

Akkreditierungsbericht

Akkreditierungsverfahren an der

Beuth Hochschule für Technik Berlin „Biotechnologie“ (B.Sc./M.Sc.)

I Ablauf des Akkreditierungsverfahrens

Erstmalige Akkreditierung der Studiengänge am: 29. Juni 2006, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2011

Vorangegangene Akkreditierung der Studiengänge am: 30. März 2012, **durch:** ACQUIN, **bis:** 30. September 2018, **vorläufig akkreditiert bis:** 30. September 2019

Vertragsschluss am: 15. November 2017

Eingang der Selbstdokumentation: 30. Januar 2018

Datum der Vor-Ort-Begehung: 28./29. Mai 2018

Fachausschuss: Mathematik und Naturwissenschaften

Begleitung durch die Geschäftsstelle von ACQUIN: Dr. Alexander Rudolph

Beschlussfassung der Akkreditierungskommission am: 10. Dezember 2018, 25. März 2019

Zusammensetzung der Gutachtergruppe:

- **Professor Dr. Birger Anspach**, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Professor für Technische Biochemie und Proteinaufbereitung
- **Professor Dr. Matthias Brunner**, Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes, Professor für Bio- und Umweltverfahrenstechnik, Leiter des Deutsch-Französischen Instituts für Umwelttechnik DefiTechno
- **Lena Feige, B.Sc.**, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Studierende des Masterstudiengangs „Medical Life Sciences“ (M.Sc.)
- **Lisa Höfle**, Deutsche Industrievereinigung Biotechnologie (DIB) im Verband der Chemischen Industrie e. V., Manager Biotechnologie
- **Professorin Dr. Shirley Knauer**, Universität Duisburg-Essen, Professorin für Molekularbiologie

Bewertungsgrundlage der Gutachtergruppe sind die Selbstdokumentation der Hochschule sowie die intensiven Gespräche mit Programmverantwortlichen und Lehrenden, Studierenden, Absolventinnen und Absolventen sowie Mitgliedern der Hochschulleitung während der Begehung vor Ort.

Als Prüfungsgrundlage dienen die „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ (AR-Kriterien) in der zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen Fassung.

Inhaltsverzeichnis

I	Ablauf des Akkreditierungsverfahrens.....	1
II	Ausgangslage	4
1	Kurzportrait der Hochschule.....	4
2	Kurzinformationen zu den Studiengängen	4
3	Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung.....	5
III	Darstellung und Bewertung	6
1	Ziele und Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs	6
2	Ziele und Konzepte der Studiengänge	8
2.1	Studiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.).....	8
2.1.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	8
2.1.2	Zugangsvoraussetzungen.....	9
2.1.3	Studiengangsaufbau.....	10
2.1.4	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	11
2.1.5	Lernkontext	13
2.1.6	Prüfungssystem	13
2.1.7	Fazit	14
2.2	Studiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.).....	14
2.2.1	Qualifikationsziele des Studiengangs.....	14
2.2.2	Zugangsvoraussetzungen.....	16
2.2.3	Studiengangsaufbau.....	16
2.2.4	Modularisierung und Arbeitsbelastung.....	17
2.2.5	Lernkontext	17
2.2.6	Prüfungssystem	18
2.2.7	Fazit	18
3	Implementierung	19
3.1	Ressourcen	19
3.2	Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation.....	21
3.2.1	Organisation und Entscheidungsprozesse.....	21
3.2.2	Kooperationen	22
3.3	Transparenz und Dokumentation	23
3.4	Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit	24
3.5	Fazit.....	24
4	Qualitätsmanagement.....	25
4.1	Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung	25
4.2	Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung	27
4.3	Fazit.....	28
5	Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009.....	29
6	Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe.....	30
6.1	Allgemeine Auflagen	31
6.2	Auflagen im Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.)	31
IV	Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN.....	31
1	Akkreditierungsbeschluss	31
2	Feststellung der Auflagenerfüllung	33

II Ausgangslage

1 Kurzportrait der Hochschule

Die Beuth Hochschule für Technik Berlin – im Folgenden Beuth Hochschule genannt – zählt mit ca. 12.400 Studierenden (Stand Sommersemester 2018) zu den größten Hochschulen für angewandte Wissenschaften Deutschlands. Sie entstand 2009 durch eine Umbenennung der 1971 gegründeten Technischen Fachhochschule Berlin, die aus dem Zusammenschluss der vier staatlichen Ingenieurakademien Berlins hervorging, deren Ursprünge sich teilweise bis in das Jahr 1832 zurückverfolgen lassen. Namensgeber ist Christian Peter Wilhelm Beuth (1781-1853), der – auch wenn inzwischen anderweitig in Kritik geraten – als geistiger Vater der Ingenieurausbildung in Deutschland verstanden werden kann; das dadurch beschriebene Profil der Hochschule zeigt sich im größten ingenieurwissenschaftlichen Studienangebot Berlins und Brandenburgs. Gegenwärtig werden an acht Fachbereichen und dem Fernstudieninstitut (FSI) über 70 Bachelor- und Masterstudiengänge angeboten. Sie umfassen dabei ein Spektrum, das sich ausgehend vom Kernbereich Ingenieurwissenschaften über Natur- bis hin zu Wirtschaftswissenschaften erstreckt. Es beinhaltet neben klassischen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen wie etwa Maschinenbau, Elektrotechnik, Wirtschaftsingenieurwesen, Bauingenieurwesen und Architektur auch Medieninformatik, Biotechnologie, Medizinphysik, Lebensmitteltechnologie, Screen Based Media, Geoinformationswesen oder Veranstaltungstechnik und -management. Zusätzlich zum zentralen Campus im Stadtteil Wedding existieren vier Außenstellen. Von den derzeit insgesamt 791 Beschäftigten sind 295 der Professorenschaft zuzurechnen und 29 als Gastprofessorinnen und -professoren bzw. -dozentinnen und -dozenten tätig; 451 Mitarbeiter sind im Bereich Technik und Verwaltung eingesetzt. Dazu treten 600 Lehrbeauftragte.

2 Kurzinformationen zu den Studiengängen

Der Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.) ist mit 180 ECTS-Punkten versehen und weist eine Regelstudienzeit von sechs Semestern auf. Er ist am Fachbereich V *Life Sciences and Technology* angesiedelt. Die Einschreibung erfolgt halbjährlich zum Sommer- und Wintersemester. Der Studiengang wurde erstmals zum Wintersemester 2005/06 angeboten und besitzt eine jährliche Kapazität von 132 Studienplätzen.

Als konsekutives Masterprogramm wird der Studiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.) angeboten, bei dem in vier Semestern Regelstudienzeit 120 ECTS-Punkte erworben werden. Es wird semesterweise in die 44 vorhandenen Studienplätze immatrikuliert. Die Einführung erfolgte zeitgleich mit dem Bachelorprogramm.

Es werden keine Studiengebühren erhoben.

3 Ergebnisse aus der vorangegangenen Akkreditierung

Die Studiengänge „Biotechnologie“ (B.Sc./M.Sc.) wurden im Jahr 2012 durch ACQUIN begutachtet und akkreditiert. Die Akkreditierung wurde bis zum 30. September 2018 ausgesprochen. Zur Optimierung der Studienprogramme wurden im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung die folgenden Empfehlungen ausgesprochen:

Allgemeine Empfehlungen:

- Es sollten vermehrt englischsprachige Lehrveranstaltungen angeboten werden.
- Die Modulhandbücher sollten überarbeitet werden:
 - Anpassung der Bezeichnung der Prüfungsformen an die Rahmenprüfungsordnung
 - Überprüfung der Gewichtung der Teilleistungen
- Das Modularisierungskonzept sollte im Hinblick auf ein kumulativ angelegtes Prüfungssystem dahingehend überarbeitet werden, dass die Anzahl der Teilprüfungen (ggf. durch die vermehrte Implementierung von Modulprüfungen) reduziert wird.

Empfehlung für den Studiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.):

- Das Modul „Englisch für Biotechnologen“ (Studium Generale) sollte wieder angeboten werden.

Empfehlung für den Studiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.):

- Die Zahl der Studienplätze für den Masterstudiengang sollte (analog zur Erhöhung der Studienplätze im Bachelorstudiengang) erhöht werden.

Auf den Umgang mit den Empfehlungen wird im Gutachten an jeweils geeigneter Stelle eingegangen.

III Darstellung und Bewertung

1 Ziele und Gesamtstrategie der Hochschule und des Fachbereichs

Die Beuth Hochschule beschreibt als wesentlichen Kern ihres Selbstverständnisses und der daraus resultierenden Strategie eine Praxisorientierung, die mit Zukunftsorientierung verbunden wird. Im Bereich der Lehre will die Hochschule daher ein berufsorientiertes und zukunftsicheres Studium anbieten, und auch in der Forschung steht klar der Anwendungsbezug im Mittelpunkt. Beides bündelt sich im Kompetenzzentrum „Stadt der Zukunft“; ebenso wird dies im gewählten Motto der Hochschule „Studiere Zukunft!“ verdeutlicht. Mit ihrem starken ingenieurwissenschaftlichen Profil versteht sich die Beuth Hochschule dabei als ein wesentlicher Impulsgeber in der gesamten Region Berlin-Brandenburg.

Im Kanon der Berliner Hochschullandschaft ist die Beuth Hochschule dazu aufgerufen, sich deutlich zu positionieren, da hier eine verhältnismäßig hohe Hochschuldichte herrscht. Die Hochschulen für angewandte Wissenschaften legen ihre Studiengänge dem Berliner Senat gemeinsam vor; es existieren dabei enge Abstimmungen unter diesen Hochschulen mit klaren Verabredungen bezüglich ihrer Studienprogramme, damit ein insgesamt ausgewogenes Angebot ermöglicht wird. Die Beuth Hochschule besetzt mit ihrem traditionell gewachsenen Studienangebot vornehmlich die Felder Technik und Ingenieurwissenschaften. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) beispielsweise weist ca. 50 % technische Fächer auf, die gemeinsam mit dem Profil der Beuth Hochschule die Berliner Studienprogramme der Hochschulen für angewandte Wissenschaften im technischen bzw. ingenieurwissenschaftlichen Bereich ergänzen; identische Fachgebiete sind mit erkennbar unterschiedlichen Schwerpunkten ausgelegt.

Forschungsschwerpunkte an der Beuth Hochschule existieren in den Bereichen Life Sciences, Medien und Kommunikationstechnologien sowie urbane Technologien. Bestrebungen um Internationalität werden seit 2011 verstärkt verfolgt. Die Beuth Hochschule wurde als familienfreundliche Hochschule ausgezeichnet und besitzt einen Schwerpunkt der Studienförderung im Bereich des Spitzensports. Als Zentraleinrichtung ist das Fernstudieninstitut (FSI) für wissenschaftliche Weiterbildung verantwortlich und bietet eine Vielzahl verschiedener Weiterbildungsmaßnahmen an. Durch die Teilnahme der Beuth Hochschule an dem von vier staatlichen Berliner Fachhochschulen getragenen Institut für angewandte Forschung (IFAF) erfolgt die Integration hochschulübergreifender Forschungsförderung.

Die Beuth Hochschule und ihre Einrichtungen wollen für Offenheit und Toleranz gegenüber allen Menschen stehen. In diesem Sinne begreift es die Hochschule als ihre vorrangige Verpflichtung, gesellschaftliche Schranken zu überbrücken, Vorurteile abzubauen sowie den Dialog zwischen den Kulturen zu fördern; damit will sie ihren Beitrag zu einer humanen Gemeinschaft leisten. Da die Studierendenschaft der Hochschule von einer hohen Vielfalt gekennzeichnet ist, fällt dem

Bereich „Diversity“ besonderes Augenmerk zu. Ein Ziel ist es auch, den Anteil weiblicher Studierender kontinuierlich zu steigern und eine dauerhafte Gendergerechtigkeit zu etablieren.

