

- **Abschluss:** Master of Science (M. Sc.)
- **Studienbeginn:** Winter- und Sommersemester
- **Studiengebühren:** Keine
- **Regelstudienzeit:** 4 Semester
- **Studienumfang:** 120 Leistungspunkte (ECTS)
- **Unterrichtssprache:** überwiegend Deutsch, z. T. Englisch
- **Zugangsvoraussetzung:** Biowissenschaftlicher Bachelor-Abschluss (molekularbiologischer Schwerpunkt wünschenswert)
- **Zulassungsmodalitäten:** 15. Juli (WiSe) bzw. 15. Januar (SoSe); Platzvergabe gemäß örtlichem Zulassungsverfahren
- **Studienfeld(er):** Naturwissenschaften, Lebenswissenschaften
- **Weiterführende Studienmöglichkeiten:** Promotion zum Dr. rer. nat.

weitere Information finden Sie unter folgendem Link:

<http://www.mnf.uni-greifswald.de/institute/fr-biologie.html>

Fachspezifische Informationen:

Prof. Dr. Hans-Joachim Schüller
Institut für Genetik und Funktionelle Genomforschung
F.-L.-Jahnstraße 15a
17487 Greifswald
Tel.: +49 (0)3834 864154
Fax: +49 (0)3834 864173
Email: schuell@uni-greifswald.de

Informationen zum Bewerbungs- und Zulassungsverfahren sowie zur Einschreibung:

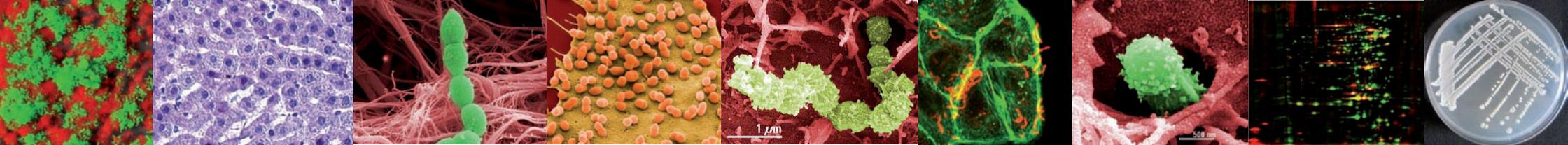
Studierendensekretariat
Friedrich-Loeffler-Straße 28
17487 Greifswald
(www.uni-greifswald.de/studieren/studierendensekretariat.html)

Beteiligte Institutionen

- AG Mikrobielle Ökologie
- Institut für Biochemie
- Institut für Botanik und Landschaftsökologie
- Institut für Genetik und Funktionelle Genomforschung
- Institut für Mikrobiologie
- Zoologisches Institut und Museum

Masterstudiengang

Molekularbiologie und Physiologie

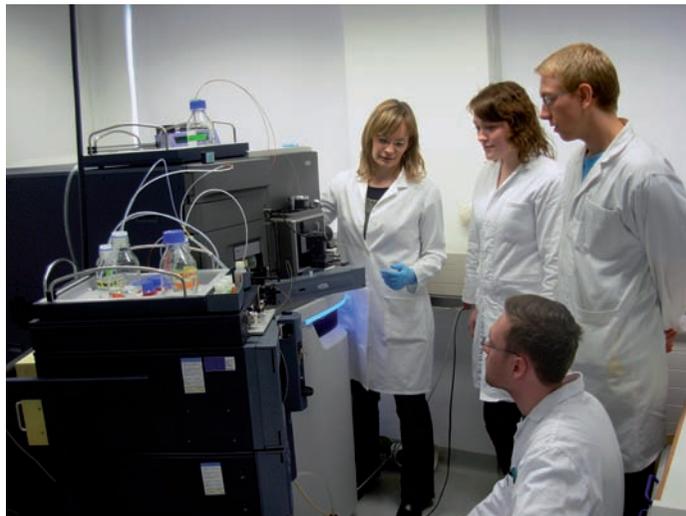


Ausbildungsziele und Berufsperspektiven

Der **Masterstudiengang „Molekularbiologie und Physiologie“** richtet sich an Absolvent/inn/en von Bachelorstudiengängen wie Biologie, Biochemie, Humanbiologie und inhaltlich vergleichbaren Studiengängen, die eine solide Ausbildung in biologischen Teildisziplinen wie Biochemie, Genetik, Mikrobiologie, Cytologie und Physiologie anbieten.

