erfolgreichen Abschluss des jeweiligen Moduls voraus.

(2) ¹Für den Bachelorabschluss sind nicht weniger als 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. ²Für den Masterabschluss werden unter Einbeziehung des vorangehenden Studiums bis zum ersten berufsqualifizierenden Abschluss 300 ECTS-Leistungspunkte benötigt. ³Davon kann bei entsprechender Qualifikation der Studierenden im Einzelfall abgewichen werden, auch wenn nach Abschluss eines Masterstudiengangs 300 ECTS-Leistungspunkte nicht erreicht werden. ⁴Bei konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen in den künstlerischen Kernfächern an Kunst- und Musikhochschulen mit einer Gesamtregelstudienzeit von sechs Jahren wird das Masterniveau mit 360 ECTS-Leistungspunkten erreicht.

(3) ¹Der Bearbeitungsumfang beträgt für die Bachelorarbeit 6 bis 12 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit 15 bis 30 ECTS-Leistungspunkte. ²In Studiengängen der Freien Kunst kann in begründeten Ausnahmefällen der Bearbeitungsumfang für die Bachelorarbeit bis zu 20 ECTS-Leistungspunkte und für die Masterarbeit bis zu 40 ECTS-Leistungspunkte betragen.

(4) ¹In begründeten Ausnahmefällen können für Studiengänge mit besonderen studienorganisatorischen Maßnahmen bis zu 75 ECTS-Leistungspunkte pro Studienjahr zugrunde gelegt werden. ²Dabei ist die Arbeitsbelastung eines ECTS-Leistungspunktes mit 30 Stunden bemessen. ³Besondere studienorganisatorische Maßnahmen können insbesondere Lernumfeld und Betreuung, Studienstruktur, Studienplanung und Maßnahmen zur Sicherung des Lebensunterhalts betreffen.

(5) ¹Bei Lehramtsstudiengängen für Lehrämter der Grundschule oder Primarstufe, für übergreifende Lehrämter der Primarstufe und aller oder einzelner Schularten der Sekundarstufe, für Lehrämter für alle oder einzelne Schularten der Sekundarstufe I sowie für Sonderpädagogische Lehrämter I kann ein Masterabschluss vergeben werden, wenn nach mindestens 240 an der Hochschule erworbenen ECTS-Leistungspunkten unter Einbeziehung des Vorbereitungsdienstes insgesamt 300 ECTS-Leistungspunkte erreicht sind.

(6) ¹An Berufsakademien sind bei einer dreijährigen Ausbildungsdauer für den Bachelorabschluss in der Regel 180 ECTS-Leistungspunkte nachzuweisen. ²Der Umfang der theoriebasierten Ausbildungsanteile darf 120 ECTS-Leistungspunkte, der Umfang der praxisbasierten Ausbildungsanteile 30 ECTS-Leistungspunkte nicht unterschreiten.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

Art. 2 Abs. 2 StAkkrStV Anerkennung und Anrechnung*

Formale Kriterien sind [...] Maßnahmen zur Anerkennung von Leistungen bei einem Hochschul- oder Studiengangswechsel und von außerhochschulisch erbrachten Leistungen.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 9 Besondere Kriterien für Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

(1) ¹Umfang und Art bestehender Kooperationen mit Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind unter Einbezug nichthochschulischer Lernorte und Studienanteile sowie der Unterrichtssprache(n) vertraglich geregelt und auf der Internetseite der Hochschule beschrieben. ²Bei der Anwendung von Anrechnungsmodellen

im Rahmen von studiengangsbezogenen Kooperationen ist die inhaltliche Gleichwertigkeit anzurechnender nichthochschulischer Qualifikationen und deren Äquivalenz gemäß dem angestrebten Qualifikationsniveau nachvollziehbar dargelegt.

(2) Im Fall von studiengangsbezogenen Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen ist der Mehrwert für die künftigen Studierenden und die gradverleihende Hochschule nachvollziehbar dargelegt.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 10 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) Ein Joint-Degree-Programm ist ein gestufter Studiengang, der von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten aus dem Europäischen Hochschulraum koordiniert und angeboten wird, zu einem gemeinsamen Abschluss führt und folgende weitere Merkmale aufweist:

1. Integriertes Curriculum,
2. Studienanteil an einer oder mehreren ausländischen Hochschulen von in der Regel mindestens 25 Prozent,
3. vertraglich geregelte Zusammenarbeit,
4. abgestimmtes Zugangs- und Prüfungswesen und
5. eine gemeinsame Qualitätssicherung.