Aus politischen und haushalterischen Gründen im Land Berlin wurden die ursprünglich vierzehn Fachbereiche der Beuth Hochschule auf acht reduziert, dabei entstand im Jahr 1998 aus drei vorher unterschiedlichen Gebieten der heutige Fachbereich V *Life Science and Technology*. Neben den beiden hier zur Reakkreditierung vorgelegten Studienprogramme „Biotechnologie“ (B.Sc./M.Sc.) sind dort außerdem die Studiengänge „Lebensmitteltechnologie“ (B.Sc./M.Sc.), „Verpackungstechnik“ (B.Eng./M.Eng.), „Gartenbauliche Phytotechnologie“ (B.Sc.), „Landschaftsarchitektur“ (B.Sc.), „Urbanes Pflanzen- und Freiraummanagement“ (M.Eng.) sowie „Landschaftsbau und Grünflächenmanagement“ (B.Eng.) als Duales Angebot angesiedelt. Auf den ersten Blick mag diese Zusammensetzung etwas „bunt“ wirken, tatsächlich passen die Fachgebiete jedoch gut zusammen: So ergeben sich beispielsweise inhaltliche Überschneidungen der Lebensmitteltechnologie mit der gartenbaulichen Phytotechnologie durch ein eigenes Gewächshaus, in dem teilweise gemeinsame Versuche durchgeführt werden, oder mit der Biotechnologie, die aus der heutigen Lebensmittelindustrie inzwischen nicht mehr wegzudenken ist. Das Studienprogramm der Verpackungstechnik ist sogar historisch aus dem Studiengang Lebensmitteltechnologie hervorgegangen.

Hinsichtlich der Studierendenzahlen erzielen die Studiengänge im Bereich der Biotechnologie gemeinsam mit denen in der Lebensmitteltechnologie sowie der Gartenbaulichen Phytotechnologie die höchsten Studierendenzahlen des Fachbereichs mit jeweils 80 bis 120 Studienplätzen pro Jahr in den Bachelorstudiengängen; die anderen Studiengänge nehmen demgegenüber nur jeweils 40 Studierende pro Jahr auf. Im Wintersemester 2017/18 waren 1603 Studierende im Fachbereich V eingeschrieben. Mehrheitlich sind die Labore des Fachbereichs auf dem Hautcampus der Hochschule lokalisiert, während sich diejenigen der beiden Biotechnologie-Studiengänge und das Labor für Lebensmittelmikrobiologie im Forum Seestraße befinden, das ca. 15 Gehminuten entfernt liegt. Der Fachbereich unterhält entsprechend eine Vielzahl internationaler wie regionaler Kooperationen, um eine wissenschaftliche Anbindung ebenso zu gewährleisten wie den Anwendungsbezug, der insbesondere auch durch die Zusammenarbeit mit regionalen Unternehmen gesichert wird. Insgesamt zeigt sich der Fachbereich V als einer der forschungsintensivsten Fachbereiche der Hochschule.

Die hier zur Reakkreditierung vorgelegten Studienprogramme passen vor diesem Hintergrund sehr gut zu den strategischen Zielen der Hochschule und den Zielsetzungen des Fachbereichs: Als interdisziplinäre Angebote im Feld einer der Schlüsseltechnologien des 21. Jahrhunderts ergänzen und vervollständigen sie das Spektrum der Studiengänge der Hochschule und zeigen sich dabei als überaus zukunftsorientiert.

2 Ziele und Konzepte der Studiengänge

2.1 Studiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.)

2.1.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Ziel des Bachelorstudiums „Biotechnologie“ (B.Sc.) ist – wie in § 3 Abs. 1 der Studien- und Prüfungsordnung (SPO) formuliert – „die Vorbereitung auf Tätigkeiten in Berufsfeldern auf dem Gebiet der Biotechnologie und der Angewandten Biowissenschaften.“ Im Studiengang sollen daher wissenschaftliche Grundlagen und Methoden vermittelt werden, die für eigenverantwortliche Tätigkeiten im Bereich der anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung, Produktion, dem Produktmanagement oder der Verwaltung qualifizieren sollen. Dies erfolgt durch eine notwendige mathematisch-naturwissenschaftliche Grundausbildung, auf die mit fachspezifischen Grundlagen in den Biowissenschaften und in der Bioprozesstechnik aufgebaut wird. Im Vordergrund stehen dabei Laborkurse und eine intensive praktische Tätigkeit. Dazu werden Fachkenntnisse in den Gebieten Biochemie, Bioverfahrenstechnik, Mikrobiologie, Molekularbiologie und Zellkulturtechnik vermittelt. Die späteren Arbeitsfelder sollen in Bereichen der roten, weißen, grünen und grauen Biotechnologie liegen. Es zeigt sich dabei jedoch, dass die aktuellen Inhalte des Curriculums eigentlich keine grüne Biotechnologie vorsehen. Aus Sicht der Gutachtergruppe wäre diesbezüglich darauf zu achten, dass sich dies auch entsprechend in der Außendarstellung des Studiengangs zeigt. Den Absolventinnen und Absolventen werden damit diejenigen erforderlichen allgemeinen theoretischen und praktischen Kenntnisse und Kompetenzen vermittelt, die sie zu einer beruflichen Tätigkeit in Laboren der Produktion, aber auch der Forschung und Entwicklung befähigen; insbesondere werden im Rahmen des Studiums auch Fähigkeiten zum selbstständigen und eigenverantwortlichen Arbeiten entwickelt. Die Zielsetzungen zeigen sich damit aus Sicht der Gutachtergruppe als nachvollziehbar und stimmig ausgewählt. Der Studiengang kann zudem als Basis für ein konsekutives Masterstudium genutzt werden.

Aufgrund des dualen Ausbildungssystems konkurrieren die Absolventinnen und Absolventen des Bachelorstudiengangs mit denjenigen aus den klassischen Lehrberufen wie beispielsweise Biologie- oder Chemielaboranten und den jeweiligen Ausbildungsrichtungen (medizinisch, biologisch, pharmazeutisch etc.) der technischen Assistentinnen und Assistenten (TAs). Einige Studierende beginnen das Studium daher auch mit einer bereits abgeschlossenen Berufsausbildung (etwa MTA, BTA, Chemielaborantinnen und -laboranten etc.), welche im Rahmen des Berliner Hochschulgesetzes anerkannt werden (siehe SPO § 1 Voraussetzung für die Immatrikulation gemäß § 11 BerlHG). Da die Bachelorstudierenden nach Abschluss des Studiums Tätigkeiten ergreifen, die mit denjenigen von Absolventinnen und Absolventen klassischer Lehrberufe konkurrieren, stellt das Studium für diese Personengruppe beruflich gesehen zunächst keinen Mehrwert dar; es wäre daher wünschenswert, wenn Studieninteressierten und Studierende dementsprechend vermittelt

würde, dass Führungspositionen nur erreicht werden können, wenn ein aufbauendes Masterstudium bzw. eine Promotion angestrebt werden. Denn unabhängig von der gegebenen Validität der Qualifikationsziele dieses Studiengangs und der Lehrqualität der Beuth Hochschule erachtet der Arbeitsmarkt letztlich den Bachelorabschluss in der Biotechnologie als quasi gleichwertig mit einer abgeschlossenen Ausbildung im biologischen bzw. chemischen Bereich.

Der Erwerb fachübergreifender Schlüsselqualifikationen ist fest im Curriculum verankert, dazu treten Teamarbeiten und eine Praxisphase, womit auch ein entsprechender Umgang und Erfahrung mit Teamkompetenzen und Gruppenstrukturen eingeübt werden. Insgesamt wird damit die Entwicklung der Persönlichkeit umfassend gefördert. Der Studiengang hält mit seinen rechtlichen und ethischen Anknüpfungspunkten zudem vielfältige Anreize und Anknüpfungspunkte für gesellschaftliches Engagement bereit.

In den letzten Jahren zeigt sich eine steigende Nachfrage, die mit insgesamt 784 Bewerbungen zum Wintersemester 2017/18 einen deutlichen Höhepunkt erreichte. Die jedes Semester zur Verfügung stehenden 66 Studienplätze werden dabei seit dem Sommersemester 2016 deutlich überbucht; so wurden zu diesem Zeitpunkt 89 Studierende eingeschrieben, zum Wintersemester 2016/17 insgesamt 102 Studierenden und zum Sommersemester 2017 schließlich 83 Studierende.

2.1.2 Zugangsvoraussetzungen

Studienbewerberinnen und -bewerber für den Bachelorstudiengang müssen entweder die Fachhochschulreife, die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, oder eine andere gesetzlich festgelegte Studienberechtigung (z. B. nach § 11 des Berliner Hochschulgesetzes) vorweisen. Durch letztere können Studierende ohne Hochschulzugangsberechtigung vorläufig immatrikuliert werden, wenn sie einen Realschulabschluss, eine Berufsausbildung sowie eine vierjährige einschlägige Berufserfahrung (vgl. Anlage SPO § 1) nachweisen können.

Da die Anzahl der Bewerbungen die Menge der zur Verfügung stehenden Studienplätze übersteigt, wird ein Auswahlverfahren durchgeführt. Nach Abzug und Berücksichtigung üblicher Quotierungen (vgl. § 9 „Ordnung über die Zugangsregelungen und Immatrikulation an der Beuth-Hochschule für Technik Berlin (OZI)“) werden die restlichen Studienplätze im Wesentlichen nach der Durchschnittsnote der für den Studiengang maßgeblichen Hochschulzugangsberechtigung vergeben; dies erfolgt durch das dialogorientierte Serviceverfahren von *Hochschulstart* (DoSV).

Die Zugangsvoraussetzungen sind angemessen und für Studieninteressierte transparent kommuniziert. Anerkennungen für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind gemäß den Vorgaben der Lissabon-Konvention in der „Rahmenstudien- und Prüfungsordnung (RSPO)“ verankert, ebenso wie Regelungen zu außerhochschulisch erbrachten Leistungen.

2.1.3 Studiengangsaufbau

In dem sechssemestrigen interdisziplinären Studienprogramm erfolgt zunächst die Vermittlung von ingenieur- und mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen in Mathematik, Physik, Chemie und Biologie. Dazu treten fachspezifische Grundlagen in den für die Biotechnologie relevanten Bereichen Biochemie, Bioanalytik, Allgemeine Mikrobiologie, Zell- und Molekularbiologie, Bioprosesstechnik, Verfahrenstechnik, Industrielle Mikrobiologie, Genetik der Mikroorganismen, Gentechnik, Proteinchemie, Aufarbeitungstechnik und Fermentationstechnik. Der Zielsetzung entsprechend nehmen Biowissenschaften (Biochemie, Molekular- und Zellbiologie sowie Mikrobiologie) und Bioprosesstechnik einen breiten Raum ein. Insbesondere im vierten und fünften Semester findet dabei eine Vertiefung dieser Themenbereiche statt. Ergänzend sind drei Wahlpflichtmodule aus folgendem Spektrum zu absolvieren: Bioinformatik, biotechnologische Berechnungen bzw. Versuchsplanung, biotechnologische Verfahren in der Produktion, Immobilisierung von Biomolekülen, rechtliche Grundlagen und Biobusiness, Struktur und Funktion pflanzlicher Organellen, Umwelttechnik sowie industrielle Zellkulturtechnik. Für das sechste Semester sind ein Praxisprojekt (15 ECTS-Punkte) sowie die Abschlussarbeit vorgesehen; beides kann auch im Ausland durchgeführt werden. Zusätzlich können durch Wahlpflichtmodule aus dem Studium Generale fachübergreifende Schlüsselqualifikationen erworben werden.

