

---

# **lök390 - Experimental designs in ecological field studies**

## **Modulbezeichnung**

**Modulkürzel**

**Kreditpunkte**

**Workload**

**Verwendbarkeit des Moduls**

**Zuständige Personen**

**Teilnahmevoraussetzungen**

Experimental designs in ecological field studies

lök390

6.0 KP

180 h

- Master Landschaftsökologie (Master) > Wahlpflichtmodule
- a N., (Modulverantwortung)

- Basisveranstaltungen zur Ökologie (1. und 2. Semester LÖK)
- Kenntnisse in der Bestimmung aquatischer Organismen, z.B. über die Bachelor-Module
  - o Formkenntnisse
  - o Fließgewässerökologie
  - o Aquatische Lebensräume
  - o Masterkurs im Modul „Aquatic Ecology“
  - o vergleichbare Angebote an anderen Universitäten
- Befähigung zur selbständigen Planung von Freilandexperimenten, die geeignet sind aktuelle aut-, populations- und synökologische Fragestellungen zu beantworten
- Methodensicherheit/methodische Eigenständigkeit bei der Durchführung von Freilandexperimenten
- Befähigung zur eigenständigen, hypothesengesteuerten Auswertung der Versuche im Labor unter Nutzung adäquater Methoden, Materialien und statistischen Verfahren
- Sicherheit in der Präsentation von Resultaten auf wissenschaftlicher Ebene (wissenschaftlicher Vortrag zur Darstellung und Diskussion der Methode; wissenschaftliche Publikation; jew. englischsprachig)
- Vermittlung vielfältiger methodischer Kenntnisse im Bereich gewässerökologischer, experimenteller Feldforschung (aut-, populations- und synökologische Forschungsansätze)
- Vermittlung vertiefter Fachkenntnisse zur Versuchsplanung generell und deren Versuchsauswertung im Bereich Tierökologie (Übertragung, Verknüpfung der Lerninhalte; generalisierbares Wissen)
- Praktische Erfahrung in der Auswertung von Freilandexperimenten generell (umfasst auch Laborphasen, Literatur- und Datenbankzugriffe, das Abfassen wissenschaftlicher Publikationen)
- Vorbereitung auf die Durchführung von Master- und Doktorarbeiten, die Kenntnisse in der experimentelle Freilandforschung erfordern

## **Kompetenzziele**

- ++ An aktuellen Forschungsfragen orientierte sowie theoriegestützte Vertiefung von Grundlagenwissen sowie Aneignung von Detailwissen in den Einzeldisziplinen der Landschaftsökologie
- ++ Erkennen und analysieren komplexer ökologischer Interdependenzen und Zusammenhänge im Rahmen eines landschaftsökologischen Systemverständnisses
- + Einordnung und Reflexion landschaftsökologischer Kenntnisse in inter-(und trans-)disziplinären Zusammenhängen
- ++ Befähigung zum Transfer, d.h. Übertragen, Anpassen und Erweitern von erlerntem Wissen auf neue Problemstellungen und Kompetenz zur Problemlösung
- ++ Erlernen und selbständiges, zielgerichtetes Anwenden von Methoden-kenntnissen in wissenschaftlichen Forschungsarbeiten: Erfassungs-, Mess-, Auswertungs-, Modellierungs-, Bewertungs- und Planungsmethoden
- + Befähigung zur (auch englischsprachigen) fachlichen und fachübergreifenden Präsentation und Kommunikation von Arbeitsergebnissen gegenüber unterschiedlichen Adressatengruppen
- + Soziale und interkulturelle Kompetenz zur Zusammenarbeit in Teams unterschiedlicher Zusammensetzung
- + Verantwortungsvolles Anwenden der erlernten Kompetenzen, Fähigkeiten und Fertigkeiten in verschiedenen Feldern der landschaftsökologischen Berufspraxis

## **Modulinhalte**

1. Kursphase (theoretische Vorbereitung und Planung)
  - Aufgreifen aktueller ökologischer Forschungsfragen mit Bezug auf aquatische Lebensräume, z.B. in Bächen oder Gräben (das jeweilige System wird vor Kursbeginn ausgewählt und sollte wechseln)

