

Zell- und Molekularbiologie

Master of Science

1. Inhalt des Studiums

Die Biologie beschäftigt sich mit den Gesetzmäßigkeiten des Lebendigen. Sie untersucht die molekularen Grundlagen, die Struktur, Funktion, Entwicklung und Evolution von Lebewesen sowie die Wechselwirkungen von Lebewesen mit ihrer Umwelt und untereinander. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Biologie geradezu revolutionär weiterentwickelt. Aus einer früher eher beschreibenden ist eine hoch technisierte, molekulare Wissenschaft geworden, die unsere Gesellschaft maßgeblich mitprägt. Die neuen Erkenntnisse und Techniken fließen in die Medizin, Landwirtschaft, Ernährung und in den Umweltschutz ein. Nicht zuletzt liefert die Biologie immer wieder neue Erkenntnisse, die unser Selbstbild und unser Naturbild beeinflussen.

Der Masterstudiengang zielt darauf ab, die in der Bachelorphase erworbenen Kenntnisse zu vertiefen und insbesondere die Studierenden auf Berufe in Forschung und Entwicklung vorzubereiten. Deshalb erfolgt die Ausbildung forschungsnah und orientiert sich inhaltlich an den vorhandenen Forschungsschwerpunkten. Die Schwerpunkte an der FAU liegen im Bereich der Zell- und Molekularbiologie. Aus diesem Grund ist die Spezialisierung im Rahmen des Masterstudiums in Erlangen auf diesen Forschungsbereich konzentriert.

2. Aufbau des Studiengangs

Die Regelstudienzeit im Masterstudium einschließlich sämtlicher Prüfungen und Masterarbeit beträgt vier Semester. Zum erfolgreichen Abschluss des Masterstudiengangs sind 120 ECTS-Punkte erforderlich.

Neben **zwei verpflichtenden Kernmodulen** können **vier Mastermodule** und **ein Vertiefungsmodul** aus einem vielseitigen Angebot ausgewählt werden:

Biochemie, Bioinformatik, Entwicklungsbiologie, Genetik, Mikrobiologie, Molekulare Pflanzenphysiologie, Neurobiologie, Pharmazeutische Biologie, Strukturbiochemie, Zellbiologie, Virologie, Immunologie und Humangenetik sowie Paläobiologie. Zusätzlich sind ein **Wahlmodul** (frei wählbar aus dem Schlüsselqualifikationspool der Universität) und **wissenschaftliche Schlüsselqualifikationen** (English Scientific Presentations) zu absolvieren. (s. Anlage 1)

Im Kernmodul wird übergreifend und von allen Lehrstühlen gemeinsam das theoretische Fachwissen vermittelt. Die vier Mastermodule werden in der Orientierungsphase besucht, die von den Studierenden aus verschiedenen Themenkreisen und Fächern frei wählbar sind. In dieser Phase erwerben die Studierenden erste vertiefte Kenntnisse der gewählten biologischen Themen und bauen in Seminaren ihre Fähigkeiten zur Darstellung und Präsentation wissenschaftlicher Ergebnisse aus. Der engen wissenschaftlichen Vernetzung mit der Medizinischen Fakultät in mehreren Forschungsverbänden wird mit dem Angebot von verschiedenen Mastermodulen im Bereich Virologie, Immunologie und Humangenetik Rechnung getragen. Ein mind. 6-wöchiges externes Praktikum oder wahlweise ein Englischkurs mit Erlangung eines UNlcert-III-Zertifikates rundet die Ausbildung in den ersten beiden Semestern ab.

Der Schwerpunkt des Studiums liegt in einem Hauptfach (Vertiefungsmodul + Masterarbeit) bei dem in Spezialvorlesungen und Seminaren das theoretische Wissen vertieft und ein 8-wöchiges, experimentelles Projekt durchgeführt wird. *Dieses*

Vertiefungsmodul wird mit einer mündlichen Prüfung abgeschlossen. In der Regel wird im Anschluss daran die 6-monatige Masterarbeit angefertigt.

Der Studienbeginn ist nur zum Wintersemester möglich.

3. Zugangsvoraussetzungen

Bewerberinnen und Bewerber für den Studiengang Zell- und Molekularbiologie (MSc) müssen sich einem Qualifikationsfeststellungsverfahren (QFV) unterziehen. [2] Ziel ist es festzustellen, ob die Bewerber den erhöhten Anforderungen des stärker forschungsorientierten Masterstudiums genügen und in der Lage sein werden, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Eine Zulassung erhalten können Bachelorabsolventen mit einem fachspezifischen Bachelorabschluss in Biologie oder Integrated Life Sciences oder einem fachverwandten Bachelorabschluss (z. B. Biochemie oder Molekulare Biologie).

Über die Zulassung von Bewerbern entscheidet eine Zugangskommission. Beim QFV findet zunächst eine Vorauswahl nach Absolventen mit passenden Bachelorabschlüssen (s. o.) statt. Anschließend stellt die Zugangskommission die Qualifikation des Bewerbers entweder anhand der Gesamtnote des Bachelorabschlusses (Note 2,5 oder besser) oder anhand einer mündlichen Zugangsprüfung (Noten des Bachelorabschlusses zwischen 2,5 -3,0) fest.

Wer nicht zugelassen wird, erhält einen schriftlichen Ablehnungsbescheid. Die Wiederholung des QFVs kann frühestens zum nächsten Bewerbungstermin erfolgen. Weitere Informationen zum Qualifikationsfeststellungsverfahren finden Sie in der Prüfungsordnung. [3]

Die Bewerbung erfolgt zunächst online über das Bewerbungsportal „campo“ [9].