Die Module umfassen dabei eine einheitliche Größe von jeweils fünf ETCS-Punkten. Abweichend davon sind, aufgrund des spezifischen Zuschnitts, für die Module des Studium Generale jeweils 2,5 ETCS-Punkte vorgesehen – insgesamt sind vier dieser Module zu belegen. Die diesbezüglich wählbaren Inhalte werden hochschulweit einheitlich vom Fachbereich I bereitgestellt. Das Vertiefen der englischen Sprache ist den Studierenden allgemein ein großes Anliegen, weshalb es sich sowohl aus Sicht der Studierenden als auch der Gutachtergruppe als bedauerlich erweist, dass ein bisher im Rahmen dieser Möglichkeiten angebotenes Fach „Englisch für Biotechnologen“ nicht mehr verfügbar ist; aufgrund der jedoch nur geringen Nachfragesituation kann nach Auskunft der Hochschule in den vor Ort geführten Gesprächen ein solches Angebot jedoch nicht mehr kostendeckend bereitgestellt werden. Da sich der Fremdsprachenerwerb, wenn er im Zuge der beruflichen Tätigkeit von Nutzen sein soll, in erster Linie als ein fachspezifischer zeigen muss, empfiehlt die Gutachtergruppe, zumindest im weiteren Sinne „fachbezogene“ Kurse einzurichten: Zur Erhöhung der Beschäftigungsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen sollten daher im Bereich des Studium Generale Englisch-Kurse für Naturwissenschaftlerinnen und Naturwissenschaftler angeboten werden.

Die Reakkreditierung wurde auch genutzt, um einige Änderungen im Konzept vorzunehmen. Beispielsweise sollen Doppelangebote reduziert werden, indem einerseits die Allgemeine Chemie mit der ersten Hälfte der Bioanalytik im ersten Semester zusammengelegt wurde und andererseits die beiden Grundlagenfächer organische und physikalische Chemie von fünf auf vier SWS reduziert

wurden. Ziel war es dabei, die Prüfungslast der Studierenden zu reduzieren; dies wurde – wie die vor Ort geführten Gespräche bestätigten – von den Studierenden auch entsprechend begrüßt. Mit identischer Intention wurden die beiden Module Biochemie und Zell- und Molekularbiologie II auf drei Module verteilt. Aufgrund des Wegfalls des bisher verbindlichen Vorpraktikums wurde ein kurzes Praktikum zur allgemeinen Labortechnik in das Modul der Bioanalytik I integriert; damit soll nun bereits im ersten Semester ein kurzer Einblick in die mögliche spätere Berufstätigkeit erfolgen. Zudem wurden bioverfahrenstechnische Fächer jeweils ein Semester vorgezogen, um die Studierenden auf die nachfolgenden Übungen besser vorzubereiten. Zusätzliche Vertiefungs- bzw. Spezialisierungsmöglichkeiten wurden durch die Erhöhung des Wahlpflichtbereichs von zwei auf drei Module (jetzt insgesamt 15 ECTS-Punkte) geschaffen. Alle aufgeführten Maßnahmen werden dabei von der Gutachtergruppe vollumfänglich begrüßt.

Um den gewünschten Anwendungsbezug zu erreichen, wird auch in hohem Maße auf Praktika und Übungen zurückgegriffen. Diese Praktika und Übungen werden durch theoretische Einheiten begleitet. Das Praxisprojekt im Rahmen von zwölf Wochen experimenteller Arbeit (15 ECTS-Punkte) und die Abschlussarbeit (zwölf ECTS-Punkte für die schriftliche Ausführung, drei ECTS-Punkte für die mündliche Prüfung) kann an der Beuth Hochschule, in Instituten und Unternehmen in Berlin und außerhalb von Berlin, wie auch im Ausland durchgeführt werden.

Der Studienaufbau ist im Hinblick auf das angestrebte Profil der Absolventinnen und Absolventen durchdacht und sinnvoll. Der Studienplan gestaltet sich logisch und übersichtlich; die Studierbarkeit ist im Ganzen gegeben. Das Verhältnis von Pflicht- und Wahlpflichtveranstaltungen erscheint angemessen.

2.1.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Das Studienprogramm ist vollständig modularisiert und mit einem Leistungspunktesystem nach ECTS versehen. Nach dem Regelstudienprogramm sind im Durchschnitt pro Semester Module im Gesamtumfang von 30 ECTS-Punkten zu belegen. Einem ECTS-Punkt werden 30 Stunden studentischer Arbeitszeit zugrunde gelegt. Module haben in der Regel einen Umfang von fünf ECTS und erstrecken sich über ein Semester. Die Praxisphase ist, ebenso wie die Abschlussphase, ausreichend kreditiert. Die Modulbeschreibungen vermitteln ein informatives Bild über die Lernziele in den einzelnen Lehrveranstaltungen und sind kompetenzorientiert gestaltet. Für jedes Modul ist eine modulverantwortliche Person benannt, die koordinierend tätig ist. Die im Studiengang zu absolvierenden Module sind in der Studienordnung sowie dem Modulhandbuch des Studiengangs definiert. Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbstlernzeiten ist aus Sicht der Gutachtergruppe angemessen.

Hinsichtlich der Arbeitsbelastung zeigt sich der Studiengang als gut studierbar; Schwierigkeiten in der Studienplangestaltung ergeben sich jedoch im Bereich der Praktika bzw. Laborübungen. Dafür sind aus Sicht der Gutachtergruppe unterschiedliche Ursachen verantwortlich. In den

Modulbeschreibungen sind vielfach in der Kategorie „Voraussetzungen“ verschiedene Veranstaltungen, insbesondere jedoch Praktika, als Empfehlungen genannt, die vor dem Besuch eines Moduls bereits absolviert sein sollten (ohne dabei verbindlich zu sein). In Verbindung mit einer Überschreitung der Studierendenzahlen (vgl. Kapitel 2.1.1) bezüglich der vorhandenen Studienplätze kommt es – nach den vor Ort geführten Gesprächen durchgängig – zu einem Engpass bei den laborbasierten Übungen, weil in vielen Laboren aufgrund der baulichen Situation anstelle der Kohortengröße von 22 Studierenden meist nur 18 Studierende durch die rechtlichen Bestimmungen zugelassen werden können. Auch wenn in der RSPO – formal unzweifelhaft – Regelungen eines Belegsystems mit Priorisierung getroffen wurden, so wirkt sich deren Umsetzung in der Praxis nicht zum Vorteil der Studierenden aus und führt damit auch zu Verlängerungen der Studienzzeit.

Nach § 13 Abs. 6 RSPO besitzen Studierende, die in der jeweiligen Lehrveranstaltung im betreffenden Studiengang im entsprechenden Plansemester oder einem höheren Fachsemester erstmalig belegen, die erste Priorität. Danach folgen zunächst Studierende, die eine zweite Belegung der jeweiligen Lehrveranstaltung vornehmen, und anschließend Studierende mit einer dritten und vierten Belegung. Studierende aus einem niedrigeren Fachsemester und Studierende aus anderen Studiengängen können nach Maßgabe freier Plätze berücksichtigt werden. Bei Konkurrenz innerhalb der gleichen Priorität zählt das Fachsemester der Regelstudienzeit vor dem höheren Fachsemester und dieses vor dem niedrigeren Fachsemester. Absatz 7 sieht im Falle einer Teilnahmebeschränkung ein willkürfreies Auswahlverfahren, beispielsweise das Los, vor.

Kann ein solches Praktikum bzw. eine solche laborbasierte Übung von einer oder einem Studierenden nicht in der Regelstudienzeit belegt werden, dann fallen diese in der Priorisierung jedoch stark zurück. Erschwerend tritt hinzu, dass Teilleistungen – jedenfalls nach Auskunft der Lehrenden vor Ort – nicht in nachfolgende Semester übertragbar sind, so dass Studierende, die innerhalb eines Moduls die Abschlussklausur nicht bestehen, auch das korrespondierende Praktikum wiederholen müssen; zusätzlich zu dem erhöhten (und gleichsam redundanten) Aufwand, eine möglicherweise bereits bestandene Veranstaltung in Form des Praktikums erneut belegen zu müssen, wird jedoch auch die Priorisierung „verloren“. Damit erfolgt gleichsam eine doppelte Benachteiligung.

Wie in den vor Ort geführten Gesprächen berichtet wurde, gelangen durch das Auswahlverfahren zudem Studierende in die Laborübungen, die noch nicht weiter mit dem jeweiligen Thema vertraut sind (und etwa die empfohlenen anderen Veranstaltungen noch nicht absolviert haben) und „blockieren“ damit ggf. Plätze für Studierende, die das Curriculum in der vorgesehenen Reihenfolge durchlaufen.

Vor diesem Hintergrund ergeben sich aus Sicht der Gutachtergruppe zwei zentrale Aspekte, die zur Sicherstellung der Studierbarkeit (insbesondere vor dem Hintergrund hoher Studierendenzahlen) und kompetenzorientierter Prüfungsformate zwingend umgesetzt werden müssen: Dies

betrifft einerseits den bisher uneingeschränkten Zugang, weshalb zur Stärkung der Kompetenz der Studierenden und zur Verbesserung der Qualität der Lehre im Bereich laborbasierter Lehrveranstaltungen besondere Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen eingerichtet werden müssen. Außerdem muss die Priorisierung der Vergabe von Laborplätzen in den Praktika auch die jeweils individuell erreichten Kompetenzen der Studierenden berücksichtigen. Nur damit lässt sich nach Meinung der Gutachtergruppe ein auf die Belange der Studierenden in der Regelzeit optimiertes und an die (zu) hohen Studierendenzahlen angepasstes Verfahren erzeugen, mit dem die Studierbarkeit und die Kompetenzorientierung der Prüfungsformen umfassend gewährleistet werden kann.

Im Gespräch mit den Studierenden berichteten diese von einem hohen Arbeitsaufwand bei Blockveranstaltungen (besonders während des zweiten und vierten Regelstudiensemesters). Auch werden manche Lehrveranstaltungen als arbeitsaufwändig empfunden. Aus der allgemeinen Lehrevaluation geht dies nicht einsichtig hervor, da die einzelnen Modulbewertungen zu Gesamtbewertungen zusammengefasst wurden. Es wird in diesem Zusammenhang als sinnvoll angesehen, die Arbeitslast verbindlich in allen Modulen anzupassen, sodass diese der tatsächlichen Workload im Studium besser entspricht.

2.1.5 Lernkontext

Die Lehr- und Lernformen entsprechen den gängigen Formaten; zum Einsatz gelangen seminaristischer Unterricht, Übungen, Laborpraktika, Projektarbeiten usw.; diese werden durch das obligatorische Praxisprojekt um berufspraktische Aspekte ergänzt. Dem Gegenstand des Studiengangs und seiner anwendungsorientierten Zielsetzung entsprechend ergibt sich insgesamt eine hohe Anzahl an laborpraktischen Übungen.

Die Lehrformen sind aus Sicht der Gutachtergruppe ausreichend variant und auf die in den Modulen anvisierten Inhalte und Qualifikationsziele des Studiengangs abgestimmt; sie sind damit geeignet, die Studiengangsziele zu erreichen.

2.1.6 Prüfungssystem

Die Prüfungen erfolgen grundsätzlich kompetenzorientiert und modulbezogen, vorgesehen sind beispielsweise Klausuren, Vorträge, Protokolle, Laborversuche, Belegarbeit, Präsentation usw. Gemäß § 19 Abs. 2 der RSPO können den Studierenden die Modalitäten zur Erbringung eines Leistungsnachweises in einem Modul bis zum Ablauf der Belegfrist schriftlich nachvollziehbar durch die oder den Lehrenden mitgeteilt werden; davon wird auch entsprechender Gebrauch gemacht. Die Studierenden gaben in den vor Ort geführten Gesprächen an, dass dies entsprechend gut umgesetzt wird.

Es wurde jedoch auch angegeben, dass in einigen Blockveranstaltungen umfangreiche Protokolle zu erstellen seien – mit einer Häufung im vierten Semester. Hier wäre, auch im Zuge der

regelmäßigen Evaluation des studentischen Workloads, darauf zu achten, dass stets eine ausgewogene Arbeitsbelastung, auch über alle Semester hinweg, erreicht wird. Im Zuge der vor Ort geführten Gespräche wurde ebenso darauf hingewiesen, dass einzelne Teilleistungsnachweise der semesterbegleitenden Laborversuche (Protokolle) als Gruppenarbeit erbracht werden. Auch wenn sich die Studierenden hier eine Individualisierung von Gruppenergebnissen wünschen, ist dies nicht in allen Fällen praktikierbar; dennoch wird angeregt, es zumindest in mehreren Bereichen zu ermöglichen.