(2) ¹Qualifikationen und Studienzeiten werden in Übereinstimmung mit dem Gesetz zu dem Übereinkommen vom 11. April 1997 über die Anerkennung von Qualifikationen im Hochschulbereich in der europäischen Region vom 16. Mai 2007 (BGBl. 2007 II S. 712, 713) (Lissabon-Konvention) anerkannt. ²Das ECTS wird entsprechend §§ 7 und 8 Absatz 1 angewendet und die Verteilung der Leistungspunkte ist geregelt. ³Für den Bachelorabschluss sind 180 bis 240 Leistungspunkte nachzuweisen und für den Masterabschluss nicht weniger als 60 Leistungspunkte. ⁴Die wesentlichen Studieninformationen sind veröffentlicht und für die Studierenden jederzeit zugänglich.

(3) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so finden auf Antrag der inländischen Hochschule die Absätze 1 und 2 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in den Absätzen 1 und 2 sowie in den §§ 16 Absatz 1 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Prüfbericht](#)

§ 11 Qualifikationsziele und Abschlussniveau

(1) ¹Die Qualifikationsziele und die angestrebten Lernergebnisse sind klar formuliert und tragen den in [Artikel 2 Absatz 3 Nummer 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag](#) genannten Zielen von Hochschulbildung wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung sowie Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung nachvollziehbar Rechnung. ²Die Dimension Persönlichkeitsbildung umfasst auch die künftige zivilgesellschaftliche, politische und kulturelle Rolle der Absolventinnen und Absolventen. Die Studierenden sollen nach ihrem Abschluss in der Lage sein, gesellschaftliche Prozesse kritisch, reflektiert sowie mit Verantwortungsbewusstsein und in demokratischem Gemeinsinn maßgeblich mitzugestalten.

(2) Die fachlichen und wissenschaftlichen/künstlerischen Anforderungen umfassen die Aspekte Wissen und Verstehen (Wissensverbreiterung, Wissensvertiefung und Wissensverständnis), Einsatz, Anwendung und Erzeugung von Wissen/Kunst (Nutzung und Transfer, wissenschaftliche Innovation), Kommunikation und Kooperation sowie wissenschaftliches/künstlerisches Selbstverständnis / Professionalität und sind stimmig im Hinblick auf das vermittelte Abschlussniveau.

(3) ¹Bachelorstudiengänge dienen der Vermittlung wissenschaftlicher Grundlagen, Methodenkompetenz und berufsfeldbezogener Qualifikationen und stellen eine breite wissenschaftliche Qualifizierung sicher. ²Konsequente Masterstudiengänge sind als vertiefende, verbreiternde, fachübergreifende oder fachlich andere Studiengänge ausgestaltet. ³Weiterbildende Masterstudiengänge setzen qualifizierte berufspraktische Erfahrung von in der Regel nicht unter einem Jahr voraus. ⁴Das Studiengangskonzept weiterbildender Masterstudiengänge berücksichtigt die beruflichen Erfahrungen und knüpft zur Erreichung der Qualifikationsziele an diese an. ⁵Bei der Konzeption legt die Hochschule den Zusammenhang von beruflicher Qualifikation und

Studienangebot sowie die Gleichwertigkeit der Anforderungen zu konsekutiven Masterstudiengängen dar.
⁶Künstlerische Studiengänge fördern die Fähigkeit zur künstlerischen Gestaltung und entwickeln diese fort.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Schlüssiges Studiengangskonzept und adäquate Umsetzung

