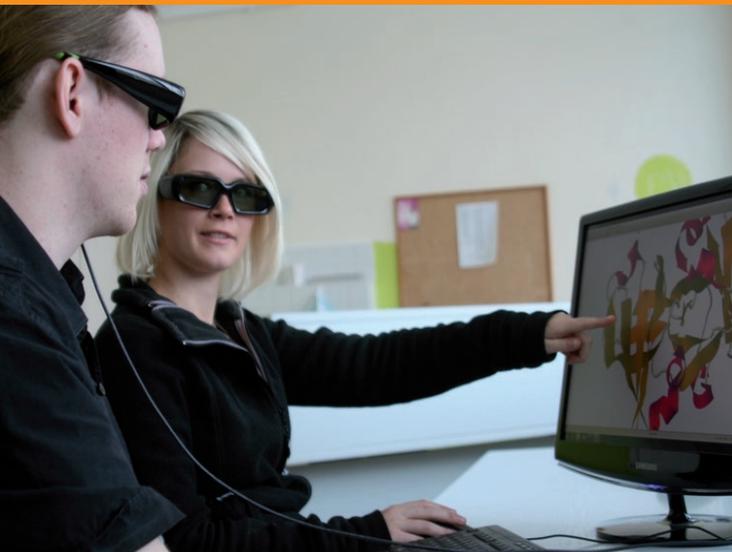


## KARRIEREPERSPEKTIVEN

Molekularbiologie und Bioinformatik sind heutzutage eng miteinander verwoben.

Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs Molekularbiologie/Bioinformatik verfügen über die Möglichkeit sowohl an der Schnittstelle als auch in beiden Disziplinen zu arbeiten. Sie haben daher beste Qualifikationen um in folgenden Forschungs- und Industriezweigen tätig zu sein:

- Pharma- und Chemieindustrie
- Lebensmittelindustrie
- Gentechnologie
- Datenbankdienstleister
- Softwareentwicklung
- Genomforschung
- Forensik und Gendiagnostik
- Proteinanalytik



## ECKDATEN ZUM STUDIUM

**Regelstudienzeit:** 4 Semester, Vollzeitstudium

**Beginn:** Wintersemester

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

## ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

Das Studium im Masterstudiengang Molekularbiologie/Bioinformatik an der Hochschule Mittweida kann aufnehmen, wer:

- einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss in einer der Fachrichtungen Biologie, Biotechnologie, Bioinformatik, Informatik oder Mathematik mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern besitzt.

## BEWERBUNG

Bitte bewerben Sie sich online unter [www.hs-mittweida.de/bewerben](http://www.hs-mittweida.de/bewerben). Eine Immatrikulation ist nur bei vollständig eingereichten Bewerbungsunterlagen möglich:

- Unterschriebener Immatrikulationsantrag mit Passbild
- Kopie der Hochschulzugangsberechtigung
- Kopie des Personalausweises

## FACHBEZOGENE STUDIENBERATUNG

Fakultät Angewandte Computer- und Biowissenschaften

Prof. Dr. rer. nat. Dirk Labudde

Tel.: 03727 58-1469

Fax: 03727 58-1303

E-Mail: [labudde@hs-mittweida.de](mailto:labudde@hs-mittweida.de)

[www.cb.hs-mittweida.de](http://www.cb.hs-mittweida.de)

## ALLGEMEINE STUDIENBERATUNG

Hochschule Mittweida

Studienberatung

Frances Gritz M.Sc. | Monique Furchner M.Sc.

Technikumplatz 17 | 09648 Mittweida

Tel.: 03727 58-1309 | Fax: 03727 58-21309

E-Mail: [studienberatung@hs-mittweida.de](mailto:studienberatung@hs-mittweida.de)

(11/15 Änderungen vorbehalten)