Die Lehrformen sind aus Sicht der Gutachtergruppe ausreichend variant und auf die in den Modulen anvisierten Inhalte und Qualifikationsziele des Studiengangs abgestimmt und damit geeignet, diese zu erreichen.

Die aktuelle Studien- und Prüfungsordnung des überarbeiteten Bachelorprogramms liegt – im Übrigen wie auch das korrespondierende Modulhandbuch – derzeit nur als Entwurf vor; beide Dokumente müssen daher noch entsprechend nachgereicht werden.

2.1.7 Fazit

Der Bachelorstudiengang der Biotechnologie zeigt sich auch weiterhin als stimmig konzipiertes Angebot mit klar definierten und sinnvollen Qualifikationszielen, die eine eindeutige Zielgruppe adressieren und die mit einer erkennbar schlüssigen Modulstruktur vermittelt werden. Die Studienorganisation muss dabei hinsichtlich laborpraktischer Veranstaltungen durch wesentlich studienorientierte Regelungen verbessert werden; dies betrifft vor allem den bisher uneingeschränkten Zugang zu diesen Übungen.

Insgesamt zeigt sich das Studiengangskonzept als in die Breite orientiert; mittels der sehr guten Laborausstattung kann diese in der Lehre aber auch gut vermittelt werden. Die Absolventinnen und Absolventen verlassen die Hochschule mit aktuellen und einschlägigen Fachkompetenzen auf Bachelorniveau und sind damit zwar grundsätzlich in der Lage, in den anvisierten Berufsfeldern bzw. Positionen gut unterzukommen; allerdings wäre es wünschenswert, wenn sie bereits frühzeitig darüber informiert würden, dass sie auf dem Arbeitsmarkt mit technischen Assistentinnen und Assistenten sowie Laborantinnen und Laboranten konkurrieren und erst ein Masterstudium mit anschließender Promotion, die zusammen mindestens weitere fünf Jahre erfordern, tatsächlich die Chance auf eine Führungsaufgabe im Biotechnologiesektor eröffnen können.

2.2 Studiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.)

2.2.1 Qualifikationsziele des Studiengangs

Der Masterstudiengang hat zum Ziel, die Studierenden auf anspruchsvolle Tätigkeiten in wissenschaftsbezogenen Berufsfeldern auf dem Gebiet der Biotechnologie vorzubereiten. Mit einem Masterabschluss werden die Absolventinnen und Absolventen umfassend für eine berufliche

Karriere im Bereich Forschung und Entwicklung, Produktion oder Verwaltung ausgestattet. Die Voraussetzungen für eine anschließende Promotion sind ebenfalls gegeben. Die Qualifikationsziele sind in der Studien- und Prüfungsordnung angemessen dargestellt. Die entsprechend nötigen Fach- und Methodenkompetenzen werden vermittelt durch eine große Anzahl von Wahlpflichtübungen, Vorbereitung auf aktuelle Inhalte durch Gastvorträge, Einbeziehung der biotechnologischen Industrie und Forschungsinstitutionen in Seminare inkl. Projektarbeiten, wissenschaftsnahe Forschung in Laborübungen, Fachliteratur, Fachvorträge sowie externe Studienaufenthalte. Hierbei werden zum Teil auch bereits überfachliche Kompetenzen vermittelt. Laut Selbstdokumentation der Hochschule soll zudem ein Teil des Lehrstoffes von Lehrenden und Studierenden fakultativ in englischer Sprache vermittelt werden. Dies wurde aktuell im Studium – abgesehen von englischsprachiger Literatur zur Seminarvorbereitung – jedoch noch nicht realisiert. Da die Zuständigkeit in einem anderen Fachbereich liegt, wird fachspezifisches Englisch aktuell ebenfalls nicht angeboten. Sprachvorgaben bei Masterzugang wie z. B. Level- oder TOEFL-Test bzw. ein Äquivalent als Voraussetzung sind derzeit nicht eingerichtet. Die Begründung basiert auf der engen Eingrenzung der Zielgruppe – diese könnte aber erweitert werden und somit beispielsweise „Englisch in den Naturwissenschaften“ angeboten werden.

Die Studierenden sind teilweise sehr in das Studium eingebunden, so dass in manchen Phasen keine Zeit für Nebenjobs oder Freizeitbeschäftigungen bleibt. Dennoch gibt es demgegenüber auch andere Zeitabschnitte, in welchen eine angemessene Persönlichkeitsentwicklung der Studierenden und die Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement gewährleistet werden kann.

Die späteren Berufs- und Tätigkeitsfelder wurden für den Studiengang klar definiert. Da im vorliegenden Studiengang kaum ingenieur- oder betriebswirtschaftliche Inhalte vermittelt werden, bildet der vorliegende Studiengang in der Tat auf die Forschung aus. Die Berufsfelder wären dann im TA-Bereich oder in der Laborleitung zu sehen, wobei die Promotionsmöglichkeit von ca. 25 % der Absolventinnen und Absolventen ergriffen wird. Der Bedarf wurde hierzu insbesondere im direkten Umfeld der Hochschule (z. B. Biotech-Parks in Berlin und im Umland) ermittelt und die Anforderungen der Berufspraxis wurden angemessen reflektiert.

Hinsichtlich der quantitativen Zielsetzung ist die Anzahl der vorgesehenen Studienplätze eher zu gering – pro Semester stehen 66 Bachelorstudienplätze 22 im Masterstudiengang gegenüber. Aus Sicht der Gutachtergruppe sollte sich daher die Anzahl der zugelassenen Masterstudierenden stärker an der Anzahl der tatsächlich immatrikulierten Bachelorstudierenden orientieren.

Die Drop-Out-Quoten im Masterprogramm sind dabei eher gering, auch wenn die Regelstudienzeit nicht immer eingehalten wird, da z. B. einige Praktika regelmäßig überfüllt sind. Insgesamt kann aber festgehalten werden, dass sich die Qualifikationsziele des konsekutiven Studiengangspaares der Biotechnologie sinnvoll in das kombinatorische Studienangebot der Hochschule eingliedern – insbesondere der Fokus auf die spätere Tätigkeit in der (Grundlagen-)Forschung

komplementiert das Studienangebot insbesondere des Fachbereichs V optimal. Bei dem vorliegenden Studiengang handelt es sich um einen konsekutiven Masterstudiengang, dessen Qualifikationsziele sich umfassend von den Qualifikationszielen des grundständigen Studiengangs abgrenzen. Insbesondere die beschriebenen Fach- und Methodenkompetenzen eröffnen den Absolventinnen und Absolventen dieses Studiengangs andere Berufsfelder als dies für diejenigen des Bachelorstudiengangs der Fall ist. Hervorzuheben ist hier u. a. die Möglichkeit zur Promotion an derselben Hochschule im Rahmen kooperativer Promotionen oder auch an anderen Institutionen wie Universitäten.

2.2.2 Zugangsvoraussetzungen

Die Zugangsvoraussetzungen für diesen Masterstudiengang sind angemessen und sprechen so die gewünschte Zielgruppe an. Der Studiengang ist zulassungsbeschränkt, sodass ein Auswahlverfahren nach den Vorgaben der OZI durchgeführt wird; dieses richtet sich im Wesentlichen nach der Abschlussnote eines fachlich passenden Bachelorstudiengangs. Die Zugangsvoraussetzungen sind dabei in der OZI adäquat abgebildet. Wie bereits erwähnt, existieren keine Sprachvorgaben. Hier könnte man ggf. überlegen, eine kleinere Hürde wie z. B. sechs ETCS-Punkte in englischer Sprache oder einen anderen Nachweis der Sprachkompetenz in die Zulassungsbedingungen einfließen zu lassen. Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen sind gemäß der Lissabon-Konvention und für außerhochschulisch erbrachte Leistungen in der RSPO festgelegt.

2.2.3 Studiengangsaufbau

Das erste und zweite Regelsemester behandeln eine theoretische Vertiefung im Feld der Protein- und Glykobiotechnologie, der Bioprozesstechnik, der Zellbiologie und des Tissue Engineering sowie der industriellen Biotechnologie. Eine Orientierung in die Breite erfolgt im Bereich molekularer Medizin, Pharmakologie, Immunologie und Biologie. Dazu tritt der Wissenserwerb in „Good Manufacturing Practice“ (GMP) und der Biostatistik. Dazu sind insgesamt vier Wahlpflichtmodule aus den Bereichen Bioinformatik (Sequenzanalyse), Bioinformatik (Strukturanalyse), Genexpressionsanalysen / Überexpression von Proteinen, Fermentations- und Aufarbeitungstechnik, Immunologisches Praktikum, Praktikum zur Industriellen Biotechnologie, Proteomics / Biosensoren, Rekombinante Proteine / Glykananalytik, Zell- und Gewebekultur, Extremophile Mikrobiologie und Qualitätskontrolle, Tissue Engineering oder Proteinexpression und -analytik zu belegen und tragen somit zu einer individuellen Vertiefung bei. Im dritten Semester ist ein frei wählbares Forschungsprojekt (20 Wochen) zu absolvieren, während das vierte abschließende Semester für eine forschungsorientierte Masterarbeit (fünf Monate) vorgesehen ist. Dieses zweite Studienjahr kann in Forschungslaboren von Universitäten, Forschungsinstituten oder Laboren der Industrie in Deutschland oder außerhalb absolviert werden. Es dient der Spezialisierung innerhalb der vielfältigen Biotechnologielandschaft.

Der Umfang der Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodule im Masterstudium ist durchaus angemessen. Es gibt auch ein Mobilitätsfenster, welches sich sinnvoll in den Studienverlauf einfügt. Dies wird von den Studierenden meist im Rahmen eines externen Praktikums in der Industrie, aber auch an anderen Hochschulen und Universitäten des In- und Auslands wahrgenommen. Praktische Studienanteile sind vorgesehen und werden auch angemessen mit ECTS-Punkten versehen. Generell ist der Studiengang hinsichtlich der angestrebten Studiengangsziele stimmig aufgebaut. Die Studiengangsbezeichnung stimmt auch in der Tat mit den Inhalten überein, der gewählte Abschlussgrad (Master of Science) zeigt sich als inhaltlich passend zur Ausrichtung hin zu einer wissenschaftlichen Tätigkeit. Auch die Inhalte und Kompetenzen sind dem Masterabschluss angemessen. Besonders hervorzuheben ist, dass durch die Einbeziehung der biotechnologischen Industrie und Forschungsinstitutionen in Seminare inkl. Projektarbeiten auch vielfältige aktuelle (Forschungs-)Themen im Studiengang reflektiert werden.

Im Vergleich zum Bachelorstudiengang erfolgten keine curricularen Modifikationen, sondern – neben einer Aktualisierung der Lehrinhalte und der Erweiterung des Wahlpflichtangebotes – lediglich eine Angleichung an die aktuell gültige RSPO.

2.2.4 Modularisierung und Arbeitsbelastung

Die Anzahl der Arbeitsstunden pro ECTS-Punkt ist in der Prüfungsordnung ausgewiesen. Generell ist auch die Größe der Module angemessen. Im Masterstudiengang gibt es im Gegenteil zum Bachelorstudiengang keine Module, die weniger als fünf ECTS-Punkte umfassen. Das Verhältnis von Präsenz- zu Selbstlernzeiten ist angemessen. Hinsichtlich der Modulbeschreibungen wären noch einige verbleibende Unklarheiten anzusprechen. Teils waren in den vorgelegten Unterlagen noch immer redaktionelle Unstimmigkeiten zu finden. Insbesondere die Details zu den Prüfungsformen und zum Einfließen unterschiedlicher Einzelnoten in die Gesamtnote des Moduls scheinen nicht durchgängig eindeutig formuliert. Hier besteht ein entsprechendes Optimierungspotential. Auch der Umfang der in manchen Modulen geforderten Protokolle gleicht in einigen Fällen bereits dem Umfang von Abschlussarbeiten – dies wäre angemessen zu reduzieren. Dennoch ist der Studiengang in Bezug auf die studentische Arbeitsbelastung und die Studienplangestaltung generell als studierbar anzusehen. Ebenfalls zu kritisieren, aber weit weniger drastisch als im Bachelorstudiengang ist auch, dass die Zuordnung in die Wahlmodule teils rein im Losverfahren entschieden wird. Hier wären auch andere Maßgaben als die tatsächliche Semesterzahl sowie die damit verbundenen bereits erzielten ECTS-Punkte heranzuziehen. Das würde eine faire Vergabe ermöglichen, welche zumindest teilweise leistungsorientiert ist.