§ 12 Abs. 1 Sätze 1 bis 3 und Satz 5

(1) ¹Das Curriculum ist unter Berücksichtigung der festgelegten Eingangsqualifikation und im Hinblick auf die Erreichbarkeit der Qualifikationsziele adäquat aufgebaut. ²Die Qualifikationsziele, die Studiengangsbezeichnung, Abschlussgrad und -bezeichnung und das Modulkonzept sind stimmig aufeinander bezogen. ³Das Studiengangskonzept umfasst vielfältige, an die jeweilige Fachkultur und das Studienformat angepasste Lehr- und Lernformen sowie gegebenenfalls Praxisanteile. ⁵Es bezieht die Studierenden aktiv in die Gestaltung von Lehr- und Lernprozessen ein (studierendenzentriertes Lehren und Lernen) und eröffnet Freiräume für ein selbstgestaltetes Studium.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 1 Satz 4

⁴Es [das Studiengangskonzept] schafft geeignete Rahmenbedingungen zur Förderung der studentischen Mobilität, die den Studierenden einen Aufenthalt an anderen Hochschulen ohne Zeitverlust ermöglichen.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 2

(2) ¹Das Curriculum wird durch ausreichendes fachlich und methodisch-didaktisch qualifiziertes Lehrpersonal umgesetzt. ²Die Verbindung von Forschung und Lehre wird entsprechend dem Profil der Hochschulart insbesondere durch hauptberuflich tätige Professorinnen und Professoren sowohl in grundständigen als auch weiterführenden Studiengängen gewährleistet. ³Die Hochschule ergreift geeignete Maßnahmen der Personalauswahl und -qualifizierung.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 3

(3) Der Studiengang verfügt darüber hinaus über eine angemessene Ressourcenausstattung (insbesondere nichtwissenschaftliches Personal, Raum- und Sachausstattung, einschließlich IT-Infrastruktur, Lehr- und Lernmittel).

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 4

(4) ¹Prüfungen und Prüfungsarten ermöglichen eine aussagekräftige Überprüfung der erreichten Lernergebnisse. ²Sie sind modulbezogen und kompetenzorientiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 5

(5) ¹Die Studierbarkeit in der Regelstudienzeit ist gewährleistet. ²Dies umfasst insbesondere

1. einen planbaren und verlässlichen Studienbetrieb,
2. die weitgehende Überschneidungsfreiheit von Lehrveranstaltungen und Prüfungen,

3. einen plausiblen und der Prüfungsbelastung angemessenen durchschnittlichen Arbeitsaufwand, wobei die Lernergebnisse eines Moduls so zu bemessen sind, dass sie in der Regel innerhalb eines Semesters oder eines Jahres erreicht werden können, was in regelmäßigen Erhebungen validiert wird, und

4. eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, wobei in der Regel für ein Modul nur eine Prüfung vorgesehen wird und Module mindestens einen Umfang von fünf ECTS-Leistungspunkten aufweisen sollen.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 12 Abs. 6

(6) Studiengänge mit besonderem Profilspruch weisen ein in sich geschlossenes Studiengangskonzept aus, das die besonderen Charakteristika des Profils angemessen darstellt.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 13 Fachlich-Inhaltliche Gestaltung der Studiengänge

§ 13 Abs. 1

(1) ¹Die Aktualität und Adäquanz der fachlichen und wissenschaftlichen Anforderungen ist gewährleistet. ²Die fachlich-inhaltliche Gestaltung und die methodisch-didaktischen Ansätze des Curriculums werden kontinuierlich überprüft und an fachliche und didaktische Weiterentwicklungen angepasst. ³Dazu erfolgt eine systematische Berücksichtigung des fachlichen Diskurses auf nationaler und gegebenenfalls internationaler Ebene.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 13 Abs. 2 und 3

(2) In Studiengängen, in denen die Bildungsvoraussetzungen für ein Lehramt vermittelt werden, sind Grundlage der Akkreditierung sowohl die Bewertung der Bildungswissenschaften und Fachwissenschaften sowie deren Didaktik nach ländergemeinsamen und länderspezifischen fachlichen Anforderungen als auch die ländergemeinsamen und länderspezifischen strukturellen Vorgaben für die Lehrerbildung.

