

MASTER OF SCIENCE BERUFSBEGLEITEND

PHARMAZEUTISCHE BIOTECHNOLOGIE (M.Sc.)

NEXT GENERATION UNIVERSITY
SINCE 1848

IDSTEIN

GUT ZU WISSEN AUF EINEN BLICK

Wir bereiten Sie auf Ihre Karriere in der Biotechnologie und der Pharmaindustrie der Zukunft vor!



INFORMATION & BERATUNG

0800 7245834

beratung@hs-fresenius.de



**ABSCHLUSS
MASTER OF SCIENCE**



**STUDIENDAUER
3 SEMESTER**



**STUDIENBEGINN
SEPTEMBER**

Sprache	Deutsch/ Englisch
Gebühren	Gültige Studiengebühren finden Sie unter www.hs-fresenius.de
Creditpoints	60
Studienort	Idstein
Akkreditierung	Der Studiengang ist staatlich anerkannt und akkreditiert

INHALT

- 4 STUDIENGANGSINHALTE UND -SCHWERPUNKTE
- 5 PERSPEKTIVEN
- 6 BERUFSFELDER
- 7 PROMOTION
- 8 STUDIENVERLAUFSPLAN UND LERNINHALTE
- 9 ZULASSUNG BIS FINANZIERUNG
- 10 UNSERE VORTEILE
- 11 DIE HOCHSCHULE FRESENIUS



SIE BEWEGEN SICH IN EINEM DER WICHTIGSTEN FELDER UNSERER ZEIT

Biotechnologische Prozesse verändern die pharmazeutische Industrie. Erinnern wir uns: 1982 erhielt mit dem von der Firma Eli Lilly hergestellten Insulin erstmals ein gentechnisch produzierter Wirkstoff die Marktzulassung. Die Entwicklung ist seither rasant fortgeschritten und gentechnisch hergestellte Wirkstoffe spielen heute eine enorm wichtige Rolle.

Wenn Sie bei der Arzneimittelentwicklung mitwirken möchten, Interesse an biologisch-medizinischen Fragestellungen sowie an der Bioprozesstechnik mitbringen und sowohl ethische als auch rechtliche Aspekte dieses Fachgebietes näher beleuchten möchten, ist der Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie (M.Sc.) die logische Fortsetzung Ihrer bisherigen akademischen und beruflichen Laufbahn.

In nur eineinhalb Jahren verbessern Sie Ihre Karrierechancen und müssen nicht einmal Ihre aktuelle Berufstätigkeit aufgeben.

257

**ARZNEIMITTEL MIT INSGESAMT 206
GENTECHNISCH HERGESTELLTEN WIRKSTOFFEN
WAREN 2018 IN DEUTSCHLAND ZUGELASSEN.**

MEHR ALS
25%

**DES UMSATZES DER DEUTSCHEN
PHARMAINDUSTRIE WERDEN
BEREITS MIT BIOTECHNOLOGISCH
HERGESTELLTEN MEDIKAMENTEN
ERZIELT.**



DAS ERWARTET SIE IM STUDIUM

Das Studium bietet einen Einblick in Fragestellungen rund um die Produktion von Biopharmazeutika – von der Entwicklung über die Prozessplanung und -steuerung bis hin zu rechtlichen und ethischen Aspekten.

Sie werden mit den aktuellen Herausforderungen der pharmazeutischen Prozessindustrie und der Bedeutung von Qualitäts- und Risikomanagement vertraut gemacht. Fundierte Kenntnisse über biotechnologische Produktions- und Aufreinigungsprozesse befähigen Sie, Qualitätsmaßstäbe festzulegen, Produktionsprozesse zu optimieren und eine Nutzen-Risiko-Bewertung durchzuführen.

Sie entwickeln ein Verständnis für das Verfahren der Wirkstoffsuche und der Zulassung von Arzneimitteln. Durch die enge Verknüpfung von fundiertem theoretischen Wissen mit der praktischen Anwendung im Labor und die Vermittlung von Kenntnissen im Projektmanagement werden Sie optimal auf Ihre spätere Tätigkeit vorbereitet und lernen, wissenschaftliche Projekte zu initiieren, zu begleiten und anzuleiten.

SECHS MODULE FÜR DEN BERUFLICHEN ERFOLG

Der Masterstudiengang setzt sich zusammen aus insgesamt sechs Modulen und der Masterarbeit.