4. Berufsperspektiven

Biologen arbeiten in der Forschung und Entwicklung an Hochschulen und anderen Forschungseinrichtungen sowie in der biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie. Aber auch in der Produktion, der Qualitätskontrolle, in Marketing und Vertrieb solcher Unternehmen sind Biologen gefragt. Darüber hinaus können sie in Museen, botanischen und zoologischen Gärten, bei Umweltorganisationen oder in den Medien tätig sein. Aufgrund der geradezu revolutionären Weiterentwicklung der Zell- und Molekularbiologie in den vergangenen Jahren haben sich besonders für Absolventinnen und Absolventen in diesem Bereich neue und gute Berufsaussichten in Forschung und Industrie eröffnet.

5. Adressen

Department Biologie

Staudtstr. 5, 91058 Erlangen

www.biologie.fau.de

Dekanat der Naturwissenschaftlichen Fakultät

Universitätsstraße 40, 91054 Erlangen

Tel. 09131/85-22747, Sprechstunde: Mo. - Fr. 9.00 – 12 Uhr

Studentenbüro der Biologie

Staudtstr. 5, B1; 91058 Erlangen; Zi. 00.781

Tel. 09131/85-29585; E-Mail: bio-studentenbuero@fau.de

Studiengangskoordination

Dr. Susanne Morbach
Staudtstr. 5, A2; 91058 Erlangen; Zi. 02.183
Tel. 09131/85-28818; E-mail: susanne.morbach@fau.de
Sprechzeiten: nach Vereinbarung

Studierendenvertretung Naturwissenschaftliche Fakultät

Biologie: Staudtstr.5, 91058 Erlangen, Zi. U1.887,
Tel. 09131/85-28760
Website: <http://bio.fsi.fau.de/>
E-Mail: fsi-bio@fau.de

Studiendekan Biologie

Prof. Dr. Andreas Feigenspan
Lehrstuhl für Tierphysiologie
Tel. 09131/85-28057; E-Mail: bio-studiendekan@fau.de
Sprechstunde: Mi. 11-13 Uhr im Studentenbüro der Biologie

Studienfachberater

Prof. Dr. Falk Nimmerjahn,
Erwin-Rommel-Str. 3, 91058 Erlangen, Tel. 09131/85-25050,
E-Mail: falk.nimmerjahn@fau.de

Verband Deutscher Biologen

www.vbio.de
Bestellung von Publikationen:
Dr. Carsten Roller, Geschäftsstelle München,
Corneliusstraße 12, 80469 München
Tel. (089) 260/245 73, Fax: (089) 260/197 29, info@vbio.de
Informationsschriften:
▪ Studienführer Biologie“ (www.bachelor-bio.de)
▪ „Perspektiven“ (stellt Berufsbilder von und für Biologen vor)

Referat für Prüfungsangelegenheiten

Frau Hahn, Halbmondstraße 6, 91054 Erlangen, Zi.1.039,
Tel. 09131/85-22182, E-Mail: roswitha.hahn@fau.de

Zentrale Studienberatung

Informations- und Beratungszentrum für Studiengestaltung und
Career Service (IBZ)
Schlossplatz 3, 91054 Erlangen, Infothek: Zi. 0.021
Tel. 09131/85-23333 oder 85-24444, E-Mail: ibz@fau.de
Öffnungszeiten: Mo-Mi 8.00 – 16.00 Uhr,
Do 8.00 – 18.00 Uhr, Fr 8.00 – 14.00 Uhr

6. Weitere Informationen im Netz

- [1] **Homepage des Departments Biologie:**
www.biologie.fau.de
- [2] **Prüfungsordnung:**
www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studiensatzungen/nat.shtml
- [3] **Qualifikationsfeststellungsverfahren (Anlage):**
http://www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/studienensatzungen/NAT2/FPO_Bio+ZellMolekBio_Neu_Aug2016.pdf
- [4] **Modulhandbuch:**
<https://www.biologie.nat.fau.de/studium/im-studium/m-z/modulhandbuch/>
- [5] **Referat für Prüfungsangelegenheiten:**
<https://www.fau.de/studium/im-studium/pruefungen-studienordnungen/>
- [6] **Hinweise für Hochschulwechsler:**
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/zugang-zum-studium/hochschulwechsel/
- [7] **Vorlesungsverzeichnis der FAU:**
www.vorlesungsverzeichnis.fau.de
- [8] **Promotionsordnung:**
<http://www.zuv.fau.de/universitaet/organisation/recht/Promotionsordnungen-NEU2013/PromO-NatFak-Neu-2013.pdf>
- [9] **Bewerbung für Masterstudiengänge:**
www.master.fau.de
- [10] **Übersicht Masterstudiengänge mit Zugangsvoraussetzungen (Sprachkenntnisse):**
www.fau.de/studium/vor-dem-studium/studiengaenge/alle-studiengaenge/

Anlage 1: Struktur des Studiengangs

Semester	Master of Science Zell- und Molekularbiologie			
1	Kernmodul- vorlesung 1 (7,5 ECTS)	Mastermodul (7,5 ECTS)	Mastermodul (7,5 ECTS)	Engl. UNICert III oder Externes Praktikum (15 ECTS)
2	Kernmodul- vorlesung 2 (7,5 ECTS)	Mastermodul (7,5 ECTS)	Mastermodul (7,5 ECTS)	
3	Vertiefungsmodul (20 ECTS)		Wahl- modul (5 ECTS)	Scientific Presentations (5 ECTS)
4	Masterarbeit (30 ECTS)			

Stand 10/2017, Va, SMo