(3) ¹Im Rahmen der Akkreditierung von Lehramtsstudiengängen ist insbesondere zu prüfen, ob

1. ein integratives Studium an Universitäten oder gleichgestellten Hochschulen von mindestens zwei Fachwissenschaften und von Bildungswissenschaften in der Bachelorphase sowie in der Masterphase (Ausnahmen sind bei den Fächern Kunst und Musik zulässig),

2. schulpraktische Studien bereits während des Bachelorstudiums und

3. eine Differenzierung des Studiums und der Abschlüsse nach Lehrämtern erfolgt sind. ²Ausnahmen beim Lehramt für die beruflichen Schulen sind zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 14 Studienerfolg

¹Der Studiengang unterliegt unter Beteiligung von Studierenden und Absolventinnen und Absolventen einem kontinuierlichen Monitoring. ²Auf dieser Grundlage werden Maßnahmen zur Sicherung des Studienerfolgs abgeleitet. ³Diese werden fortlaufend überprüft und die Ergebnisse für die Weiterentwicklung des Studiengangs genutzt. ⁴Die Beteiligten werden über die Ergebnisse und die ergriffenen Maßnahmen unter Beachtung datenschutzrechtlicher Belange informiert.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 15 Geschlechtergerechtigkeit und Nachteilsausgleich

Die Hochschule verfügt über Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen, die auf der Ebene des Studiengangs umgesetzt werden.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 16 Sonderregelungen für Joint-Degree-Programme

(1) ¹Für Joint-Degree-Programme finden die Regelungen in § 11 Absätze 1 und 2, sowie § 12 Absatz 1 Sätze 1 bis 3, Absatz 2 Satz 1, Absätze 3 und 4 sowie § 14 entsprechend Anwendung. ²Daneben gilt:

1. Die Zugangsanforderungen und Auswahlverfahren sind der Niveaustufe und der Fachdisziplin, in der der Studiengang angesiedelt ist, angemessen.
2. Es kann nachgewiesen werden, dass mit dem Studiengang die angestrebten Lernergebnisse erreicht werden.
3. Soweit einschlägig, sind die Vorgaben der Richtlinie 2005/36/EG vom 07.09.2005 (ABl. L 255 vom 30.9.2005, S. 22-142) über die Anerkennung von Berufsqualifikationen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 2013/55/EU vom 17.01.2014 (ABl. L 354 vom 28.12.2013, S. 132-170) berücksichtigt.
4. Bei der Betreuung, der Gestaltung des Studiengangs und den angewendeten Lehr- und Lernformen werden die Vielfalt der Studierenden und ihrer Bedürfnisse respektiert und die spezifischen Anforderungen mobiler Studierender berücksichtigt.
5. Das Qualitätsmanagementsystem der Hochschule gewährleistet die Umsetzung der vorstehenden und der in § 17 genannten Maßgaben.

(2) Wird ein Joint Degree-Programm von einer inländischen Hochschule gemeinsam mit einer oder mehreren Hochschulen ausländischer Staaten koordiniert und angeboten, die nicht dem Europäischen Hochschulraum angehören (außereuropäische Kooperationspartner), so findet auf Antrag der inländischen Hochschule Absatz 1 entsprechende Anwendung, wenn sich die außereuropäischen Kooperationspartner in der Kooperationsvereinbarung mit der inländischen Hochschule zu einer Akkreditierung unter Anwendung der in Absatz 1, sowie der in den §§ 10 Absätze 1 und 2 und 33 Absatz 1 geregelten Kriterien und Verfahrensregeln verpflichtet.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 19 Kooperationen mit nichthochschulischen Einrichtungen

¹Führt eine Hochschule einen Studiengang in Kooperation mit einer nichthochschulischen Einrichtung durch, ist die Hochschule für die Einhaltung der Maßgaben gemäß der Teile 2 und 3 verantwortlich. ²Die gradverleihende Hochschule darf Entscheidungen über Inhalt und Organisation des Curriculums, über Zulassung, Anerkennung und Anrechnung, über die Aufgabenstellung und Bewertung von Prüfungsleistungen, über die Verwaltung von Prüfungs- und Studierendendaten, über die Verfahren der Qualitätssicherung sowie über Kriterien und Verfahren der Auswahl des Lehrpersonals nicht delegieren.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 20 Hochschulische Kooperationen

(1) ¹Führt eine Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, gewährleistet die gradverleihende Hochschule bzw. gewährleisten die gradverleihenden Hochschulen die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. ²Art und Umfang der Kooperation sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

(2) ¹Führt eine systemakkreditierte Hochschule eine studiengangsbezogene Kooperation mit einer anderen Hochschule durch, kann die systemakkreditierte Hochschule dem Studiengang das Siegel des Akkreditierungsrates gemäß § 22 Absatz 4 Satz 2 verleihen, sofern sie selbst gradverleihend ist und die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes gewährleistet. ²Abs. 1 Satz 2 gilt entsprechend.