2.2.5 Lernkontext

Die eingesetzten Lehr- und Lernformen sind im Allgemeinen abwechslungsreich und dem jeweiligen Lernziel angemessen. Anzumerken ist allerdings, dass innovative Lehrmethoden wie online-

gestützte Lehre bislang eher selten zum Einsatz gelangen. Auch werden den Studierenden in manchen Modulen nicht einmal die Lernmaterialien elektronisch zur Verfügung gestellt. Hier bestehen in den betreffenden Modulen entsprechende Verbesserungsmöglichkeiten. Die didaktischen Konzepte des Studiengangs unterstützen aber in hohem Maße die Ausbildung berufsadäquater Handlungskompetenzen bei den Studierenden. Wie bereits erwähnt, werden die Fach- und Methodenkompetenzen nicht nur durch eine hohe Anzahl von Wahlpflicht-Übungen vermittelt, sondern es erfolgt auch eine intensive Vorbereitung auf aktuelle Inhalte durch Gastvorträge sowie Einbeziehung der biotechnologischen Industrie und Forschungsinstitutionen in Seminare inkl. Projektarbeiten, wissenschaftsnahe Forschung in Laborübungen, Fachliteratur, Fachvorträge sowie externe Studienaufenthalte. Dabei werden zum Teil auch bereits überfachliche Kompetenzen vermittelt.

2.2.6 Prüfungssystem

Generell sind die Prüfungsformen des Studiengangs kompetenzorientiert ausgestaltet. Den unterschiedlichen Qualifikationszielen wird durch eine ausreichende Varianz an Prüfungsformen wie schriftlichen und mündlichen Prüfungen sowie Protokollen und Hausarbeiten Rechnung getragen. Die Prüfungen sind ohne Ausnahme modulbezogen organisiert. Wie bereits erwähnt könnten in den Modulbeschreibungen allerdings vereinzelt Details zu den Prüfungsformen klarer beschrieben werden. Es wäre den Studierenden vor Beginn des jeweiligen Moduls eindeutig zu kommunizieren, wie unterschiedliche Einzelnoten gegeneinander gewichtet werden und schließlich in die Gesamtnote des Moduls einfließen. Im Allgemeinen sind sowohl Prüfungsdichte als auch -organisation im zeitlich machbaren Rahmen angemessen und tragen demnach zur Studierbarkeit in Regelstudienzeit bei. Nur der Umfang der in manchen Modulen geforderten Protokolle gleicht in einigen Fällen bereits dem Umfang von Abschlussarbeiten und wäre entsprechend zu reduzieren.

Wie auch beim Bachelorprogramm liegen Studien- und Prüfungsordnung sowie die dazugehörigen Modulhandbücher nur im (wenn auch finalen) Entwurfsstadium vor und müssen noch durch die zuständigen Gremien verabschiedet werden.

2.2.7 Fazit

Es wurde bereits im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung angemerkt, dass die Zahl der Studienplätze für den Masterstudiengang analog zur Erhöhung der Studienplätze im Bachelorstudiengang angepasst werden sollte. Dies war der Hochschule aufgrund von organisatorischen wie finanziellen Schwierigkeiten nicht möglich, da die kostspieligen Studienplätze an anderer Stelle reduziert werden müssten. Die Argumentation an dieser Stelle ist das Prinzip des Hochschulstudiengangs: Da eine signifikante Anzahl von Bachelorabsolventinnen und -absolventen direkt in die Berufstätigkeit wechseln, ist es nicht notwendig, eine Anzahl von Masterplätzen anzubieten, die

25 % der Bachelor-Anfangszahlen übersteigt. Dennoch empfiehlt die Gutachtergruppe erneut, die Verhältnisse etwas mehr zu balancieren.

Eine weitere Empfehlung war, dass vermehrt englischsprachige Lehrveranstaltungen angeboten werden sollten. Dies ist leider nicht umgesetzt worden, weshalb die Gutachtergruppe dies nochmals nachhaltig anregt: Es ermöglicht den Studierenden, später besser in international tätigen Konzernen Fuß fassen zu können. Dies könnte beispielsweise in Verbindung mit einer Eingangsprüfung ausreichender Englischkenntnisse im Rahmen der Zulassung bereits zu Beginn des Studiums entsprechend vorbereitet werden, sodass alle Studierenden den Inhalten solcher Module auch ohne Probleme folgen können.

Ein weiterer angesprochener Aspekt war die Überarbeitung der Modulhandbücher. Dies ist zum Teil geschehen, die Bezeichnung der Prüfungsformen wurden an die Rahmenprüfungsordnung angepasst. Soweit ersichtlich, wurde auch die Gewichtung der Teilleistungen überprüft sowie deren Anzahl reduziert. Allerdings wäre hier eine weitere Überarbeitung anzuraten, um mehr Klarheit hinsichtlich der Bewertung einzelner Prüfungsleistungen im selben Modul zu schaffen.

Insgesamt ist das vorgelegte Masterprogramm – bis auf den formalen Nachweis einer verabschiedeten Studien- und Prüfungsordnung sowie des zugehörigen Modulhandbuchs – beanstandungsfrei: Der Studiengang weist keine grundlegenden inhaltlichen oder strukturellen Mängel auf und die an ihn gestellten Qualitätsanforderungen werden vollumfänglich erfüllt. Die genannten Punkte sollten allerdings weiterhin ernst genommen werden, da diese in Gänze auch bereits im Rahmen der vorangegangenen Akkreditierung im Fokus lagen und teilweise noch immer nicht umgesetzt wurden. Eine weitere Anregung zur Optimierung des Studienprogramms betrifft die Digitalisierung: Hier könnte zukünftig der Gebrauch von E-Learning-Angeboten und Online-Inhalten stärker ausgebaut werden, damit auch weiterhin eine zukunftsorientierte Ausbildung der Studierenden gewährleistet werden kann. Zur besseren Vernetzung der Absolventinnen und Absolventen könnte zudem ein Alumni-Netzwerk aufgebaut werden, welches auf bestehenden, von den Studierenden bereits genutzten Online-Plattformen implementiert werden könnte. Alle formulierten Optimierungsmöglichkeiten tragen aus Sicht der Gutachtergruppe zu einer kontinuierlichen Weiterentwicklung des Studiengangs bei und sollten daher unbedingt von den Studiengangsverantwortlichen auf ihre Umsetzungsmöglichkeiten im Sinn der Qualitätsentwicklung überprüft werden.

3 Implementierung

3.1 Ressourcen

Es entsteht nicht der Eindruck, dass personelle Ressourcen zur Durchführung der Studiengänge Probleme bereiten, was auch der Selbstwahrnehmung des Fachbereichs zu entsprechen scheint.

Seitens der Hochschulleitung war zudem nicht zu hören, die jetzige Stellenzahl zu reduzieren. Damit sind derzeit insgesamt zehn Stellen (VZÄ) mit hauptamtlich lehrenden Professorinnen und Professoren besetzt. Zwei weitere, derzeit durch zwei Gastprofessuren besetzte Stellen, sollen 2019 und 2020 durch hauptamtlich Lehrende besetzt werden, und zwar nach Pensionierung der bisherigen Stelleninhaber. Damit stünden jedem der vier dem Studiengang zugeordneten Labore (Biochemie, Biotechnikum, Mikrobiologie sowie Molekular- und Zellbiologie / Genetik) drei Professuren zur Verfügung. Dazu treten aktuell 12 Mitarbeiterstellen für technisches Personal, die derzeit mehrheitlich durch Frauen (insgesamt zehn) wahrgenommen werden.

Durch die Deputatsbemessung der Professorenstellen ist vorgeschrieben, 25 % der Lehre durch externe Lehrbeauftragte zu erbringen, was positiv mit Blick auf Aktualität in der Lehre sowie Forschung und Entwicklung gesehen wird. Dieses Verhältnis ist adäquat für diesen Hochschultyp. Die Qualifikation der Lehrbeauftragten wird gemäß BerlHG geregelt (Hochschulabschluss, gefolgt von mindestens fünfjähriger Berufstätigkeit im entsprechenden Fachgebiet).

Die Lehr- und Prüfungsbelastung ist ausgewogen auf alle Lehrenden verteilt, deren Deputat 18 SWS beträgt und Prüfungen in den Modulen einschließt. Import und Export von Lehre erfolgt mit dem Fachbereich II (Mathematik, Physik, Chemie) sowie über Fächer des Studium Generale.

Die Gutachtergruppe betrachtet jedoch in diesem Zusammenhang die Erhöhung der Studierendenzahlen über die letzten Jahre – bei gleichzeitig unveränderter Anzahl der hauptamtlich Lehrenden und der Raumsituation – als bedenklich: In Gesprächen mit Studierenden und Lehrenden war festzustellen, dass sich diese Entwicklung auf die Qualität des Bachelorstudiengangs ausgewirkt hat. Diese Entwicklung war bereits während der letzten Begutachtung kritisch angemerkt worden, eine Wirkung ist aber nicht erkennbar. Pragmatische Lösungen, zum Beispiel höhere Studierendenzahlen in Vorlesungen und zusätzliche Praktikumsgruppen, führen zu überfüllten Unterrichtsräumen und zusätzlichen Praktikumsgruppen in der vorlesungsfreien Zeit. Von Seiten der Studierenden wird geschildert, dass suboptimale Planungen auch zu überfüllten Laboren führten, sodass Studierende längere Zeit auf dem Gang verweilen müssen, damit Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden. Die Anzahl der Plätze im Masterstudiengang erscheint den Mitgliedern der Gutachtergruppe mit Blick auf die Studierendenzahlen im Bachelorstudiengang als zu gering; auch dies wurde bereits bei der letzten Reakkreditierung angesprochen. Durch die in der Zwischenzeit gestiegenen Studierendenzahlen im Bachelorprogramm, bei gleichgebliebenem Platzangebot im Masterprogramm, wurde das bereits ungünstige Verhältnis weiter verschlechtert.

Bezüglich der Personalentwicklung ist festzuhalten, dass das „Berliner Zentrum für Hochschullehre“ (BZHL) seit mehr als zehn Jahren als Instrument zur Weiterbildung und -qualifizierung der Lehrenden eingesetzt wird. Neuberufene erhalten zudem eine Lehrdeputatsermäßigung von bis zu sechs SWS für die Inanspruchnahme von Angeboten. Bei Berufungsvorgängen wird die Qualität

durch eine dauerhafte Kommission für die Stellungnahme zu Berufungsvorgängen (KSB) gesichert.

Finanzielle Mittel werden nach einem Verteilungsschlüssel auf die acht Fachbereiche verteilt und nachfolgend nach einem bekannten Schlüssel auf die verschiedenen Studiengänge. Das Procedere ist fest etabliert und akzeptiert, erlaubt aber wenig Spielraum. Die Verantwortlichen tragen dem durch organisatorische Maßnahmen Rechnung, z. B. Mindestteilnehmerzahlen bei Laborveranstaltungen oder ein jährliches Angebot von Veranstaltungen im Masterprogramm.

Unzufriedenheit ist bezüglich der Raumsituation festzustellen. Der Eindruck lässt sich nicht unterdrücken, dass Investitionen in Sanierung sowie Ausstattung der Seminarräume mit Blick auf einen Neubau (die sog. „Wedding Advanced Laboratories“) zurückgestellt werden. Dessen Bezug wird allerdings für das Wintersemester 2022/23 in Aussicht gestellt. Die Raumnot der Hochschule insgesamt wurde ausreichend deutlich angesprochen, auch die voraussehbaren Einschränkungen in den Übergangsphasen eines Umzugs. Doch kommt zugleich eine gewisse Resignation zum Ausdruck, keinen Einfluss auf diese behördlich initiierten Vorgänge nehmen zu können.

