

# Profil des Studiengangs

Chemie und Physik haben das 19. und 20. Jahrhundert revolutioniert. Im 21. Jahrhundert wird dies die Biologie tun. Die Behandlung von Infektionskrankheiten wie AIDS oder BSE, die Krebstherapie oder die Behandlung degenerativer Krankheiten wie Alzheimer oder Parkinson setzen auf die modernen Methoden der molekularen Biologie. Neben der medizinischen Anwendung setzen auch der Pflanzenschutz in der Landwirtschaft, die Erzeugung von Nahrungs- und Genussmitteln, die Energiewirtschaft und die moderne Abfallbehandlung auf Verfahren aus den Laboren der Biotechnologen.

Der Master-Studiengang Molekulare Biologie am Campus Recklinghausen der Westfälischen Hochschule verknüpft Theorie, Methodik und Praxis molekularbiologischer und humanmedizinischer Fächer mit moderner Bioinformatik. Je nach Interesse und Talent kann der Studierende sich mehr der Medizinischen Biologie, der Bio-Nanotechnologie oder der Bioinformatik widmen. Ziel der Ausbildung ist, die Studierenden für die eigenständige Planung und Durchführung von Experimenten zu qualifizieren. Die Studierenden sollen lernen, die Eignung verschiedener Methoden für eine gegebene Fragestellung abzuschätzen, sich in neue Themengebiete eigenständig einzuarbeiten, vorhandenes Wissen anzuwenden und zu übertragen, sowie wissenschaftliche Projekte selbstständig zu planen und durchzuführen. Die Master-Absolventen sind für Positionen mit hoher Entscheidungskompetenz auf dem internationalen Arbeitsmarkt aber auch im höheren öffentlichen Dienst qualifiziert. Zudem steht ihnen der Weg zur Promotion und damit eine Karriere in der Forschung offen.

# Aufbau und Inhalte des Studiums

**Abschluss** Master of Science (M. Sc.)

**Regelstudienzeit** 4 Semester

**Creditpoints** 120

**Studienbeginn** Wintersemester

**Studienschwerpunkte**

- Medizinische Biologie und Biochemie
- Bioinformatik
- Bio-Nanotechnologie & Bioengineering

Das erste Semester schafft die wissenschaftliche Basis mit gemeinsamen Modulen aus allen Spezialisierungsrichtungen und ermöglicht somit auch die individuelle Orientierung innerhalb des Studiengangs.

Im zweiten Semester können die Studierenden dann durch die Wahl eines der oben genannten Studienschwerpunkte und im Rahmen eines weiteren Wahlpflichtbereichs eigene Akzente setzen. Im Forschungsprojekt und dem begleitenden Seminar lernen die Studierenden die erworbenen Methodenkompetenzen in einer wissenschaftlichen Projektarbeit im akademischen oder industriellen Umfeld auf einem Gebiet der Molekularen Biologie anzuwenden und die erzielten Ergebnisse zu bewerten und zu präsentieren.

Das vierte Semester ist bestimmt durch die Master-Arbeit und das dazugehörige Kolloquium. Hier gilt es zu zeigen, dass die angehenden Absolventinnen und Absolventen innerhalb einer vorgegebenen Frist in der Lage sind, eine wissenschaftliche Problemstellung aus ihrem Fachgebiet zu erkennen und selbstständig mit wissenschaftlichen Methoden zu arbeiten und die Ergebnisse sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen zu interpretieren und darzustellen.



Campus Recklinghausen

# Zulassungsvoraussetzungen

Für die Zulassung zum Masterstudiengang **Molekulare Biologie** wird ein berufsqualifizierender Bachelor- oder Diplomabschluss im Studiengang Molekulare Biologie der Westfälischen Hochschule am Standort Recklinghausen oder in einem vergleichbaren Studiengang einer anderen Hochschule benötigt.

Für **externe Bewerber** ist die Feststellung der besonderen Vorbildung (mind. 120 CP in naturwissenschaftlichen insb. molekularbiologischen, biochemischen, biomedizinischen, bio/nano-technischen, biophysikalischen und bioinformatischen Modulen) notwendig. Für die Prüfung der Eingangsvoraussetzungen der externen Bewerber/-innen sind der Studiengangleiter oder der Studienfachberater Ansprechpartner.

# Bewerbung

Eine Bewerbung für diesen Studiengang zum 1. Fachsemester ist nur zum Wintersemester im Zeitraum **von Anfang Mai bis zum 15. August** möglich. Sie erfolgt **papierlos** über das **Online-Portal** von „uni-assist“. Die dafür entstehenden Kosten übernimmt die Westfälische Hochschule für Sie.