Im Verlauf des Studiums wird eine weitere Vertiefung und Verbreiterung dieser Vorkenntnisse in Theorie und Praxis angestrebt. Vertiefungsmodule bieten die Möglichkeit, molekular-, mikro- und zellbiologische sowie physiologische Grundkenntnisse auszubauen. Fortgeschrittenenmodule sollen neben einer angemessenen inhaltlichen Breite schließlich eine fachliche Spezialisierung ermöglichen, die durch eine Masterarbeit zum erfolgreichen Abschluss gebracht wird.

Neben der Qualifikation für eine spätere Promotion liegen die beruflichen Perspektiven der Absolvent/innen(en) des Masterstudiums „Molekularbiologie und Physiologie“ sowohl bei Unternehmen (z.B. Produktentwicklung, Qualitätsmanagement, Diagnostik, Arzneimittelzulassung, Lebensmitteltechnologie oder Marketing) als auch bei wissenschaftlichen Einrichtungen wie Universitäten oder Forschungsinstituten.



Studienaufbau

Als Kern des Masterstudiums werden Vertiefungs- und Fortgeschrittenenmodule mit zunehmender Spezialisierung angeboten, wobei jeweils drei Module bei freier Wählbarkeit belegt werden müssen. Durch die Wahl entsprechender Vertiefungsmodule besteht die Möglichkeit, evtl. fehlende Studieninhalte nachzuholen. Ein Berufspraktikum soll den Studierenden Einblicke in mögliche künftige Tätigkeiten erlauben, ein Forschungspraktikum in einer Arbeitsgruppe eigener Wahl bereitet die experimentelle Abschlussarbeit vor.

Mastermodule (je 12 ECTS)

- Biochemie
- Biotechnologie
- Molekulare Strukturbiologie
- Funktionelle Genomforschung
- Molekulare Infektionsgenetik
- Mikrobielle Physiologie
- Molekulare Mikrobiologie
- Angewandte Mikrobiologie
- Mikrobielle Ökologie
- Molekulare Umweltmikrobiologie
- Mikrobielle Proteomics
- Metabolomics
- Populationsgenetik der Pflanzen
- Pflanzenphysiologie
- Molekulargenetik der Eukaryonten
- Tierphysiologie
- Zellphysiologie

Methodenspektrum

- Allgemeine molekularbiologische Methoden (z. B. Klonierungstechniken, Sequenzierung)
- Verfahren der „reversen Genetik“ („gene replacement“, gerichtete Mutagenesen)
- Proteinbiochemische Analysen, Immunhistochemie
- Proteinexpression und Protein-Protein Interaktionen
- Proteom-Analysen (modernste Gel-basierende und gel-freie Verfahren)
- Infektionsgenetik
- Pathogenitätsmodelle (*Caenorhabditis elegans* und Maus)
- Zellkultur (Human- und Tierzellen), zellphysiologische Analysemethoden
- Moderne bildgebende Verfahren (z. B. konfokale Laserscanning-Mikroskopie, Elektronenmikroskopie)

Forschungsstandort Greifswald

Einer von vier Forschungsschwerpunkten der Universität Greifswald ist die Proteomics und Infektions-Genomics. In Greifswald ist in den vergangenen Jahren ein weit über die Grenzen Deutschlands hinaus bekanntes Proteomzentrum der Mikroorganismen entstanden. Dank der Verbindung zwischen Proteomexpertise auf der einen und Infektionsbiologie sowie der Mikrobiophysiologie auf der anderen Seite konnte sich dieser Forschungsschwerpunkt am Standort Greifswald überaus erfolgreich entwickeln und stellt mittlerweile ein nationales, wenn nicht gar internationales Alleinstellungsmerkmal dar. In jüngerer Zeit wird die Hochleistungs-Proteomforschung auch mit der marinen und Umwelt-Mikrobiologie sowie der Biotechnologie kombiniert. Auch die Wechselwirkungen von pathogenen Mikroben mit potenziellen Wirten (Tier und Mensch) werden in diesem Zusammenhang untersucht. Darüber hinaus werden molekularbiologische, biochemische und zellbiologische Forschungen zur Genregulation und Proteinexpression bei eukaryotischen Lebewesen durchgeführt, auch unter Aspekten der Anpassung von Lebewesen an veränderte Umweltbedingungen und der Bewältigung von Stress-Situationen.