Bei der Geräteausstattung der Labore hingegen ist kein Grund zur Kritik angebracht. Der Studienbereich Biotechnologie erfährt dabei derzeit versuchsweise in einzelnen Praktika eine Förderung über Sachmittel von verschiedenen Firmen.

Die Studiengangsziele können damit insgesamt angemessen erreicht werden. Die Hochschulleitung darf aber keinesfalls nachlassen, gegenüber den zuständigen Behörden deutlich zu machen, die räumliche Situation insbesondere für die beiden Studiengänge zeitnah zu ändern. Die momentane Lage ist für die Motivation der Studierenden sowie deren Identifikation mit der Hochschule keineswegs förderlich.

3.2 Entscheidungsprozesse, Organisation und Kooperation

3.2.1 Organisation und Entscheidungsprozesse

Die Entscheidungsprozesse vermitteln das Bild klarer Strukturen und Zuständigkeiten. Insbesondere bei der Neuausrichtung der Studiengänge wird großer Wert auf die Partizipation aller Beteiligten und auf die Transparenz der Entscheidungen gelegt. Auch im Gespräch mit den Studierenden wurde dieser Eindruck bestätigt.

Studierende sind an der Hochschule grundsätzlich in allen maßgeblichen Gremien (Akademischer Senat, Kommission für Lehre, Studium und Bibliothekswesen, Fachbereichsrat, Ausbildungskommissionen, Prüfungskommissionen) angemessen vertreten und in die (Weiter-)Entwicklung der Studiengänge auf allen Ebenen eingebunden. Sie gestalten hierüber sowie in direktem Gespräch mit den Lehrenden aktiv ihre jeweiligen Studiengänge mit, v. a. in der Ausbildungskommission.

Etwaige Probleme werden sehr lösungsorientiert betrachtet, die Lehrenden sind um Umsetzungen von Ideen im Rahmen ihrer gegebenen Möglichkeiten bemüht.

Die Planungen innerhalb der Studiengänge erfolgen durch sog. Dozentenkonferenzen, die Beauftragte und Kommissionen bestimmen und von einer bzw. einem Studiendekan/in vorbereitet und geleitet werden. Die Einberufung eines Industriebeirats ist über mehrere Jahre nicht erfolgt, aus Ermangelung geeigneter Zeitfenster aller Teilnehmenden. Dieser Verlust an Beratung wird jedoch aufgefangen durch kontinuierliche Kontakte mit Kollegen aus der Industrie, sei es durch Lehrbeauftragte, gemeinsam betreute Abschlussarbeiten oder Mitgliedschaften der Lehrenden in lokalen Verbänden.

Die Studierenden haben klar benannte Ansprechpersonen für Fragen rund um ihr Studium, insbesondere auch für Auslandsaufenthalte. Außerdem sind Beauftragte für studienrelevante Funktionen wie Studienfachberatung und Anerkennung von Studienleistungen, das praktische Studiensemester, die Beziehungen zu ausländischen Hochschulen, die Online-Belegung sowie die Lehrplanung benannt.

Dem Thema Internationalisierung ist eine eigene Website gewidmet, die direkt über die Homepage der Hochschule erreichbar ist, alle notwendigen Informationen enthält und Ansprechpersonen ausweist. Ein Verweis auf Auslandskordinatorinnen und -koordinatoren findet sich ebenso auf der Homepage des Fachbereichs. Circa 15 % der Praxis- und Abschlussarbeiten der beiden Studiengänge werden im Ausland durchgeführt, wobei die Hochschule eine individuelle Betreuung anstrebt und jedem Studierenden in der Praxisphase Unterstützung durch ein Mitglied der hauptamtlich Lehrenden gewährt.

3.2.2 Kooperationen

Es ist ein deutliches Bestreben erkennbar, Kooperationen auf vielfältige Weise zu realisieren und zu unterstützen. So werden Praxisphasen, Forschungsprojekte und Abschlussarbeiten überwiegend in Unternehmen und Forschungsinstituten durchgeführt und dazu auch häufig diese Teile des Studiums für einen Aufenthalt im Ausland genutzt. Ein intensiver Kontakt besteht beispielsweise mit der *Business Academy Aarhus – University of Applied Sciences* (Dänemark); dieser Austausch basiert auf einem Kooperationsvertrag. Im August 2018 fand beispielsweise eine erste gemeinsame Summer School statt. Auch sind in den Forschungsgruppen des Studienganges regelmäßig Gaststudierende und Gastwissenschaftler tätig.

Die Studierenden erhalten insgesamt vielfältige Unterstützung und nehmen die Hilfe verschiedener Stipendien in Anspruch (etwa GIZ, DFG und ERASMUS+). Es entsteht der Eindruck, dass diese Kooperationen insgesamt professionell geregelt sind.

Innerhalb der Beuth Hochschule findet ein entsprechender Austausch mit einzelnen Fachbereichen statt (etwa mit dem FB I im Rahmen des Studium Generale oder zentraler Angebote in den Feldern

Mathematik, Physik und Chemie durch den FB II). Lehrexporte in den Bereichen Biochemie, Mikrobiologie und Hygiene werden beispielsweise für das Programm „Pharma- und Chemietechnik“ am FB II bereitgestellt. Über fachgleiche Module (etwa Mikrobiologie, Biochemie und Analytik) ergibt sich eine thematische Vernetzung am eigenen FB V mit den Studienprogrammen in der Lebensmitteltechnologie.

3.3 Transparenz und Dokumentation

Grundsätzlich liegen die relevanten studienorganisatorischen Dokumente (Studien- und Prüfungsordnungen, Modulhandbücher, fachspezifische Zugangsordnungen u. a.) vor und sind veröffentlicht; die studiengangsspezifischen Studien- und Prüfungsordnungen sowie die dazugehörigen Modulhandbücher befinden sich allerdings noch im Entwurfsstadium und müssen daher entsprechend in verabschiedeter Form nachgereicht werden. Weitere für die Beuth Hochschule global gültige Dokumente (wie beispielsweise die RSPO, OZI, Evaluationssatzung etc.) sind ebenfalls durch die zuständigen hochschulischen Organe veröffentlicht und einsehbar. Vorlagen für Zeugnisse, Diploma Supplements und Transcripts of Records wurden ebenfalls vorgelegt. Die relative ECTS-Note wird als Anlage zum Diploma Supplement ausgewiesen. Dabei wird empfohlen, die aktuelle zwischen HRK und KMK abgestimmte Fassung des Diploma Supplements zu verwenden.

Die Modulbeschreibungen sind transparent gestaltet. Der Inhalt des Studienverlaufsplans (Anlage Studienplan), speziell der Hintergrund für das sich ändernde Gewicht innerhalb der Spalten „Unit“ und Modul, erschließen sich dabei ohne Hilfe nur schwer allein aus der Legende; die Zahlen in der Spalte „Modul“ wirken zudem in der jetzigen Darstellung willkürlich. Im Internet ist demgegenüber ein wesentlich übersichtlicherer Studienplan mit semesterweiser Darstellung veröffentlicht, allerdings wiederum ohne Gewichtungen.

Die Studienanforderungen sind jeweils in einem Flyer sowie – ausführlicher – im Internet beschrieben. Dort finden sich auch Hinweise auf die üblichen Zulassungsbedingungen sowie ein Verweis auf andere gesetzlich festgelegte Studienberechtigungen durch § 11 des Berliner Hochschulgesetzes.

Die Beratung der Studierenden ist in sehr umfangreichem Maß geregelt und mehrschichtig aufgebaut. Neben allgemeinen Beratungen an zentraler Stelle der Hochschule und verschiedenen Internetportalen finden die Studierenden individuelle Unterstützung über das Fachbereichsdekanat, die Studienfachberatung der beiden Studiengänge sowie durch die Erreichbarkeit aller Lehrenden in festen Sprechstunden. Weiterhin werden Informationsveranstaltungen zu Beginn jedes Semesters für die Erstsemester der beiden Studiengänge angeboten, wobei höhere Semester aktive Mithilfe leisten. In den Grundlagenfächern der ersten beiden Semester werden zudem Tutorien angeboten. An Informationen vor Studienbeginn beteiligt sich der Studiengang an lokalen, regionalen und übergeordneten Studieninformationsplattformen.

3.4 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit

Es wird in hohem Maß deutlich, dass die Hochschule spezifische Fördermaßnahmen und den Ausbau von Gender- und Diversity-Kompetenzen umsetzt. Das Gleichstellungskonzept beispielsweise wurde 2015 überarbeitet und als wesentliche Ziele wurden festgeschrieben: Erhöhung der Anzahl der Professorinnen in den MINT-Fächern, Akquirierung von Studentinnen insbesondere für MINT-Fächer mit einer deutlichen Unterrepräsentanz von Frauen, Initiierung und Verankerung von strukturbildenden Gleichstellungsmaßnahmen zur Verbesserung der Chancengleichheit auf allen Ebenen und für alle Statusgruppen der HS, Integration von Gender- und Diversityaspekten in Lehre und Forschung. Die Frauenbeauftragten des Fachbereichs sind umfassend in die Gremienarbeit und bei Personalentscheidungen mit eingebunden. Durch die Entwicklung einer sog. „Gender-Toolbox“ steht den Ingenieurwissenschaften ein entsprechendes Angebot zur Verfügung. Hervorzuheben sind die Fördermaßnahmen während des Studiums durch Studienberatung, Career Service sowie die umfangreichen Projektaktivitäten durch das Gender- und Technik-Zentrum (GuTZ), das auch durch einen Beirat unterstützt wird.

Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit sind in ausreichendem Maß vorhanden. Es wurden spezielle Fördermaßnahmen und Programme eingerichtet, um den vielfältigen Lebenssituationen von Studierenden gerecht zu werden und diese möglichst optimal in den Studienbetrieb einzugliedern. Die Herausforderungen sind durchaus groß, berücksichtigt man die Angaben der Hochschule, dass beispielsweise rund 60 % der Erstsemester im Wintersemester 2015/16 Bildungsaufsteigerinnen und -aufsteiger sind und mehr als 40 % der Studierenden einen Migrationshintergrund besitzen.

Insgesamt wird aus Sicht der Gutachtergruppe erkennbar, dass die Unterstützung von Studierenden mit Behinderung und in besonderen Lebenslagen von der Hochschule als besondere Herausforderung gesehen wird, dass sie darin aber auch ein hohes Maß an Kompetenz in den zurückliegenden Jahren gewonnen hat und vielmehr treibende als getriebene Kraft ist.

Der Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung ist in der Grundordnung und der Rahmenprüfungsordnung der Hochschule verankert.

3.5 Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass die notwendigen Ressourcen und organisatorischen Voraussetzungen vorhanden sind, um die Studiengangskonzepte beider Studiengänge konsequent und zielgerichtet umzusetzen. Auch zukünftig wird damit gewährleistet sein, dass das Konzept beider Studiengänge durch die Ressourcen getragen wird und die gesteckten Ziele erreicht werden können. Alle Entscheidungsprozesse sind in hohem Maße transparent und angemessen mit Blick auf das jeweilige Konzept beider Studiengänge. Den Studierenden stehen umfangreiche fachliche und überfachliche Beratungsangebote offen. Die Studiengangsbetreuung wird allseits

als sehr effektiv, klientelnah und kompetent gelobt. Es werden Konzepte zur Geschlechtergerechtigkeit sowie zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen umgesetzt.

Teile der Empfehlungen aus vorangegangenen Akkreditierungen wurden allerdings nicht umgesetzt; auf Nachfragen der Gutachtergruppe wurde jedoch nachvollziehbar dargelegt, dass durchaus angemessen mit den Empfehlungen umgegangen wurde, diese sich aber aus unterschiedlichen Gründen nicht alle realisieren ließen.

Wesentliche Änderungen bezüglich der Ressourcen und der organisatorischen Voraussetzungen bzw. Prozesse seit der vorangegangenen Akkreditierung waren nicht auffällig und wurden der Gutachtergruppe gegenüber auch nicht geäußert. Allerdings hat sich die Studierendenzahl merklich erhöht, ohne dass parallel Raum- und Personalressourcen geschaffen wurden.

