

TH Publica 3 / 2020, 20.02.2020

INHALTSÜBERSICHT

Studienplan für den Bachelor-Studiengang Medizinische Biotechnologie (B.Sc.)

12

Studienplan
für den Bachelorstudiengang „Medizinische Biotechnologie“ (B. Sc.) an der Technischen Hochschule Bingen. Er gilt für das Studium im praxisintegrierenden (dualen) und im berufsintegrierenden Studiengang.

Vom 08. Januar 2020

Aufgrund des § 20 und des § 86 Abs. 2 Nr. 1 des rheinland-pfälzischen Hochschulgesetzes (HochSchG) in der Fassung vom 19. November 2010 (GVBl. S. 463), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 18. Juni 2019 (GVBl. S. 101), BS 223-41, hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 1 der Technischen Hochschule Bingen am 08. Januar 2020 den folgenden Studienplan für den Bachelorstudiengang „Medizinische Biotechnologie“ an der Technischen Hochschule Bingen aufgestellt. Der Präsident der Technischen Hochschule Bingen hat diesen Studienplan am 18.02.2020 genehmigt.

Er wird hiermit bekannt gemacht.

Dieser Studienplan informiert auf Grundlage der aktuell geltenden Prüfungsordnung vom 21.02.2020 über Ziel, Aufbau und Umfang des Bachelor-studiengangs „Medizinische Biotechnologie“.

INHALT

1. Ziele des Studiums
2. Aufbau des Studiums
3. Zeitlicher Ablauf des Studiums
4. Studien- und Prüfungsleistungen
5. Praxisphase
6. Bachelorarbeit
7. Studienberatung

1 Ziele des Studiums

Im Studiengang „Medizinische Biotechnologie“ wird eine anwendungsbezogene Ausbildung auf naturwissenschaftlicher Grundlage vermittelt. Das Ziel der Ausbildung ist es, die Studierenden zu selbstständiger Anwendung wissen-

schaftlicher Erkenntnisse und Methoden sowie gesicherter praktischer Erfahrungen für die Berufstätigkeit im Bereich der medizinischen Biotechnologie und in den vielfältigen vor- und nachgelagerten Bereichen umfassend vorzubereiten. Die Ausbildung soll auch zu Problembewusstsein und Entscheidungsfähigkeit führen. Der Studiengang richtet sich an staatlich anerkannte (veterinär-) medizinisch-technische Assistentinnen und Assistenten, die sich über ein Hochschulstudium weiter qualifizieren möchten. Studieninteressierte aus inhaltlich nahegelegenen anderen Fachrichtungen (siehe Anhang A der Studiengangsprüfungsordnung) können in Ausnahmefällen ebenfalls zugelassen werden.

2 Aufbau des Studiums

Das Studium ist modularisiert. In den Modulen sind Lernziele zu bestimmten Fachgebieten zusammengefasst. Die in einem Modul anfallende mittlere Arbeitsbelastung (Lernaufwand für die Studierenden) wird in Creditpoints nach Muster des ECTS-Systems ausgedrückt. ECTS steht für „European Credit Transfer System“. Dieses System dient der gegenseitigen Anerkennung von Lernleistungen in Europa. Es verwendet in diesem Zusammenhang den Begriff Leistungspunkte (LP). Vor dem Hintergrund der von Studierenden zu erbringenden Jahresarbeitsleistung in Höhe von 1.800 Stunden bzw. 60 Leistungspunkten entspricht ein Leistungspunkt (1 LP) einem mittleren Lernaufwand von 30 Arbeitsstunden.

Im Studiengang „Medizinische Biotechnologie“ gibt es Module mit einem Aufwand von 5 oder 6 LP, praktische Projektarbeiten mit jeweils 10 LP sowie ein Praxismodul mit 20 LP. Der finalen Praxisphase werden insgesamt 15 LP zugeordnet; das Modul der Abschlussarbeit inklusive Kolloquium umfasst weitere 15 LP. Die Lehrveranstaltungen werden vorrangig als Fernstudienmodule angeboten, die Präsenzveranstaltungen, Praktika, Projekte und Übungen miteinschließen können. Abgesehen von Veranstaltungen mit unmittelbarem Kontakt zu den Lehrenden wird daher von den Studierenden ein hohes Maß an Selbstmanagement erwartet. In den Modulbeschreibungen dieses

Studienplans werden für die selbständige Vor- und Nacharbeit bzw. Prüfungsvorbereitung durchschnittliche Richtwerte ausgewiesen.

Aufbauend auf medizinische und naturwissenschaftliche Fachkenntnisse, die im Rahmen der beruflichen Ausbildung erworben wurden, vermitteln die Pflichtmodule des 1. bis 5. Semesters den Studierenden zusätzliche Kompetenzen in der medizinischen Labordiagnostik, der modernen Gerätetechnik, im Qualitäts- und Datenmanagement sowie in regulatorischen Fragestellungen.

