

# Angebot Bachelorarbeiten (inkl. Forschungsmodul) für das Wintersemester 2024/25 (Stand: 17.05.2024)

## Bioanalytik und Lebensmittelanalytik

Betreuer: Herr Dr. Schmidt  
Anzahl Bachelorarbeiten: 2

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Im Rahmen des Projektes „Zukunftslabor 2030“ wird die Haltbarkeit von Lebensmitteln untersucht, um die Prozesse digital zu erfassen und zu modellieren. Hierbei setzen wir die spektroskopischen Schnellmethoden (Fluoreszenz, VIS-NIR und Raman) ein, um den Ist-Zustand des Lebensmittels nichtinvasiv zu prüfen.

Die Arbeit wird am Lehrstuhl für Bioanalytik und Lebensmittelanalytik in Kulmbach durchgeführt. Grundkenntnisse in Mikrobiologie und (Bio)Chemie sind erwünscht.

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Mikrobiologischer, chemischer und sensorischer Verderb – Korrelation ausgewählter Parameter mit den Fluoreszenz-Spektren eines kühlgelagerten Lebensmittels

### Bachelorarbeit 2 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Fluoreszenz- und VIS-Spektroskopie zur Beurteilung des mikrobiologischen Verderbs eines Lebensmittels mit der Zeit bei Kühlung

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## Elektronenmikroskopie

Betreuer: Prof. Dr. Geimer  
Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Bearbeitung einer zellbiologischen Fragestellung (nach Absprache) durch Ultrastrukturanalyse im Transmissions-Elektronenmikroskop.

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Zeitraum: nach Absprache

Voraussetzungen: Mit gutem Erfolg bestandene Klausur Zellbiologie bzw. Biochemie und Zellbiologie I und II, Teilnahme am Teilmodul Cytologische Methoden (nur für Biologen), Teilnahme an einem der Spezialisierungsmodule im Bereich der Molekularen Biologie

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Entwicklungsbiologie**

Betreuer: Prof. Dr. Begemann

Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Molekulare und zelluläre Analyse der Embryonalentwicklung beim Zebrafisch

Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Kiemenentwicklung oder Analyse einer Mutante in *pitx1*

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Evolutionäre Tierökologie**

Betreuer: Prof. Dr. Steiger / Herr Dr. Stökl / Herr Dr. Körner

Anzahl Bachelorarbeiten: 6

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Themen zu aktuellen Forschungsarbeiten am Lehrstuhl: Evolution von Familienleben, Kommunikation bei Insekten, Sozialleben und Immunsystem, Parasit-Wirt-Interaktionen (keine Voraussetzungen, nur Spaß an der Forschung mit Insekten)

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Funktionelle und Tropische Pflanzenökologie**

Betreuer: Herr Dr. Kunert

Anzahl Bachelorarbeiten: 2

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Herbsthänologie von Bäumen

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Genomanalytik und Bioinformatik**

Betreuer: Herr Dr. Weig

Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte

Genotypisierungen, Transkriptomstudien oder Mikrobiomanalysen (Illumina-NGS und Bioinformatik)

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Mikrobiologie**

Betreuer: Prof. Dr. Schüler

Anzahl Bachelorarbeiten: 2

### Allgemeine Inhalte

#### Methoden:

- Bakterielle Genetik und molekulare Klonierungstechniken
- Anzucht von anspruchsvollen Mikroorganismen
- Licht-, Fluoreszenz- und Elektronenmikroskopie

### Bachelorarbeit 1-2 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

- Molekulare Genetik, Zellbiologie und synthetische Biologie von bakteriellen Organellen
- ab Oktober 2024 bzw. nach Vereinbarung
- erfolgreich abgeschlossenes Grundmodul "Allgemeine Mikrobiologie"
- Teilnahme am Spezialisierungsmodul "Molekulare und angewandte Mikrobiologie" wird empfohlen

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Molekulare Parasitologie**

Betreuer: Prof. Dr. Ersfeld

Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte

Regulation des Zytoskeletts in *Trypanosoma brucei*

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Mykologie**

Betreuer: Prof. Dr. Bässler

Anzahl Bachelorarbeiten: 4

### Allgemeine Inhalte

Themen zu Pilzökologie, Pilzdiversität und Pilznaturschutz. Umweltkontext Klimawandel, Landnutzung und Verschmutzung (Mikroplastik). Es gibt die Möglichkeit selbst Daten zu erfassen und/oder bestehende Daten zu nutzen.