|                                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                         |
|--------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|                                |                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorgabe von Fragen und Rahmenbedingungen durch die Kursleitung mit Bezug auf aktuelle Forschungsfragen aus den Bereichen Aut-, Populations- oder Synökologie</li> <li>- Anleitung der Literaturrecherche und –auswertung der Studierenden dazu</li> <li>- Zusammenfassung und Darstellung des aktuellen Wissensstandes (strukturierte Kurzreviews der Studierenden, vorgetragen im Kurs vor der Gruppe, kommentiert von der Lehrperson und Erstellung einer Synopse als Teile der mündlichen Prüfung bzw. der Hausarbeit (s.u.))</li> <li>- Konkrete Formulierung von Fragen und Arbeitshypothesen auf Basis der Literaturrecherche</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                        |                         |
|                                |                  | <p>2. Kursphase (praktische Vorbereitung und Planung; Labor- und Feldarbeit)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorbegehung des Untersuchungsgebietes mit DozentIn</li> <li>- Eigenständige Entwicklung eines Methodenkonzeptes (Beratung durch die DozentIn/den Dozenten)</li> <li>- Vorstellung des geplanten Experimentes sowie der Auswertung (Probenaufbereiten, Datenbearbeitung etc.)</li> <li>- Eigenständige praktische Vorbereitung der Versuche (Geräte kalibrieren, Lösungen ansetzen, Fanggefäße vorbereiten, Gewässerdaten ermitteln etc.), der Auswertungsschritte (z.B. Laborgeräte vorbereiten) und der Logistik (Transport, Betretungsgenehmigungen etc.)</li> <li>- Schriftliche Abfassung einer Methodenbeschreibung für alle Arbeitsschritte</li> <li>- Selbständige Umsetzung der Planung (DozentIn beratend dabei)</li> <li>- Protokoll der Abläufe mit Reflexion</li> </ul> |                                                                                                                                        |                         |
|                                |                  | <p>3. Kursphase (Weiterentwicklung und Übertragung des Gelernten; Theoriephase)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinsame Diskussion von Möglichkeiten und Grenzen der Übertragbarkeit der Vorgehensweise an konkreten Fragen aus anderen Lebensräumen, zu anderen Tiergemeinschaften etc.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Literaturempfehlungen</b>   |                  | <p>Hauer, F. Richard &amp; Lamberti, Gary A. (2007): Methods in Stream Ecology (Elsevier Inc.)<br/> Methods in Ecology and Evolution (British Ecological Society):<br/> <a href="http://www.methodsinecologyandevolution.org/view/0/index.html">http://www.methodsinecologyandevolution.org/view/0/index.html</a><br/> TIEE: <a href="http://www.esa.org/tiee/misc/about.html">http://www.esa.org/tiee/misc/about.html</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                        |                         |
|                                |                  | <p>Weitere wissenschaftliche Publikationen und Materialien mit Beispielen aus relevanten Forschungsarbeiten werden vor Kursbeginn über StudIP als Handapparat für die Einarbeitung zur Verfügung gestellt.<br/> <a href="https://www.uni-oldenburg.de/gewaesseroekologie/">https://www.uni-oldenburg.de/gewaesseroekologie/</a></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Links</b>                   |                  | Englisch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Unterrichtssprache</b>      |                  | 2 Semester                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Dauer in Semestern</b>      |                  | jährlich                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Angebotsrhythmus Modul</b>  |                  | unbegrenzt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Aufnahmekapazität Modul</b> |                  | Eigenständige Literaturrecherche zu den spezifischen Fragen und Methoden durch die Studierenden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Hinweise</b>                |                  | Wahlpflicht / Elective                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Modulart</b>                |                  | MM (Mastermodul / Master module)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Modullevel</b>              |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                        |                         |
| <b>Prüfung</b>                 |                  | Prüfungszeiten                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Prüfungsform                                                                                                                           |                         |
| <b>Gesamtmodul</b>             |                  | n. V.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Mündliche Prüfung oder Hausarbeit                                                                                                      |                         |
|                                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1) Mündliche oder schriftliche Darstellung des Methodendesigns                                                                         |                         |
|                                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 2) Dokumentation der Versuchsdurchführung, Datenauswertung und Datenaufbereitung                                                       |                         |
|                                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 3) Mündliche oder schriftliche fachspezifische Analyse der Planung mit Bezug auf die gestellten Fragen und die erarbeiteten Hypothesen |                         |
|                                |                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 4) fachübergreifende Analyse der Versuche (mündlich oder schriftlich)                                                                  |                         |
| <b>Lehrveranstaltungsform</b>  | <b>Kommentar</b> | <b>SWS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>Angebotsrhythmus</b>                                                                                                                | <b>Workload Präsenz</b> |
| Vorlesung                      |                  | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        | 14                      |
| Übung                          |                  | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        | 42                      |

---

| Lehrveranstaltungsform             | Kommentar | SWS | Angebotsrhythmus | Workload Präsenz |
|------------------------------------|-----------|-----|------------------|------------------|
| <b>Präsenzzeit Modul insgesamt</b> |           |     |                  | 56 h             |