Im 3., 4. und 5. Semester absolvieren die Studierenden einzelne praktische Projektarbeiten, denen jeweils eine Arbeitsbelastung entsprechend 10 LP zugeordnet wird. Zuvor erworbenes Fachwissen soll in diesen Projekten selbstständig angewendet und vertieft werden. Ein umfassenderes Praxismodul des 6. Semesters bietet im Umfang von 20 LP den Studierenden die Möglichkeit, einen vertiefenden Einblick in die Organisation und Durchführung betrieblicher Abläufe zu werfen und Gelerntes im praktischen Alltag entsprechend umzusetzen.

Wahlpflichtmodule im 6. Semester im Gesamtumfang von 10 LP ermöglichen den Studierenden eine individuelle Profilbildung des Studiums.

Nach vorheriger Absprache und Freigabe durch den Prüfungsausschuss können die Studierenden die LP aus den Modulen des 6. Semesters auch an Partnerhochschulen im Ausland erwerben.

Im 7. Semester sollen die Studierenden im Rahmen einer Praxisphase (15 LP) und ihrer Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) das Erlernete fächerübergreifend und im praktischen Zusammenhang anwenden. Die betriebliche wie auch wissenschaftliche Praxis ist - wie auch das Praxismodul und die vorangehenden Projektarbeiten - extern in einem Betrieb oder einer Forschungseinrichtung außerhalb der Hochschule durchzuführen. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die angehende Absolventin bzw. der angehende Absolvent in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Fachproblem selbstständig mit wissenschaftlicher

Methoden zu bearbeiten. Die Abschlussarbeit wird im Anschluss an die finale Praxisphase angefertigt.

Die oben genannten Semesterangaben beziehen sich auf die Regelstudienzeit von sieben Semestern im praxisintegrierenden Studiengang. Für Studierende im berufsintegrierenden Studiengang beträgt die Regelstudienzeit neun Semester, wobei die Studierenden den Großteil ihrer Studienzeit flexibel und individuell den persönlichen Begebenheiten anpassen können.

3 Zeitlicher Ablauf des Studiums

Das Studium kann sowohl zum Sommer- wie auch zum Wintersemester begonnen werden und baut sich modular auf. Im praxisintegrierenden Studiengang sollen pro Semester 30 LP absolviert werden (Tabelle 1). Im berufsintegrierenden Studiengang ist der erforderliche mittlere Lernaufwand entsprechend geringer (Tabelle 2). In den ersten beiden Regelstudiensemestern werden die naturwissenschaftlichen und mathematischen Grundlagen als Pflichtfächer angeboten. Die Abfolge der Module ist aufbauend konzipiert, sodass es empfehlenswert ist, die Prüfungsleistungen nach jedem Semester abzuschließen. Je nach Modul (siehe auch Modulbeschreibungen) können für spätere Module Teilnahmevoraussetzungen gefordert werden.

Das letzte Semester umfasst Praxisphase und Abschlussarbeit. Die Praxisphase umfasst 15 LP. Der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit beginnt mit der Ausgabe und beträgt drei Monate. Sie wird mit insgesamt 12 LP bewertet, das zugehörige Kolloquium mit 3 LP.

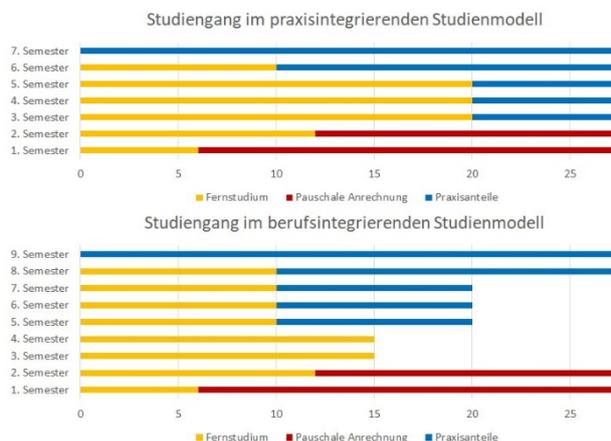
Tabelle 1: Studienverlauf im praxisintegrierenden Studiengang „Medizinische Biotechnologie“

Sem	Studiengang "Medizinische Biotechnologie"	Anteil
1-2	Naturwissenschaftliche und mathematische Grundlagen (Pflichtmodule)	
	30 LP	14%
	30 LP	14%