4 Qualitätsmanagement

4.1 Organisation und Mechanismen der Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung in Studium und Lehre gehört zu den Hauptaufgaben des Referats Qualitätsmanagement. Eine Grundlage für die Arbeit dieses Referats bildet die Satzung zur Evaluation, in der wesentlichen Elemente und Prozessschritte dokumentiert sind. Neben dem Referat QM fungieren die Dekanate der Fachbereiche sowie die Ausbildungskommissionen als weitere Hauptakteure des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung. Insgesamt schienen alle Beteiligten – Lehrende, Studierende sowie die Hochschulleitung – über die vorhandenen Prozesse und Abläufe innerhalb des Qualitätsmanagements und der stattfindenden Evaluationen gut informiert zu sein.

Als Basis für Entscheidungen und Maßnahmen dienen durch Evaluationen gewonnene Daten. Das Referat QM ist dabei organisatorisch für die Durchführung von Evaluationen verantwortlich, wobei diese ebenso von den Dekanaten und auch Studierenden veranlasst werden können. Die Lehrveranstaltungen werden regelmäßig evaluiert, wobei in diesem Kontext auch die studentische Arbeitsbelastung erhoben wird. Hier ist vorgesehen, dass semesterweise alle Lehrveranstaltungen eines Fachbereiches evaluiert werden, sodass bei insgesamt acht Fachbereichen die Lehrveranstaltungen der hier zu begutachtenden Studiengänge mindestens alle vier Jahre vollständig evaluiert werden.

Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen gehen dem Dekanat des Fachbereichs zu. Die Dekanin bzw. der Dekan ist verantwortlich dafür, im Falle von diskussionswürdigen Ergebnissen Abhilfemaßnahmen einzuleiten. Hinsichtlich der Rückkopplung der Ergebnisse an die Studierenden ist zu bemerken, dass diese über die so genannten Ausbildungskommissionen, die für jeden

Studiengang eingerichtet sind, erfolgt: Diese prüfen die Ergebnisse der Lehrevaluation und schlagen Maßnahmen zur Verbesserung vor.

Neben der Evaluation der Lehrveranstaltungen werden weitere Befragungen durchgeführt, etwa eine Lehrendenbefragung (Beurteilung der Rahmenbedingungen der Lehre), eine Erstsemesterumfrage (zur Zusammensetzung und Studiensituation der Studienanfängerinnen und -anfänger, jährlich), zusätzlich auch Absolvier-Befragungen oder Studiengangsevaluationen, wobei in letzterem Falle die Gesamtzufriedenheit der Studierenden mit ihrem Studiengang erhoben wird. Hinsichtlich der Befragung von Absolventinnen und Absolventen hat sich die Hochschule bis 2014 am KOAB-Projekt (Kooperationsprojekt Absolventenstudien) beteiligt. Aufgrund der sehr überschaubaren Rücklaufquoten fiel inzwischen allerdings die Entscheidung zur Einführung eines eigenen zweistufigen Systems für Alumni-Befragungen. Hierbei werden Absolventinnen und Absolventen einerseits im Rahmen einer Studienabschlussbefragung direkt nach dem Abschluss zur Gesamtzufriedenheit mit dem Studium befragt, andererseits soll eineinhalb bis drei Jahre nach dem Studienabschluss eine Befragung zum Berufseinstieg nachfolgen. Die Einführung von eigenen Verbleibstudien ist sehr begrüßenswert und kann auch zu einer höheren Beteiligung beitragen. Zudem wird dadurch erhofft, dass stärker studiengangsspezifische Daten erfasst werden können. Damit können auch konkretere Aussagen zur Qualität und Praxistauglichkeit der Biotechnologie-Studiengänge getroffen werden; in der aktuellen Auswertung sind die Daten noch für die gesamte Hochschule dargestellt. Es ist daher nicht möglich, spezifische Aussagen über den Verbleib der Absolventinnen und Absolventen im Bereich Biotechnologie zu treffen.

Es findet – insbesondere auch im Rahmen der Einführungsveranstaltungen der Erstsemester-Studierenden sowohl in Bachelor- als auch in Masterstudiengängen – eine zentrale Erfassung von Studiendaten, wie Bewerbungen, Immatrikulationen, Exmatrikulationen, Studiendauer usw. im Rahmen eines Datenmonitorings statt, worauf auch die Fachbereiche Zugriff haben. Erfasst werden auch demographische Merkmale wie Ort und Art der Hochschulzugangsberechtigung, Muttersprache und Familienstatus. Mithilfe der Erstsemesterumfrage werden auch die Kriterien zur Auswahl der Hochschule und des Studiengangs erhoben und können entsprechend analysiert werden. Diese Befragungen erfolgen pro Semester. Im Vergleich der Anzahl ausgewerteter Fragebögen mit der Anzahl der insgesamt registrierten Erstsemester werden im Durchschnitt ca. 60 % aller Erstsemester befragt.

Für die Sicherung der Berufsqualität von Professorinnen und Professoren ist eine Kommission für die Stellungnahme zu Berufungsvorgängen (KSB) eingerichtet, die eine einheitliche Qualität der Verfahren und Dokumentation sichert. Außerdem existieren noch weitere Kommissionen des Akademischen Senats, die entweder strategisch oder operativ, direkt oder indirekt Verantwortung für die Qualität der Hochschule und ihre Forschung und Lehre tragen.

Die Gutachtergruppe erhielt die Rückmeldung, dass durch dieses System mindestens 85 % der Lehrenden eines Fachbereichs gut erreicht werden, wobei ein kontinuierliches Monitoring der Rücklaufquoten bzw. Teilnehmenden Dozierenden erfolgt. Bei Nicht-Teilnehmenden Lehrenden kann damit in der Regel nachvollzogen werden, weshalb keine Teilnahme erfolgte. Positiv ist außerdem, dass bei W-Besoldung zum Erhalt von Leistungszulagen gute Evaluationsergebnisse erforderlich sind.

Insgesamt wurden die Lehrveranstaltungen (Vorlesung und Labor bzw. Übung) von den Studierenden als gut bewertet. Der Bachelorstudiengang wurde leicht besser bewertet als der Masterstudiengang. Zwar waren in den der Gutachtergruppe vorgelegten Unterlagen nur aggregierte Ergebnisse auf Studiengangsebene enthalten, auf Nachfrage wurde jedoch in den vor Ort geführten Gesprächen dargelegt, dass die Ergebnisse einzelner Lehrveranstaltungen dem Referat QM vorliegen. Zur besseren Verdeutlichung der Funktionsweise des Qualitätsmanagements sollten diese bei einer zukünftigen Reakkreditierung entsprechend in die Selbstdokumentation einfließen: Dann würde auch deutlich, ob beispielsweise starke Unterschiede zwischen den Lehrveranstaltungen für die teilweise gegensätzlichen Einschätzungen von Studierenden und Lehrevaluation verantwortlich sind.

Zusätzlich zur verpflichteten und zentral geregelten Evaluation pro Fachbereich besteht die Möglichkeit der individuellen elektronischen Lehrevaluation auf freiwilliger Basis. Dies wird jedoch laut Studierenden nur von einzelnen Dozierenden genutzt und insbesondere die Labore werden dabei nur selten evaluiert. Eventuell wäre es hilfreich, dies stärker zu motivieren, weil dadurch kurzfristigere und konkretere Anpassungen einzelner Lehrveranstaltungen erfolgen könnten. Im Gespräch mit den Studierenden fiel außerdem auf, dass die insgesamt positive Bewertung des Bachelor- sowie Masterstudiengangs in der Lehrevaluation nach Ansicht der Studierenden nicht in Gänze ihrer Erfahrung entspricht.

4.2 Umgang mit den Ergebnissen der Qualitätssicherung

Es werden sowohl Studienanfängerinnen und -anfänger, Studierende in höheren Semestern und Alumni regelmäßig und intensiv befragt. Diese Daten fließen direkt in die Weiterentwicklung des Studienangebots, die Verbesserung der vorhandenen Lehrressourcen oder die Schaffung neuer Studierendenservices. Die Evaluationsbogen sind sehr umfangreich, fragen sämtliche relevanten Themen ab und werden statistisch umfassend ausgewertet. Der Fragebogen besteht aus einem qualitativen und einem quantitativen Teil. Der Verbleib der Absolventinnen und Absolventen wird dabei genauso abgefragt, wie die individuelle Lebenssituation der Studierenden, um sich auf die Bedürfnisse der sehr diversen Studierendenschaft anpassen zu können.

Durch die breite Auswahl der Instrumente werden die Studierenden aktiv in die Qualitätskreisläufe der Hochschule eingebunden und erhalten so die Möglichkeit, jederzeit Anliegen und Belange einzubringen.

Die Lehrveranstaltungsevaluationen werden zentral ausgewertet. In der Folge werden die Evaluationsergebnisse den Dekanaten zugeleitet und dort besprochen. In Fällen, in denen Lehrveranstaltungen oder Lehrende aufgrund ihrer Ergebnisse auffällig scheinen, werden Gespräche geführt und gegebenenfalls weiterreichende Konsequenzen gezogen. Zusammengefasst werden die Ergebnisse der verschiedenen Befragungsinstrumente – ergänzt um statistische Daten zum Studien-erfolg – im so genannten Q-Report, der gemeinschaftlich von zentralen Stellen sowie den Fachbereichen, die zu jedem Studiengang ein Kapitel beisteuern, erstellt wird.

In der generellen Weiterentwicklung der Studiengänge kommt der Kommission für Studium, Lehre und Bibliothekswesen auf der zentralen Ebene sowie den Ausbildungskommissionen, die für jeden Studiengang eingerichtet sind, eine wesentliche Bedeutung zu. Studierendenvertreterinnen und -vertreter sind in beiden Kommissionen eingebunden.

Um auf die Ergebnisse aufmerksam zu machen, hat das Referat QM eine Liste der fünf beliebtesten Bachelor- und Master-Studiengänge der Hochschule veröffentlicht: Der Masterstudiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.) beispielsweise belegte dabei im Rahmen der Studiengangsevaluation im Jahr 2017 den dritten Platz.

Insgesamt entsteht der Eindruck, dass die zur Verfügung stehenden Daten und Informationen adäquat genutzt und in angemessene Maßnahmen zur Weiterentwicklung der Studiengänge überführt werden.

4.3 Fazit

Bezüglich Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung wurden bereits im Zuge der vorangegangenen Akkreditierung keine problematischen oder kritischen Aspekte identifiziert. Insgesamt scheinen zahlreiche und gut strukturierte Mechanismen der Qualitätssicherung zu existieren. Das Konzept der Ausbildungskommission, in welcher die Ergebnisse der Lehrevaluationen sowie weitere studiengangsspezifischen Themen von Lehrenden und Studierenden diskutiert werden, ist sehr begrüßenswert. Studierende machen dabei 50 % der Kommissionsmitglieder aus, was sehr zu befürworten ist. Die Ausbildungskommission tagt einmal im Semester und berichtet an den Fachbereichsrat, welcher durch die Dekanin bzw. den Dekan ggf. Maßnahmen ableiten kann. Im Bedarfsfall können jederzeit zusätzliche Sitzungen der Kommission anberaumt werden. Ergebnisse der Evaluation einzelner Lehrveranstaltungen sowie deren Auswertung durch die Ausbildungskommissionen sind zwar nicht (hochschul-)öffentlich bekannt, finden jedoch in die Ausbildungskommissionen Eingang und können über die dortigen Vertretungen der Anspruchsgruppen distribuiert werden.

Es wird deutlich, dass seit der letzten Reakkreditierung systematisch an der Weiterentwicklung des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung gearbeitet wurde. Die Rückkopplung der Ergebnisse der Lehrevaluation an die Studierenden trägt zur Auseinandersetzung mit den

Ergebnissen bei und sorgt dafür, dass Lehrende und Studierende gemeinsam die Studienprogramme weiterentwickeln.