MASTER OF SCIENCE

**MOLEKULARBIOLOGIE/  
BIOINFORMATIK**

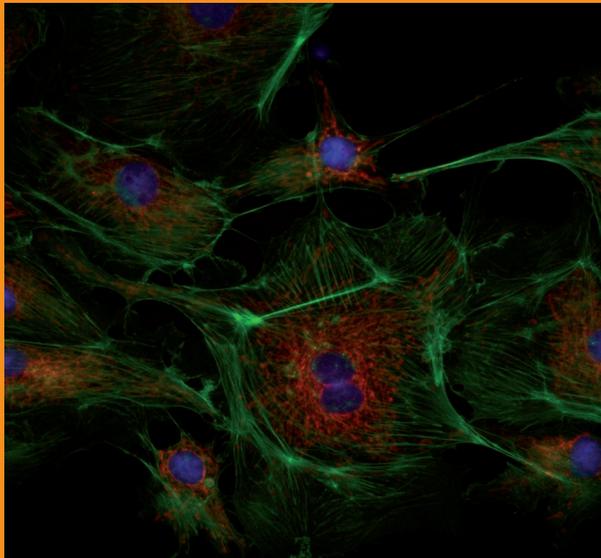
## STUDIENZIEL

Bioinformatik und Molekularbiologie sind junge, aufstrebende und herausfordernde Wissenschaftszweige an der Schnittstelle der Disziplinen Informatik und Life Sciences.

Die Bioinformatik wie auch die Molekularbiologie sind wesentlich an den aktuellen Fortschritten in der Biotechnologie, molekularen Biologie, Pharmakologie und Medizin beteiligt.

Ziel des Studiengangs ist die Wissensvermittlung in der Methodik der Bioinformatik und der Molekularbiologie sowie ein Ausbau des notwendigen Hintergrundwissens in der Informatik und Biomathematik. Dies geschieht durch ein breites Spektrum an Vorlesungen, Seminaren und Praktika in Molekularbiologie, Biomathematik, Informatik und Bioinformatik.

Das Masterprogramm schafft, erweitert und vertieft das Biologie- und Informatik-Wissen und bietet eine fundierte Grundlage für zukünftige Tätigkeiten in den Forschungsfeldern der Molekularbiologie und Bioinformatik. Der Studiengang ist forschungsorientiert und befähigt die Studierenden zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit.



## STUDIENAUFBAU

Das Masterprogramm ist forschungsorientiert und befähigt die Studierenden zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit.

Die Studierenden nehmen an Vorlesungen, Seminaren und Tutorien teil, die sie auf der Grundlage ihres Vorwissens auswählen. Der Studiengang lässt sich aufgrund seiner offenen Gestaltung in die folgenden Abschnitte des Wissenserwerbs gliedern:

- 1. Semester: Anpassung der Kenntnisse (auf Grundlage des bereits erworbenen Abschlusses)
- 2. Semester: Ausprägung des masterspezifischen Wissens
- 3. Semester: Spezialisierung und Vertiefung von Fachrichtungen
- 4. Semester: Masterprojekt

Das Curriculum ermöglicht eine individuelle Zusammenstellung des Studienplans auf der Grundlage der bisherigen Ausbildung und der gewünschten Spezialisierung. Während des Praktikums und der Masterarbeit sind die Studierenden in konkrete Forschungsprojekte aus der Industrie oder der Hochschule eingebunden.

Das 12-wöchige Forschungsmodul in der Industrie oder an Forschungseinrichtungen am Ende des dritten Semesters ermöglicht eine sehr praxisnahe Ausbildung. Im vierten Semester verfassen die Studierenden ihre Masterarbeit (24 Wochen). Erfolgreiche Absolventen des Masterstudiengangs haben die Möglichkeit zu promovieren.

## STUDIENABLAUFPLAN

1. Semester	SWS
Neue Trends in der Molekularbiologie/Bioinformatik	4
Biolinux Workbench	4
Labor-/Wissens-/Projektmanagement	4
Anpassungsmodulare (2 aus 4)	
Statistik	5
Grundlagen der Molekularbiologie	5
Problemorientierte Programmierung & Algorithmen	4
Bioinformatische Tools und Biodatenbanken	4
Wahlpflichtfach (1 aus 10)	
Graphen und Netzwerke	4
Advanced Data Mining	4
Computational Statistics	4
Lineare Optimierung	5
Parallelverarbeitung	4
Numerische Methoden	4
Interdisziplinäres Wahlmodul	4
Automatentheorie	4
Biomathematik	4
Computational Intelligence	4
2. Semester	SWS
Gentechnik	4
Systemische Biologie	4
Nanobiotechnologie	4
Molekularbiologie	4
Biodatenbanken, Ontologien und Semantik	4
Wahlpflichtfach (1 aus 10)	4
3. Semester	SWS
Wissenschaftliches Oberseminar	2
Synthetische Biologie	3
Molecular Modelling and Drug Discovery	3
Forschungsmodul (12 Wochen)	•
4. Semester	SWS
Masterprojekt (24 Wochen)	•

SWS: Semesterwochenstunden (1 SWS entspricht 45 Minuten)