3	Pflichtmodule (Fernstudium) 20 LP Praxisprojekt 10 LP	10% 5%
4	Pflichtmodule (Fernstudium) 20 LP Praxisprojekt 10 LP	10% 5%
5	Pflichtmodule (Fernstudium) 20 LP Praxisprojekt 10 LP	10% 5%
6	Wahlpflichtmodule (zum Teil Fernstudium) 10 LP Praxismodul 20 LP	5% 10%
7	Praxisphase 15 LP Abschlussarbeit inkl. Kolloquium 15 LP	7% 7%
Ges.	210 LP	100% *

* Abweichungen der Gesamtsumme der Prozentangaben von 100% ergeben sich durch Rundungsfehler

Tabelle 2: Praxis- und berufsintegrierender Studiengang im Vergleich



4 Studien- und Prüfungsleistungen

Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die dafür vorgesehene(n) Prüfungsleistung(en) sowie ggf. die Studienleistung(en) erbracht wurden (siehe Modulbeschreibungen).

Prüfungsleistungen sind benotete Modulprüfungen und können aus einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder einer benoteten Projekt- oder Hausarbeit zum Fachgebiet des Moduls bestehen und müssen für eine Anerkennung des Moduls mindestens mit ausreichend bewertet sein. Die Prüfungsform ist im Modulhandbuch definiert.

Studienleistungen sind unbenotete Modulprüfungen und sind von einer Prüfenden bzw. einem Prüfenden bewertete, aber nicht benotete, individuelle Leistungen im Rahmen des Moduls (z.B. Praktika oder die Teilnahme an Seminarvorträgen). Man unterscheidet dabei, ob deren erfolgreicher Abschluss vor Anmeldung zur Prüfungsleistung erbracht werden muss (sogenannte Studienvorleistungen (SV)) oder nicht (SL).

Die zum Abschluss eines Moduls erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind aus der Modulbeschreibung ersichtlich. Die Modulbeschreibungen sind im Modulhandbuch enthalten.

5 Praxisphase

Ziel der Praxisphase ist es, dass die Studierenden Erfahrungen mit einer Tätigkeit im Berufsfeld oder im Forschungsumfeld der medizinischen Biotechnologie sammeln und ihr theoretisches Wissen aus dem Studium praktisch anwenden. Nicht zwingend notwendig, aber ausdrücklich wünschenswert ist es, wenn die Praxisphase zur Vorbereitung der Abschlussarbeit genutzt wird, d. h. während der Praxisphase kann bereits ein geeignetes Thema erarbeitet bzw. vorbereitet werden.

Die finale Praxisphase (15 LP) hat eine Dauer von drei Monaten. In dieser Zeit arbeiten die Studierenden an einem Thema aus dem Bereich der medizinischen Biotechnologie in einem Betrieb oder einer Forschungseinrichtung. In der Regel wird die Arbeit außerhalb der Technischen Hochschule Bingen durchgeführt, sodass die Studierenden, falls noch kein Arbeitsverhältnis besteht, hierfür einen Praktikantenvertrag abzuschließen haben. Dieser muss vor Beginn der Praxisphase im Sekretariat des Studiengangs vorgelegt werden und ist von der oder dem Studierenden sowie einer Vertreterin bzw. einem Vertreter der externen Einrichtung zu unterschreiben. Die inhaltliche Genehmigung erfolgt durch die betreuende Hochschullehrerin bzw. den betreuenden Hochschullehrer oder Lehrbeauftragte der TH Bingen. Die Studierenden tragen Sorge

für die rechtzeitige Vorlage des Praktikantenvertrages.

Weiterhin ist die Praxisphase mit einem Formblatt bis zu ihrem Beginn offiziell anzumelden. Vertrags- und Anmeldeformulare zur Praxisphase sind auf den Intranetseiten des Studiengangs „Medizinische Biotechnologie“ zu finden und entsprechend im Sekretariat des Studiengangs abzugeben.

Es ist die Aufgabe der Studierenden, sich selbst geeignete Praktikumsstellen für Projektarbeiten, Praxismodul und Praxisphase zu suchen. Sie werden dabei durch die Technische Hochschule Bingen unterstützt. Die Betreuer der praktischen Module können ihre Genehmigung versagen, sofern die vorgeschlagenen Praktikumsbetriebe oder die Praktikumsbedingungen keine hinreichende Ausbildung entsprechend den Anforderungen an die Praktika ermöglichen, oder die Aufgabenstellungen nicht den im Modulhandbuch geforderten Kompetenzen entsprechen.

Es ist die Aufgabe der Betreuerin bzw. des Betreuers, die Praktikantin oder den Praktikanten darin zu unterstützen, während der Praxisphase die genannten Ziele des Praktikums zu erreichen. Der kooperierende Betrieb oder die betreuende Forschungseinrichtung haben ebenfalls eine Person für die Betreuung der Studierenden vor Beginn der Praxisphase zu benennen. Diese soll in der Regel über eine Ausbildungsberechtigung oder einen Hochschulabschluss verfügen.

