

# Profil des Studiengangs

Chemie und Physik haben das 19. und 20. Jahrhundert revolutioniert; an der Wende zum 21. Jahrhundert hat die Molekulare Biologie nachgezogen, was sich in den kommenden Jahrzehnten noch erheblich weiterentwickeln wird. Die Entwicklung neuer Wirkstoffe, z.B. zur Behandlung von Krebs oder neurodegenerativen Erkrankungen wie die Alzheimer-Demenz, sowie die Impfstoffentwicklung setzen auf Erkenntnisse aus der biomedizinischen Forschung auf molekularer Ebene.

Neben den medizinischen Anwendungen beruhen auch der Pflanzenschutz in der Landwirtschaft, die Erzeugung von Nahrungs- und Genussmitteln, die Energiewirtschaft und die moderne Abfallbehandlung auf biotechnologische Verfahren. Der Masterstudiengang Molekulare Biologie am Campus Recklinghausen der WH verknüpft Theorie, Methodik und Praxis molekularbiologischer und humanmedizinischer Inhalte mit der Bioinformatik. Je nach Interesse können sich die Studierenden auf dem Gebiet der Biomedizin, Bioinformatik und/oder der Biotechnologie spezialisieren. Ziel der Ausbildung ist, die Studierenden für die eigenständige Planung und Durchführung von Experimenten zu qualifizieren. Sie sollen lernen sich in neue Themengebiete einzuarbeiten, vorhandenes Wissen anzuwenden und zu übertragen, die Eignung verschiedener Methoden für eine gegebene Fragestellung abzuschätzen, sowie wissenschaftliche Projekte selbstständig zu planen und durchzuführen.

Die Absolvent\*innen sind für Positionen mit hoher Entscheidungskompetenz auf dem internationalen Arbeitsmarkt, sowie für den höheren öffentlichen Dienst qualifiziert. Zudem steht Ihnen der Weg zur Promotion und damit einer Karriere in der industriellen oder akademischen Forschung offen.

# Aufbau und Inhalte des Studiums

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

**Regelstudienzeit** 4 Semester

**Creditpoints** 120

**Studienbeginn** Wintersemester

**Studienrichtungen**

- Biomedizin
- Life Science Informatics
- Bioengineering

Die breite Auswahl der Module in den ersten beiden Semestern ermöglichen den Studierenden von Anfang an eine individuelle Schwerpunktsetzung in einem der oben genannten Studienrichtungen.

Im anschließenden 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 bearbeiten die angehenden Absolventinnen und Absolventen eine wissenschaftliche Problemstellung aus ihrem Fachgebiet in einer forschungsorientierten Arbeitsgruppe. Dabei sollen sie wissenschaftliche Methoden selbstständig anwenden, die Ergebnisse analysieren, interpretieren und in Form einer wissenschaftlichen Abschlussarbeit darstellen.



Campus Recklinghausen

# Zulassungsvoraussetzungen

Für die Zulassung zum Masterstudiengang **Molekulare Biologie** wird ein berufsqualifizierender Bachelorabschluss im Studiengang Molekulare Biologie der Westfälischen Hochschule am Standort Recklinghausen oder in einem vergleichbaren Studiengang einer anderen Hochschule mit einer voraussichtlichen **Mindestnote von 2,5** benötigt.

Die Prüfung der Eingangsvoraussetzungen **externer Bewerber\*innen** erfolgt nach einem ‚Verfahren zur Feststellung der besonderen Vorbildung‘ anhand der eingereichten Unterlagen. Hier wird individuell geprüft, ob in dem Curriculum der Ausbildung alle wichtigen Voraussetzungen in den Lehrbereichen der molekularen Biologie, Physiologie, Biotechnologie und Bioinformatik abgedeckt sind.

# Bewerbung

Eine Bewerbung für den Masterstudiengang zum 1. Fachsemester ist sowohl zum Wintersemester im Zeitraum vom **2. Mai bis zum 15. August** als auch zum Sommersemester im Zeitraum ca. **Anfang Januar bis 15. Februar** möglich. Sie erfolgt **papierlos** über das Online-Portal von „uni-assist“.

Alle Informationen rund um das Thema Bewerbung 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

## Prodekan// 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 10 // 45897 Gelsenkirchen  
Bauteil E, 2. Etage  
Telefon 0209 9596-960  
E-Mail studienberatung@w-hs.de  
Aktuelle Sprechzeiten und Informationen  
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 2022// Flyer Nr. 08-02-03

# Studien- verlaufsplan

	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester
<b>Fach</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Forschungsprojekt</b>	<b>Masterarbeit</b>
SWS/CP	4/6	4/6	.../24	.../24
<b>Fach</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Forschungsseminar</b>	<b>Kolloquium</b>
SWS/CP	4/6	4/6	4/6	.../6
<b>Fach</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>		
SWS/CP	4/6	4/6		
<b>Fach</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>		
SWS/CP	4/6	4/6		
<b>Fach</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>	<b>Wahlpflichtmodul</b>		
SWS/CP	4/6	4/6		
Summe der SWS/CP	20/30	20/30	.../30	.../30

## SWS/CP = Semesterwochenstunden / Credit Points

### \* Wahlpflichtkatalog sortiert nach Studienrichtungen

**BioMedizin M:** Molecular Targeting Technologies, Biochemie der Signaltransduktion, Gentechnische Methoden, Medizinische Proteinchemie, Drug Development, Virologie, Laborprojekt M

**Life Science Informatics I:** Advanced Statistics, Molecular Design und Drug Discovery, Computational Neuroscience and Data Science, Machine Learning for Genomics, Artificial Intelligence and Computer Vision, Scientific Computing and Computational Intelligence, Laborprojekt I

**Bioengineering T:** Molekulare Biophysik, Bio-Nano-technologie, Medizinische und molekulare Mikrobiologie, Bioverfahrenstechnik, Methoden der Bio-Nanotechnologie, Metabolic Engineering, Laborprojekt

**Wahlpflichtkatalog II:** Journal Club, Evolutions- und Wissenschaftstheorie, Computing und Nachhaltigkeit

# Molekulare Biologie

## Master

Recklinghausen



University of Applied Sciences  
Gelsenkirchen Bocholt Recklinghausen