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Nachwuchsgruppe Statistische Ökotoxikologie**

Betreuer: Fr. Dr. Mair

Anzahl Bachelorarbeiten: 2

### Allgemeine Inhalte

Ökotoxikologie, Mikroplastik, Vorhersage von Effekten, Machine Learning, Meta-Analysen

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Image classification für Effekte von Schadstoffen auf *Daphnia* spp. anhand von Fotos,  
Voraussetzung: Basiswissen in R (oder anderer Programmiersprache), Interesse an Machine Learning

### Bachelorarbeit 2 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Natürliche Kontrollpartikel in der Mikroplastikforschung - Eigenschaften und Toxizität. Methoden: Datenanalyse (ToMEx2.0 Mikroplastikdatenbank), Meta-Analyse-Methoden, Systematic Review, Statistische Modelle. Voraussetzung: Basiswissen in R erwünscht aber kein Muss, Interesse an datenbasierter Forschung und Meta-analysen, Spaß am Lesen wissenschaftlicher Publikationen

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Pflanzengenetik**

Betreuer: Prof. Dr. Mustroph

Anzahl Bachelorarbeiten: 3

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Funktion pflanzlicher Phosphofruktokinasen

### Bachelorarbeit 2 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Reaktionen von Pflanzen auf Überflutung

### Bachelorarbeit 2 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Reaktionen von Pflanzen auf Staunässe

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Pflanzenphysiologie**

Betreuer: Prof. Dr. Clemens

Anzahl Bachelorarbeiten: 2

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Pflanzenökologie**

Betreuer: Herr Dr. Fazlioglu

Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Systematic quantitative literature reviewing (meta-analysis)

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

Biomass allocation in plants

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Populationsökologie**

Betreuer: Prof. Dr. Feldhaar, Herr Dr. Schauer

Anzahl Bachelorarbeiten: 4

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Alle BSc-Arbeiten sind in unsere aktuelle Forschung eingebettet - Themen sind Auswirkungen von Ozon und Feinstaub auf Hummeln, Effekte von Mikroplastik auf terrestrische Invertebraten oder Projekte im Rahmen von Waldökologie und Arthropodengemeinschaften

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.

## **Tierökologie 1**

Betreuer: Prof. Dr. Laforsch / Herr Dr. Schott / Herr Dr. Löder

Anzahl Bachelorarbeiten: 6

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Aktuelle Forschungsarbeiten aus den Bereichen Phänotypische Plastizität, Multiple Stressoren, Mikroplastik, Ökotoxikologie, Rückstandsanalytik, sublethale Effekte und deren Auswirkung auf Ökosysteme

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für ein Treffen.

## **Tierphysiologie**

Betreuer: Prof. Dr. Schuster

Anzahl Bachelorarbeiten: 3

### Allgemeine Inhalte & Angaben

Verhaltensphysiologie, Sinnesphysiologie, evtl. Elektrophysiologie.

Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

Ich werde alle Interessierte zu einem gemeinsamen Termin mit Lehrstuhlführung einladen

## **Zellbiologie**

---

Betreuer: Herr Dr. Klecker  
Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte & Angaben

---

Biologie der Mitochondrien in Hefe

### Bachelorarbeit 1 (Thema, Zeitraum, Voraussetzung, ...?)

---

Untersuchungen zur Dynamik oder Ultrastruktur von Mitochondrien in *Saccharomyces cerevisiae*;  
Zeitraum: nach Vereinbarung; Voraussetzungen: mit gutem Erfolg bestandene Zellbiologie-Klausur  
und erfolgreiche Teilnahme an einem molekularbiologischen Spezialisierungsmodul.

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

---

Ich wende mich an die Studierenden mit Terminen für Gespräche.

## **Zellbiologie**

---

Betreuer: Prof. Dr. Westermann  
Anzahl Bachelorarbeiten: 1

### Allgemeine Inhalte & Angaben

---

Vererbung von Mitochondrien in *Saccharomyces cerevisiae*

### Kontaktaufnahme nach Ablauf der Eintragsfrist für die Gesprächslisten

---

Die Studierenden sollen sich für einen Gesprächstermin bei mir melden.