Im ersten Semester beschäftigen Sie sich mit den Modulen 1 bis 3:

- **Modul 1:** Überblick über die pharmazeutische Industrie
- **Modul 2:** Biopharmazeutische Analytik
- **Modul 3:** Prozessoptimierung und Projektmanagement

Im zweiten Semester folgen die Module 4 bis 6:

- **Modul 4:** Laborpraxis
- **Modul 5:** Bioprozesstechnik
- **Modul 6:** Präklinische Phase

Das dritte Semester ist Ihrer Masterarbeit vorbehalten. Diese können Sie natürlich auch zu einem Thema in Ihrem Betrieb schreiben. Während eines **zweiwöchigen Praktikums** im Modul Laborpraxis werden großtechnische Herstellungsprozesse in kleinem Maßstab nachgebildet. Gemeinsam mit Ihnen erörtern wir dabei auch das Thema Good Manufacturing Practice (GMP).

„Die Pharmaindustrie der Zukunft wird geprägt sein von personalisierter Medizin und Biotechnologie – und nicht zuletzt von den qualifizierten Fach- und Führungskräften, die diese Industrie künftig bewegen. Ich freue mich, als Dozent einen Beitrag zu dieser Zukunft leisten zu dürfen.“





MOTOR EINER DYNAMISCHEN BRANCHE

Als Bindeglied zwischen Biologie, Chemie und Pharmazie ist die biopharmazeutische Prozessindustrie eine der wichtigsten und am stärksten wachsenden Industrien weltweit.

Der berufsbegleitende Masterstudiengang Pharmazeutische Biotechnologie (M.Sc.) bereitet Sie optimal auf eine Karriere in dieser dynamischen Branche vor.

Mit dem Abschluss des Studiums eröffnen sich Ihnen völlig neue Möglichkeiten: Sie können beispielsweise Tätigkeiten in der Planung und Steuerung von biotechnologischen Prozessen, im Bereich biomedizinischer und analytischer Testverfahren, in der Produktion, Qualitätskontrolle und -sicherung sowie im Segment der Zulassungen übernehmen.

Sie legen die Basis für den nächsten Schritt auf Ihrer Karriereleiter und sind in der Lage, Projektverantwortung in der Arzneimittelentwicklung und -produktion zu übernehmen. Dank praktischer Übungen im Labor und der berufsbegleitenden Konzeption des Studiengangs können Sie Ihre erworbenen Fähigkeiten bei der Produktion von biopharmazeutischen Substanzen direkt anwenden. Damit sind Sie den hohen Anforderungen der Pharmaindustrie gewachsen.

Eine besondere Kooperation besteht mit dem Unternehmen Process(-ING) Technology. Die Ingenieurgesellschaft zur Entwicklung und Vermarktung von technischem Expertenwissen fördert im Rahmen ihrer M.Sc. Executive Initiative den berufsbegleitenden Master. Studierende sammeln in der pharmazeutischen Industrie Praxiserfahrung und erhalten eine betriebsinterne Ausbildung als Projektingenieur. Das Unternehmen finanziert Ihr Studium und Sie erhalten eine Vergütung. Weitere Informationen finden Sie unter www.process-ing.de.



VON HEUTE UND MORGEN

Die pharmazeutische Industrie entwickelt heute zahlreiche Medikamente mithilfe biotechnologischer Verfahren. Im gleichen Maß nimmt die Bedeutung der chemischen Synthese in diesem Bereich ab. Die Branche benötigt neue Fachkräfte, die den entsprechenden Background haben.

Aus diesem Grund haben Sie nach dem Abschluss unseres Masterprogramms sehr gute Karrieremöglichkeiten. Ihre bei uns gewonnenen Erkenntnisse können Sie in ganz unterschiedlichen Abteilungen der pharmazeutischen Industrie einsetzen.