Am Ende der Praxisphase ist der betreuenden Hochschullehrerin bzw. dem betreuenden Hochschullehrer eine schriftliche Bestätigung der Praxisstelle über die absolvierte Zeit abzugeben. Die zum Modul gehörige Prüfungsleistung kann in Form eines Praktikumsberichtes, eines Posters, eines Vortrages oder einer anderen Präsentationsform erbracht werden. Im Falle eines Praktikumsberichtes sollen in diesem die verrichteten Tätigkeiten sowie ein betriebsspezifischer Themenbereich im Rahmen von bis zu zwanzig Seiten beschrieben sein. Der Bericht ist vom betrieblichen Betreuer zu unterschreiben und wird vom hochschulinternen Betreuer attestiert. Er muss spätestens

sechs Wochen nach Abschluss des praktischen Moduls vorgelegt werden und wird in der Regel innerhalb von sechs Wochen bewertet. Ein Leitfaden zur Erstellung des Praktikumsberichtes ist auf den Intranetseiten des Studiengangs zu finden.

Wird ein Poster (Format A1) angefertigt, so sollen in übersichtlicher Form die Aufgabenstellung sowie die Ergebnisse der Arbeiten dargestellt werden. Ein Leerformular wird den Studierenden als PowerPoint-Datei zur Verfügung gestellt.

Das der Praxisphase vorangehende Praxismodul im Gesamtvolumen von 20 LP gleicht in seiner Organisation der Praxisphase. Zu den inhaltlichen Unterschieden wird auf die Modulbeschreibungen im Modulhandbuch verwiesen.

6 Bachelorarbeit

Ziel der Abschlussarbeit des Bachelors ist es, dass die Studierenden zeigen, dass sie unter Anleitung ein Thema aus dem Gebiet der medizinischen Biotechnologie selbstständig wissenschaftlich bearbeiten können und in der Lage sind, die Ergebnisse ihrer Arbeit in schriftlicher Form schlüssig darzustellen.

Die Abschlussarbeit wird im Anschluss an die finale Praxisphase angefertigt. Sie kann, muss aber nicht, an gleicher Stelle wie die Praxisphase durchgeführt werden. Ein Wechsel des Betriebs, des Labors aber auch des Themas nach der finalen Praxisphase ist möglich.

Die Abschlussarbeit wird in der Regel als praktische Arbeit durchgeführt. Es ist aber auch möglich, die Abschlussarbeit als eine Literaturstudie anzufertigen. Das Thema wird von der betreuenden Hochschullehrerin bzw. dem betreuenden Hochschullehrer vergeben. In dieser Form der Abschlussarbeit sollen zu einem Thema aus dem Bereich der medizinischen Biotechnologie relevante und aktuelle Publikationen erfasst, gegenübergestellt und diskutiert werden.

Der Bearbeitungszeitraum der Bachelorarbeit beträgt drei Monate. Im Einzelfall kann der

Zeitraum auf begründeten Antrag nach § 16 (3) der Allgemeinen Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Bingen um weitere zwölf Wochen verlängert werden. Der Arbeitsaufwand für die Abschlussarbeit einschließlich Kolloquium entspricht 15 LP. Das Kolloquium gilt als Studienleistung für das Modul der Abschlussarbeit und wird nicht benotet.

Zur Anmeldung der Abschlussarbeit ist beim Prüfungsausschuss ein Anmeldeformular einzureichen, das von der betreuenden Hochschullehrerin bzw. vom betreuenden Hochschullehrer sowie vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet wird. Dieses Formular zur Anmeldung der Bachelorarbeit ist auf den Intranetseiten des Studiengangs zu finden.

Die Abschlussarbeit ist nach § 9 der Studiengangsprüfungsordnung fristgemäß in dreifacher Ausfertigung gebunden und zusätzlich einmalig in elektronischer Form (CD-ROM) im Sekretariat des Fachbereichs 1 zur Weiterleitung an den Prüfungsausschuss abzugeben. Der Abgabetermin wird aktenkundig gemacht. Auf den „Leitfaden zur Erstellung von Abschlussarbeiten“ (zu finden auf den Intranetseiten des Studiengangs „Medizinische Biotechnologie“) wird hingewiesen.

7 Studienberatung

Den Studierenden wird empfohlen, eine Studienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- bei Überschreitung der vorgesehenen Studienzeit
- nach nicht bestandener Prüfung
- bei Studiengangwechsel
- bei Beratungsbedarf bzgl. der Zusammenstellung der Wahlpflicht-module
- bei Planung eines Auslandssemesters.

Bingen, den 19. Februar 2020

Der Dekan des Fachbereiches 1 -
Life Sciences and Engineering

16 TH PUBLICA 03 / 2020, 20.02.2020