

## Schwerpunkt Biodiversität

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Schwerpunktkoordinator:in</b><br>Koordinator: Prof. Dr. Ralph Tollrian<br>Stellvertretende*r Koordinator*in: N.N.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Beteiligte Dozent:innen</b><br>Ebert, Eltz, Horstmann, Sahm, Tollrian, Vos, Weiss                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Profil/Beschreibung der Kompetenzen, die die Studierenden erlernen</b><br>Biodiversität ist die Vielfalt des Lebendigen, die von den organischen Molekülen bis zur Vielfalt von Biotopen und Landschaften reicht. Erforscht wird die genetische Diversität innerhalb von Arten, die das Anpassungspotential der Arten darstellt, die Artenvielfalt mit der Vielfalt der Interaktionen zwischen den Arten und die Vielfalt der Habitate. Die Biodiversitätsforscher:innen erfassen Arten, ihre Evolution und ihre Ökologie. Sie stellen die Information bereit, die für das Verständnis von Ökosystemen und für die Bewahrung der Natur benötigt wird. Relevant ist dabei auch die Analyse der Funktionen der Organismen in den Ökosystemen und die ökosystemaren Dienstleistungen für den Menschen. Diese Erkenntnisse sind essentiell für den Schutz der Biodiversität auf allen Ebenen. Moderne Biodiversitätsforschung nutzt Methoden der Molekulargenetik, Populationsgenetik, Bioinformatik, Morphologie, Ökologie, Verhaltensbiologie und sie kombiniert Feldarbeit und Expeditionen mit Laborarbeit und mathematischen Modellen. |
| <b>Mögliche berufliche Einsatzbereiche</b><br>Umweltmanagement im öffentlichen und privaten Sektor, Naturschutz, Umweltbildung, Umweltplanung, Forschung, etc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>A- und S-Module können aus folgenden Lehr- und Forschungsbereichen gewählt werden</b><br>Evolutionsökologie und Biodiversität der Tiere, Theoretische und Angewandte Biodiversität, Ökologie des Globalen Wandels, Computational Phenomics, Molekulare Evolution der Pflanzen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Folgende Wahlpflichtfächer und zugehörige Vertiefungsmodule interdisziplinärer Inhalte können gewählt werden</b><br>Z.B., Analytische Chemie, Biomechanik, Grundwasser und Grundwasserchemie, Hydrogeochemie, Informatik, Mathematik, Physische Geographie<br><b>Andere Wahlpflichtfächer und zugehörige Vertiefungsmodule können ggf. auf Antrag mit entsprechender Begründung genehmigt werden.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Ringvorlesung „Biodiversity“</b><br>Es müssen mindestens 18 Termine aus beliebigen Schwerpunktreihen des Seminars „Current Topics in Biology an Biotechnology“ besucht werden [gilt nur für Studierende mit Studienbeginn ab SoSe 2026]. Für alle gilt: Eine bestandene Hausarbeit im Bereich Biodiversität ist obligatorisch für den Studienschwerpunkt Biodiversität. Diese setzt den vorherigen Abschluss von mindestens einem A- oder S-Modul im Bereich Biodiversität voraus.<br>Immer im Wintersemester; Termine und Räume werden über den Moodle-Kurs „Current Topics in Biology an Biotechnology“ bekanntgegeben.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Vertiefung biologischer Inhalte I (60-minütige Prüfung)</b><br>Botanik, Zoologie, Evolutionsbiologie, Ökologie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Vertiefung biologischer Inhalte II (30-minütige Prüfung)</b><br>Botanik, Zoologie, Evolutionsbiologie, Ökologie, Genetik                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>Empfehlungen/Einschränkungen für den Bereich BioPlus</b><br>Empfehlungen: Evolution des Menschen; Grundlagen der Bioinformatik; Epigenetik, Vererbung, Evolution – Alte und neue Streitpunkte; Grüne Gentechnik; Bestimmungsübungen für Fortgeschrittene; Quantitative Ecology; Methoden der faunistischen Kartierung.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Empfehlung von Lehrbereichen für das TPA-Modul und die Masterarbeit</b><br>Alle am Schwerpunkt beteiligten Lehrbereiche der Fakultät (s.o.) bieten TPA-Module und Masterarbeiten an. Diese Bereiche werden ausdrücklich empfohlen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

Weitere Möglichkeiten: Physische Geographie, Molekulargenetik und Physiologie der Pflanzen  
Weitere (halb-)externe Masterarbeiten können abhängig vom Thema und Forschungsbereich nach  
Anfrage bei einem Schwerpunktkoordinator/einer Schwerpunktkoordinatorin genehmigt werden.