Sie können selbst entscheiden, welchen Schwerpunkt Sie künftig setzen – ob das nun Forschung und Entwicklung, Produktion, Qualitätssicherung oder der Bereich Regulatory Affairs ist. Sie eröffnen sich neue Perspektiven – und können bei vielen Arbeitgebern die passende Stellung finden, so z. B. bei:

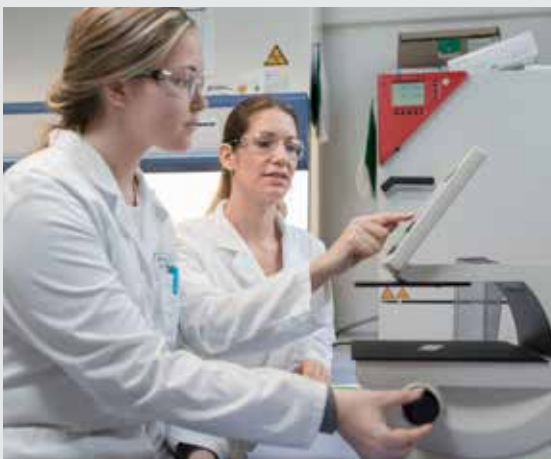
- forschenden Pharmaunternehmen
- Biotechnologie-Firmen
- Unternehmen mit dem Schwerpunkt biomedizinische Diagnostik
- Behörden und Institutionen wie Umwelt-, Gesundheits- oder Kriminalämtern

FORTSETZUNG FOLGT: PROMOTION

Sie stehen im Beruf und haben mit dem Abschluss unseres Masterprogramms neue Voraussetzungen für Ihre nächsten Karriereschritte geschaffen. Vielleicht denken Sie nun aber auch über eine Promotion nach.

Fakt ist:

Wenn Sie vor dem Masterstudium bereits einen Bachelorabschluss mit 240 Creditpoints erworben haben, verfügen Sie als Absolvent des Studiengangs Pharmazeutische Biotechnologie (M.Sc.) mit dann 300 Creditpoints über die notwendigen Voraussetzungen, um zu promovieren. Die Hochschule Fresenius kooperiert mit Partneruniversitäten im In- und Ausland, an denen Sie die Möglichkeit haben, einen Dokortitel zu erlangen. Gerne beraten wir Sie bezüglich Ihrer Möglichkeiten hinsichtlich einer Promotion.



STUDIENVERLAUFSPLAN UND LERNINHALTE

Sie studieren berufsbegleitend drei Semester. Das letzte Semester ist Ihrer Masterarbeit vorbehalten. Während der ersten beiden Semester findet in der Regel alle zwei bis drei Wochen eine zweitägige Präsenzphase (Freitag und Samstag) in Idstein statt. Das Laborpraktikum wird als zweiwöchiges Blockpraktikum im Februar/März angeboten. Wir empfehlen eine Reduktion der Arbeitszeit auf 60 bis 80 Prozent einer Vollzeitarbeitsstelle.

	1. Semester	2. Semester	3. Semester
Überblick über die pharmazeutische Industrie	5 CP		
Biopharmazeutische Analytik	5 CP		
Prozessoptimierung und Projektmanagement	5 CP		
Laborpraxis		5 CP	
Bioprozesstechnik		5 CP	
Präklinische Phase		5 CP	
Masterarbeit und Disputation			30 CP
Hinweis: CP = Creditpoints	15 CP	15 CP	30 CP
			Gesamt: 60 Creditpoints



Für weitere Informationen zum Studiengang
besuchen Sie gerne unsere Website!
www.hochschule-fresenius.de

SCHRITT FÜR SCHRITT VON ZULASSUNG BIS FINANZIERUNG



1. ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Bachelorabschluss (Mindestnote 2,5) mit 240 Creditpoints in Biologie, Biotechnologie, Biochemie oder einer verwandten Fachrichtung. Fehlende Creditpoints können in einem Brückenkurs erworben werden.

2. BEWERBUNGSVERFAHREN

Wenn Sie sich für das Studium der Pharmazeutischen Biotechnologie (M.Sc.) an der Hochschule Fresenius interessieren, freuen wir uns auf Ihre Bewerbung. Nutzen Sie hierfür bitte unser Online-Bewerbungsportal, um sich schnell und unkompliziert zu bewerben.



3. GEBÜHREN UND FINANZIERUNG

Die Hochschule Fresenius ist eine Hochschule in freier Trägerschaft, deren Studiengänge staatlich anerkannt, aber nicht staatlich refinanziert werden. Aus diesem Grund werden für das Studium Gebühren erhoben. Dafür bieten wir Ihnen ein qualitativ hochwertiges Studium mit engagierten und fachlich versierten Dozenten, sodass Sie während Ihrer Zeit bei uns den nächsten Schritt für eine erfolgreiche berufliche Laufbahn gehen können.