(3) ¹Im Fall der Kooperation von Hochschulen auf der Ebene ihrer Qualitätsmanagementsysteme ist eine Systemakkreditierung jeder der beteiligten Hochschulen erforderlich. ²Auf Antrag der kooperierenden Hochschulen ist ein gemeinsames Verfahren der Systemakkreditierung zulässig.

[Zurück zum Gutachten](#)

§ 21 Besondere Kriterien für Bachelorausbildungsgänge an Berufsakademien

(1) ¹Die hauptberuflichen Lehrkräfte an Berufsakademien müssen die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen und Professoren an Fachhochschulen gemäß § 44 Hochschulrahmengesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. Januar 1999 (BGBl. I S. 18), das zuletzt durch Artikel 6 Absatz 2 des Gesetzes vom 23. Mai 2017 (BGBl. I S. 1228) geändert worden ist, erfüllen. ²Soweit Lehrangebote überwiegend der Vermittlung praktischer Fertigkeiten und Kenntnisse dienen, für die nicht die Einstellungsvoraussetzungen für Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen erforderlich sind, können diese entsprechend § 56 Hochschulrahmengesetz und einschlägigem Landesrecht hauptberuflich tätigen Lehrkräften für besondere Aufgaben übertragen werden. ³Der Anteil der Lehre, der von hauptberuflichen Lehrkräften erbracht wird, soll 40 Prozent nicht unterschreiten. ⁴Im Ausnahmefall gehören dazu auch Professorinnen oder Professoren an Fachhochschulen oder Universitäten, die in Nebentätigkeit an einer Berufsakademie lehren, wenn auch durch sie die Kontinuität im Lehrangebot und die Konsistenz der Gesamtausbildung sowie verpflichtend die Betreuung und Beratung der Studierenden gewährleistet sind; das Vorliegen dieser Voraussetzungen ist im Rahmen der Akkreditierung des einzelnen Studiengangs gesondert festzustellen.

(2) ¹Absatz 1 Satz 1 gilt entsprechend für nebenberufliche Lehrkräfte, die theoriebasierte, zu ECTS-Leistungspunkten führende Lehrveranstaltungen anbieten oder die als Prüferinnen oder Prüfer an der Ausgabe und Bewertung der Bachelorarbeit mitwirken. ²Lehrveranstaltungen nach Satz 1 können ausnahmsweise auch von nebenberuflichen Lehrkräften angeboten werden, die über einen fachlich einschlägigen Hochschulabschluss oder einen gleichwertigen Abschluss sowie über eine fachwissenschaftliche und didaktische Befähigung und über eine mehrjährige fachlich einschlägige Berufserfahrung entsprechend den Anforderungen an die Lehrveranstaltung verfügen.

(3) Im Rahmen der Akkreditierung ist auch zu überprüfen:

1. das Zusammenwirken der unterschiedlichen Lernorte (Studienakademie und Betrieb),
2. die Sicherung von Qualität und Kontinuität im Lehrangebot und in der Betreuung und Beratung der Studierenden vor dem Hintergrund der besonderen Personalstruktur an Berufsakademien und
3. das Bestehen eines nachhaltigen Qualitätsmanagementsystems, das die unterschiedlichen Lernorte umfasst.

[Zurück zum Gutachten](#)

Art. 2 Abs. 3 Nr. 1 Studienakkreditierungsstaatsvertrag

Zu den fachlich-inhaltlichen Kriterien gehören

1. dem angestrebten Abschlussniveau entsprechende Qualifikationsziele eines Studiengangs unter anderem bezogen auf den Bereich der wissenschaftlichen oder der künstlerischen Befähigung sowie die Befähigung zu einer qualifizierten Erwerbstätigkeit und Persönlichkeitsentwicklung

[Zurück zu § 11 StAkrVO](#)

[Zurück zum Gutachten](#)