5 Resümee und Bewertung der „Kriterien des Akkreditierungsrates für die Akkreditierung von Studiengängen“ vom 08.12.2009¹

AR-Kriterium 1 Qualifikationsziele des Studiengangskonzeptes: Das Studiengangskonzept orientiert sich an Qualifikationszielen. Diese umfassen fachliche und überfachliche Aspekte und beziehen sich insbesondere auf die Bereiche wissenschaftliche oder künstlerische Befähigung, Befähigung, eine qualifizierte Erwerbstätigkeit aufzunehmen, Befähigung zum gesellschaftlichen Engagement und Persönlichkeitsentwicklung.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 2 Konzeptionelle Einordnung des Studiengangs in das Studiensystem: Anforderungen in Bezug auf rechtlich verbindliche Verordnungen (KMK-Vorgaben, spezifische Ländervorgaben, Vorgaben des Akkreditierungsrates, Qualifikationsrahmen für deutsche Hochschulabschlüsse) wurden berücksichtigt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 3 Studiengangskonzept: Das Studiengangskonzept umfasst die Vermittlung von Fachwissen und fachübergreifendem Wissen sowie von fachlichen methodischen und generischen Kompetenzen. Es ist in der Kombination der einzelnen Module stimmig im Hinblick auf formulierte Qualifikationsziele aufgebaut und sieht adäquate Lehr- und Lernformen vor. Gegebenenfalls vorgesehene Praxisanteile werden so ausgestaltet, dass Leistungspunkte (ECTS) erworben werden können. Es legt die Zugangsvoraussetzungen und gegebenenfalls ein adäquates Auswahlverfahren fest sowie Anerkennungsregeln für an anderen Hochschulen erbrachte Leistungen gemäß der Lissabon-Konvention und außerhochschulisch erbrachte Leistungen. Dabei werden Regelungen zum Nachteilsausgleich für Studierende mit Behinderung getroffen. Gegebenenfalls vorgesehene Mobilitätsfenster werden curricular eingebunden. Die Studienorganisation gewährleistet die Umsetzung des Studiengangskonzeptes.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 4 Studierbarkeit: Die Studierbarkeit des Studiengangs wird gewährleistet durch: a) die Berücksichtigung der erwarteten Eingangsqualifikationen, b) eine geeignete Studienplangestaltung, c) die auf Plausibilität hin überprüfte (bzw. im Falle der Erstakkreditierung nach Erfahrungswerten geschätzte) Angabe der studentischen Arbeitsbelastung, d) eine adäquate und belastungsangemessene Prüfungsdichte und -organisation, e) entsprechende Betreuungsangebote sowie f) fachliche und überfachliche Studienberatung. Die Belange von Studierenden mit Behinderung werden berücksichtigt.

Das Kriterium ist nur **teilweise erfüllt**, weil die Priorisierung der Vergabe der Laborplätze in den Praktika auch die jeweils individuell erreichten Kompetenzen der Studierenden berücksichtigen muss.

AR-Kriterium 5 Prüfungssystem: Die Prüfungen dienen der Feststellung, ob die formulierten Qualifikationsziele erreicht wurden. Sie sind modulbezogen sowie wissens- und kompetenzorientiert. Jedes Modul schließt in der Regel mit einer das gesamte Modul umfassenden Prüfung ab. Der Nachteilsausgleich für behinderte Studierende hinsichtlich zeitlicher und formaler Vorgaben

¹ i.d.F. vom 20. Februar 2013

im Studium sowie bei allen abschließenden oder studienbegleitenden Leistungsnachweisen ist sichergestellt. Die Prüfungsordnung wurde einer Rechtsprüfung unterzogen.

Das Kriterium ist nur **teilweise erfüllt**, weil im Bereich laborbasierter Lehrveranstaltungen besondere Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen eingerichtet werden müssen.

AR-Kriterium 6 Studiengangsbezogene Kooperationen: Bei der Beteiligung oder Beauftragung von anderen Organisationen mit der Durchführung von Teilen des Studiengangs, gewährleistet die Hochschule die Umsetzung und die Qualität des Studiengangskonzeptes. Umfang und Art bestehender Kooperationen mit anderen Hochschulen, Unternehmen und sonstigen Einrichtungen sind beschrieben und die der Kooperation zu Grunde liegenden Vereinbarungen dokumentiert.

Das Kriterium ist **nicht zutreffend**.

AR-Kriterium 7 Ausstattung: Die adäquate Durchführung des Studiengangs ist hinsichtlich der qualitativen und quantitativen personellen, sächlichen und räumlichen Ausstattung gesichert. Dabei werden Verflechtungen mit anderen Studiengängen berücksichtigt. Maßnahmen zur Personalentwicklung und -qualifizierung sind vorhanden.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 8 Transparenz und Dokumentation: Studiengang, Studienverlauf, Prüfungsanforderungen und Zugangsvoraussetzungen einschließlich der Nachteilsausgleichsregelungen für Studierende mit Behinderung sind dokumentiert und veröffentlicht.

Das Kriterium ist nur **teilweise erfüllt**, weil noch verabschiedete Studien- und Prüfungsordnungen sowie aktuelle und gültige Modulhandbücher nachgereicht werden müssen.

AR-Kriterium 9 Qualitätssicherung und Weiterentwicklung: Ergebnisse des hochschulinternen Qualitätsmanagements werden bei den Weiterentwicklungen des Studienganges berücksichtigt. Dabei berücksichtigt die Hochschule Evaluationsergebnisse, Untersuchungen der studentischen Arbeitsbelastung, des Studienerfolgs und des Absolventenverbleibs.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

AR-Kriterium 10 „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“: Da es sich bei dem Studiengang um einen weiterbildenden / berufsbegleitenden / dualen / lehrerbildenden Studiengang/ Teilzeitstudiengang / Intensivstudiengang handelt, wurde er unter Berücksichtigung der Handreichung der AG „Studiengänge mit besonderem Profilanspruch“ (Beschluss des Akkreditierungsrates vom 10.12.2010) begutachtet.

Das Kriterium ist **nicht zutreffend**.

AR-Kriterium 11 Geschlechtergerechtigkeit und Chancengleichheit: Auf der Ebene des Studiengangs werden die Konzepte der Hochschule zur Geschlechtergerechtigkeit und zur Förderung der Chancengleichheit von Studierenden in besonderen Lebenslagen wie beispielsweise Studierende mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen, Studierende mit Kindern, ausländische Studierende, Studierende mit Migrationshintergrund, und/oder aus sogenannten bildungsfernen Schichten umgesetzt.

Das Kriterium ist **erfüllt**.

6 Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgenden **Beschluss**: die Akkreditierung mit Auflagen

Die Gutachtergruppe empfiehlt folgende **Auflagen**:

6.1 Allgemeine Auflagen

1. Es sind verabschiedete Studien- und Prüfungsordnungen nachzureichen.
2. Es sind aktuelle und gültige Modulhandbücher nachzureichen.

6.2 Auflagen im Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.)

1. Zur Stärkung der Kompetenz der Studierenden und zur Verbesserung der Qualität der Lehre müssen im Bereich laborbasierter Lehrveranstaltungen besondere Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen eingerichtet werden.
2. Die Priorisierung der Vergabe der Laborplätze in den Praktika muss auch die jeweils individuell erreichten Kompetenzen der Studierenden berücksichtigen.

IV Beschluss/Beschlüsse der Akkreditierungskommission von ACQUIN²

1 Akkreditierungsbeschluss

Auf der Grundlage des Gutachterberichts, der Stellungnahme der Hochschule und der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 10./11. Dezember 2018 folgenden Beschluss:

Allgemeine Empfehlung

- Es sollte die aktuelle Fassung des Diploma Supplements verwendet werden.

Biotechnologie (B.Sc.)

Der Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.) wird mit folgender Auflage akkreditiert:

- **Es muss sichergestellt werden, dass das Absolvieren von Modulprüfungen laborbasierter Lehrveranstaltungen auch bei erhöhten Studierendenzahlen problemlos in der Regelstudienzeit möglich ist. Dies ist nachvollziehbar darzustellen.**

² Gemäß Ziffer 1.1.3 und Ziffer 1.1.6 der „Regeln für die Akkreditierung von Studiengängen und die Systemakkreditierung“ des Akkreditierungsrates nimmt ausschließlich die Gutachtergruppe die Bewertung der Einhaltung der Kriterien für die Akkreditierung von Studiengängen vor und dokumentiert diese. Etwaige von den Gutachtern aufgeführte Mängel bzw. Kritikpunkte werden jedoch bisweilen durch die Stellungnahme der Hochschule zum Gutachterbericht geheilt bzw. ausgeräumt, oder aber die Akkreditierungskommission spricht auf Grundlage ihres übergeordneten Blickwinkels bzw. aus Gründen der Konsistenzwahrung zusätzliche Auflagen aus, weshalb der Beschluss der Akkreditierungskommission von der Akkreditierungsempfehlung der Gutachtergruppe abweichen kann.

Die Akkreditierung ist befristet und gilt bis 31. März 2020.

Bei Feststellung der Erfüllung der Auflagen durch die Akkreditierungskommission nach Vorlage des Nachweises bis 20. September 2019 wird der Studiengang bis 30. September 2025 akkreditiert. Bei mangelndem Nachweis der Aufgabenerfüllung wird die Akkreditierung nicht verlängert.

Falls die Hochschule zu der Einschätzung gelangt, dass die Auflagen nicht innerhalb von neun Monaten behebbar sind, kann das Akkreditierungsverfahren nach Stellungnahme der Hochschule für eine Frist von höchstens 18 Monaten ausgesetzt werden. Diese Stellungnahme ist bis 20. Januar 2019 in der Geschäftsstelle einzureichen.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Zur Erhöhung der Beschäftigungsfähigkeit der Absolventinnen und Absolventen sollten im Bereich des Studium Generale Englisch-Kurse für Naturwissenschaftler angeboten werden.

Biotechnologie (M.Sc.)

Der Masterstudiengang „Biotechnologie“ (M.Sc.) wird ohne Auflagen akkreditiert.

Die Akkreditierung gilt bis 30. September 2025.

Für die Weiterentwicklung des Studienprogramms wird folgende Empfehlung ausgesprochen:

- Die Anzahl der zugelassenen Masterstudierenden sollte sich stärker an der Anzahl der tatsächlich immatrikulierten Bachelorstudierenden orientieren.

Die Akkreditierungskommission weicht in ihrer Akkreditierungsentscheidung in den folgenden Punkten von der gutachterlichen Bewertung ab:

Streichung von allgemeinen Auflagen

- Es sind verabschiedete Studien- und Prüfungsordnungen nachzureichen.
- Es sind aktuelle und gültige Modulhandbücher nachzureichen.

Begründung:

Die Hochschule hat mit ihrer Stellungnahme die geforderten Dokumente vorgelegt.

Umformulierung von Auflagen (hier ursprüngliche Formulierung) für den Bachelorstudiengang „Biotechnologie“ (B.Sc.)

- Zur Stärkung der Kompetenz der Studierenden und zur Verbesserung der Qualität der Lehre müssen im Bereich laborbasierter Lehrveranstaltungen besondere Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen eingerichtet werden.
- Die Priorisierung der Vergabe der Laborplätze in den Praktika muss auch die jeweils individuell erreichten Kompetenzen der Studierenden berücksichtigen.

Begründung:

Da im Bereich laborbasierter Lehrveranstaltungen keinerlei formalen Mängel bestehen (dies hat die Hochschule in ihrer Stellungnahme nachgewiesen), sondern aufgrund einer Überschreitung der Anzahl der vorhandenen Studienplätze die aktuellen räumlichen Kapazitäten stark beansprucht werden, erfolgt eine Zusammenlegung der beiden Auflagen mit entsprechender Umformulierung.

2 Feststellung der Aufлагenerfüllung

Die Hochschule reichte fristgerecht die Unterlagen zum Nachweis der Erfüllung der Auflage ein. Diese wurden an den Fachausschuss mit der Bitte um Stellungnahme weitergeleitet. Der Fachausschuss sah die Auflage als erfüllt an. Auf Grundlage der Stellungnahme des Fachausschusses fasste die Akkreditierungskommission in ihrer Sitzung am 25. März 2019 folgenden Beschluss:

Die Auflage des Bachelorstudiengangs „Biotechnologie“ (B.Sc.) ist erfüllt. Die Akkreditierung wird bis zum 30. September 2025 verlängert.