Bei Bedarf können Sie sich gerne um ein Stipendium bewerben. Ausführliche Informationen sowie Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten zum Studium finden Sie in unserer Finanzierungsbrochüre und unter **www.hochschule-fresenius.de**.

UNSERE VORTEILE SIND IHRE VORTEILE

**Überzeugen Sie sich von den vielen Vorteilen
des Studiengangs Pharmazeutische Biotechnologie
(M.Sc.) an der Hochschule Fresenius:**

- Aufrechterhaltung Ihrer Berufstätigkeit neben dem Studium
- E-Learning-Plattform zur zeit- und ortsunabhängigen Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffes
- die meisten unserer Dozenten verfügen über einschlägige Praxiserfahrung in der chemischen oder pharmazeutischen Industrie
- kleine Gruppen und persönliche Lernatmosphäre
- Einbeziehung Ihrer Berufserfahrungen in das Studium
- umgekehrt direkte Anwendung des Erlernten in der beruflichen Praxis
- enge Zusammenarbeit mit der Industrie
- Einbeziehung der Forschungsprojekte in die Lehre
- hochschuleigene Forschungsinstitute (IFAR und IBR)

EIN GUTER RUF, DER SIE WEIT BRINGT



HOHER PRAXISBEZUG

Unsere Bildungsprogramme orientieren sich an den Erfordernissen der Arbeitswelt. Ein hoher Praxisbezug sowie praxiserfahrene Lehrkräfte sind für uns deshalb selbstverständlich.



PERSÖNLICHE LERNATMOSPHERE

Die Hochschule Fresenius zeichnet sich durch eine persönliche Lernatmosphäre und eine individuelle Betreuung durch unsere Lehrkräfte aus. So können Sie Ihre Fähigkeiten optimal entwickeln und sich effektiv auf Ihr späteres Berufsleben vorbereiten.



NETZWERK

Gemeinsam mit unseren Partnerunternehmen zum Erfolg! Egal ob Studienarbeit, Praktikum oder ein direkter Einstieg in die Karriere: Das Netzwerk der Hochschule Fresenius ist groß und bietet ausgezeichnete Zukunftsperspektiven.



INTERNATIONALES STUDIUM

Die Hochschule Fresenius ist der perfekte Ausgangspunkt für eine internationale Orientierung. Ein Semester im Ausland ist problemlos möglich. Sie profitieren von unserem Partnernetzwerk, das zahlreiche Länder umspannt.



INFORMATION UND PERSÖNLICHE BERATUNG

Sie haben Fragen zum Studium oder benötigen weitere Informationen? Dann kontaktieren Sie uns! Wir sind für Sie da – telefonisch, per E-Mail oder im persönlichen Beratungsgespräch. Zusätzlich bieten wir regelmäßig Infoabende zu unseren Bildungsprogrammen an.

Auch direkte Einblicke in Ihr Wunschstudium sind möglich: Nutzen Sie einen unserer Schnuppertage oder vereinbaren Sie einen individuellen Termin und erleben Sie den Campus-Alltag hautnah.

0800 7245834 • beratung@hs-fresenius.de • www.hochschule-fresenius.de

IMPRESSUM

Herausgeber

Hochschule Fresenius gem. GmbH

Druck

Z.B.! Kunstdruck & Grafische Innovationsgesellschaft mbH
Hugo-Junkers-Straße 56-60
50739 Köln

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Gender-Hinweis: Zugunsten einer besseren Lesbarkeit verwenden wir im Text in der Regel das generische Maskulinum. Diese Formulierungen umfassen gleichermaßen alle Geschlechter (m/w/d). Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung. Wenn möglich wurde eine geschlechtsneutrale Formulierung gewählt.



Die Hochschule Fresenius ist staatlich anerkannt
sowie akkreditiert durch:



Zertifizierungen:



INFORMATION & BERATUNG

0800 7245834
beratung@hs-fresenius.de

BERLIN

DÜSSELDORF

FRANKFURT AM MAIN

HAMBURG

HEIDELBERG

IDSTEIN

KÖLN

MÜNCHEN

NEW YORK

WIESBADEN