Alle Informationen rund um das Thema Bewerbung sowie die Verlinkung zum Bewerberportal finden Sie unter **[www.w-hs.de/bewerbung-master](http://www.w-hs.de/bewerbung-master)**.

Der Studiengang **Molekulare Biologie** am **Campus Recklinghausen** ist aktuell **zulassungsbeschränkt**. Der NC (Numerus Clausus) berechnet sich zu jedem Studienbeginn neu. Die NC-Werte der zurückliegenden Jahre können auf der Homepage unter **[www.w-hs.de/nc-master](http://www.w-hs.de/nc-master)** eingesehen werden.

# Kontakt

## Westfälische Hochschule//

Campus Recklinghausen  
August-Schmidt-Ring 10 // 45665 Recklinghausen

## Fachbereich Ingenieur- und Naturwissenschaften//

www.w-hs.de/molekulare-biologie-re-master/

## Sekretariat des Studiengangs//

Gertraud Ohlms  
Telefon 02361 915-443, Fax -499  
E-Mail bio@w-hs.de

## Studiengangleiter// Prüfungsausschussvorsitzender

Prof. Dr. Michael Veith // Raum A1.2.220  
Telefon 02361 915-442  
E-Mail michael.veith@w-hs.de

## Studienfachberatung //

Prof. Dr. Frieder Schwenk  
Telefon 02361 915-532  
E-Mail frieder.schwenk@w-hs.de

## Studierendensekretariat //

Neidenburger Straße 43 // 45879 Gelsenkirchen  
Bauteil B, Raum B4.0.07  
Telefon 0209 9596 -200, Telefax -145  
E-Mail studierendensekretariat@w-hs.de  
Öffnungs- und telefonische Sprechzeiten unter  
www.w-hs.de/studsek

## Zentrale Studienberatung (ZSB) //

Neidenburger Straße 43 // 45897 Gelsenkirchen  
Bauteil A, Raum A1.0.09  
Telefon 0209 9596-960  
E-Mail studienberatung@w-hs.de  
Aktuelle Sprechzeiten und Informationen zur  
Terminvergabe an allen Standorten unter  
www.w-hs.de/offene-sprechstunden

## Herausgeber:

Westfälische Hochschule  
vertreten durch den Präsidenten Prof. Dr. Bernd Kriegesmann  
Neidenburger Str.43, 45877 Gelsenkirchen  
Redaktion: FB 2/ZSB

Stand // Sommersemester 2019 // Flyer Nr. 02-02-03

# Studien- verlaufsplan

	1. Semester (WS)	2. Semester (SS)	3. Semester (WS)	4. Semester (SS)
<b>Fach</b>	<b>Pflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul-Katalog I</b>	<b>Forschungsprojekt</b>	<b>Masterarbeit</b>
SWS/CP	4/5	4/5	20/25	-/25
<b>Fach</b>	<b>Pflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul-Katalog I</b>	<b>Forschungsseminar</b>	<b>Kolloquium</b>
SWS/CP	4/5	4/5	4/5	-/5
<b>Fach</b>	<b>Pflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul-Katalog I</b>		
SWS/CP	4/5	4/5		
<b>Fach</b>	<b>Pflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul-Katalog I</b>		
SWS/CP	4/5	4/5		
<b>Fach</b>	<b>Pflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul-Katalog I oder II</b>		
SWS/CP	4/5	4/5		
Summe der SWS/CP	24/30	24/30	24/30	-/30

SWS/CP = Semesterwochenstunden / Credit Points

## Pflichtmodul-Katalog:

Von den 7 Modulen (P1-P7) sind 6 Module zu belegen.

**P1** Molecular Targeting Technologies

**P2** Biochemie der Signaltransduktion

**P3** Gentechnische Methoden

**P4** Biomathematik

**P5** Molecular Design und Drug Discovery

**P6** Molekulare Biophysik

**P7** Bio-Nanotechnologie

**P8** Medizinische und molekulare Mikrobiologie

## \* Wahlpflichtkatalog I nach Studienrichtungen

**Bio-Nanotechnologie und Bioengineering:** Bionanomaterialien, Metabolic Engineering, Methoden der Bio-Nanotechnologie, Industrielle Biotechnologie, Bioverfahrenstechnik

**Medizinische Biologie und Biochemie:** Drug Development, Proteinchemie, Klinische Virologie, Bioanalytik und molekulare Diagnostik

**Bioinformatik:** Biomodellierung und Biosimulation, Scientific Computing, Systembiologie, Computeranalyse biol. Sequenzen

**Wahlpflichtkatalog II:** Evolutions- und Wissenschaftstheorie, Fremdsprachen, National Model United Nations and Debating, Journal Club

# Molekulare Biologie

## Master

Recklinghausen



University of Applied Sciences  
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen