



## Bewerbung

### ILS-Bachelor: Voranmeldeverfahren

Um einen Studienplatz zu bekommen, müssen sich Bewerber (mit einer Hochschulzugangsberechtigung) fristgerecht über das Portal campo bewerben. Die Bewerbungsfristen werden jedes Jahr neu festgelegt. Bei einer fristgerechten Voranmeldung bekommen Sie eine Zulassung für den Studiengang mit der Sie sich immatrikulieren können. Das Studium kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.

[www.campo.fau.de](http://www.campo.fau.de)

### ILS-Master: Qualifikationsfeststellungsverfahren

Die Voraussetzung für das Masterstudium ist ein Bachelorabschluss in ILS oder in einem verwandten Studienfach. Die Gesamtnote des Bachelorabschlusses muss 2,5 (gut) oder besser sein. Die Prüfung der Eignung zum Masterstudium erfolgt durch eine Zugangskommission. Der Studiengang kann sowohl im Winter- als auch Sommersemester begonnen werden. Die Bewerbung verläuft in zwei Stufen.

- 1) Schicken Sie Ihre Bewerbungsunterlagen, einen Lebenslauf, Ihre Hochschulzugangsberechtigung sowie das Bachelorzeugnis an die Zugangskommission (Prof. Böckmann)).
- 2) Bei einem positiven Bescheid aus Stufe 1 muss die Bewerbung anschließend bei dem Masterbüro der FAU bis spätestens zum **15. Juli (Wintersemester) oder 28. Februar (Sommersemester)** eingereicht werden.

[www.campo.fau.de](http://www.campo.fau.de)

## Kontakt

Department Biologie  
Friedrich-Alexander Universität  
Erlangen-Nürnberg  
Staudtstraße 5  
91058 Erlangen



**allgemeine Beratung:**  
[ils-studienberatung@fau.de](mailto:ils-studienberatung@fau.de)

### Fachberater für ILS Bachelor:

#### Biologie:

Prof. Dr. Böckmann ([rainer.boeckmann@fau.de](mailto:rainer.boeckmann@fau.de))

#### Mathematik:

Prof. Dr. Richard ([christoph.richard@fau.de](mailto:christoph.richard@fau.de))

#### Physik:

Prof. Dr. Fabry ([bfabry@biomed.uni-erlangen.de](mailto:bfabry@biomed.uni-erlangen.de))

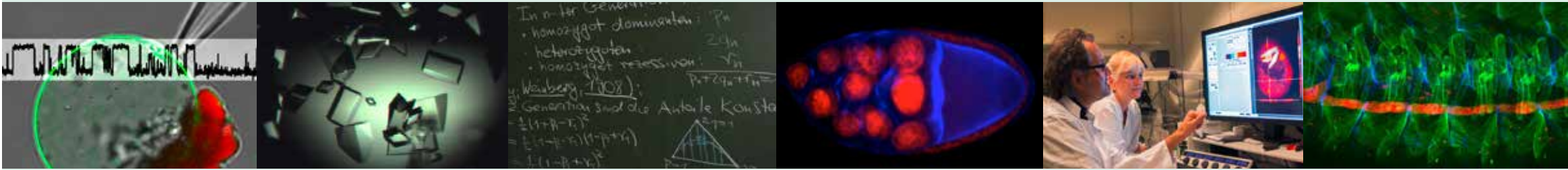
### Fachberater für ILS Master:

Prof. Dr. Böckmann ([rainer.boeckmann@fau.de](mailto:rainer.boeckmann@fau.de))

## Bachelor- und Masterstudiengang Integrated Life Sciences - Biologie, Biomathematik, Biophysik



Titelbild: Werner, D. et al., Protoplasma (2011) 248: 225-235



## Warum Integrated Life Sciences?

Der interdisziplinäre Studiengang „Integrated Life Sciences – Biologie, Biomathematik, Biophysik“ bietet ein in Deutschland einzigartiges Studium, das eine Ausbildung an den Schnittflächen zwischen Biologie, Biomathematik und Biophysik ermöglicht.

In den letzten Jahren haben revolutionäre Entwicklungen in der biologischen Forschung stattgefunden. Viele moderne Methoden erfordern nicht mehr allein biologisches Wissen, sondern besonders fundierte Kenntnisse in angrenzenden Naturwissenschaften. Fachübergreifendes Wissen ist beispielsweise bei Genom-Sequenzierungen, in der synthetischen Biologie, bei neuen bildgebenden Techniken (u. a. in der Mikroskopie) oder bei Simulationen von Biomolekülen zur Klärung von Struktur oder Funktion notwendig.

ILS-Absolventen werden in die Lage versetzt, ihr Wissen in interdisziplinären Arbeitsgebieten einzubringen. Sie qualifizieren sich für Forschung, Entwicklung und Anwendung in Bereichen der Lebenswissenschaften, Biophysik und Biomathematik.

### Voraussetzungen

- großes Interesse an Naturwissenschaften
- Fähigkeit, sich ein breites Wissen verschiedener Fachrichtungen anzueignen
- Faible für Mathematik und Physik
- Begeisterung für biologische Fragestellungen

## ILS studieren in Erlangen

### ILS (Bachelor of Science, 6 Semester)

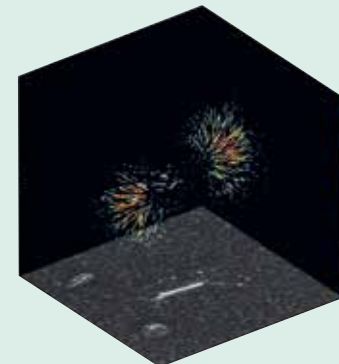
Sie erwerben in den ersten vier Semestern zu gleichen Anteilen fundierte Kenntnisse der Biologie, Mathematik und Physik. Die Lehreinheiten (Module) schließen meist Übungen oder Laborpraktika ein. Zusätzlich wird bewusst der Schwerpunkt auf die Interdisziplinarität des Studiengangs gelegt. So gibt es spezifische integrierte Module, in denen die Inhalte durch Dozenten der verschiedenen Fachrichtungen gemeinsam vermittelt werden.

#### 1. - 4. Semester: Themenbereiche

- **Biologie:** Zell-, Entwicklungs- und Molekularbiologie, Genetik und Biochemie (30 ECTS)
- **Mathematik:** lineare Algebra, Analysis, Stochastik, Algorithmen der Bioinformatik (30 ECTS)
- **Physik:** Experimental-, Strukturphysik und Optik (30 ECTS)
- **Integrierte Module:** Mikroskopie, Genomik, Strukturbiologie, Stoffwechselnetzwerke (20 ECTS)

#### 5. - 6. Semester

Sie wählen nach Ihrem Interesse zwei Wahlpflichtmodule aus drei Bereichen (Molekularbiologie, Computational Biology, Biophysik) und vertiefen Ihre Kenntnisse in diesen Gebieten. In Ihrer Bachelorarbeit bearbeiten Sie selbständig eine Fragestellung aus einem der drei Schwerpunkte des Studiengangs.



### ILS (Master of Science, 4 Semester)

Im ILS-Masterstudiengang bereiten Sie sich weiter auf Berufsfelder in Forschung und Entwicklung vor, die fachübergreifendes Wissen erfordern. In den ersten beiden Semestern des Studiums können Sie Module aus zwei der drei folgenden Modulgruppen wählen:

- Mathematische Modellierung und Systembiologie
- Bioimaging und Biophysik
- Biologische Strukturen und Prozesse

Die Inhalte werden auch hier größtenteils fachübergreifend in integrierten Modulen vermittelt, die neben Vorlesungen auch Übungen und Praktika umfassen.

Im 3. und 4. Semester wählen Sie eine der drei Modulgruppen zur weiteren Vertiefung Ihres Studiums und fertigen eine Masterarbeit an. Während des Studiums werden Sie durch Dozenten des ILS-Masterstudiengangs beraten.

### Berufsaussichten

Der Studienabschluss qualifiziert zum Einstieg in die Promotion insbesondere in allen Bereichen der Molekularbiologie, Biomathematik und Biophysik sowie für Tätigkeiten in folgenden Bereichen:

- Industrie- und Wirtschaftsunternehmen
- öffentliche oder private Forschungsinstitute
- Ämter und private Labors
- Verwaltung
- Medienunternehmen, wie Verlage, Fernsehanstalten und Produktionsfirmen.