

**Sommersemester 2004**

**Fachgebiet Gewässerökologie/Gewässerentwicklung**

teilweise gemeinsam mit anderen Fachgebieten

**Kurzbeschreibung der Lehrveranstaltungen**

**1. Grundstudium (Kassel)**

**Interdisziplinäres Seminar mit Übungen (2 SWS)**

**Die Erfassung der Landschaft –  
Einführung in landschaftsökologische Methoden  
Geologie, Böden, Gewässer, Vegetation, Nutzungsformen**

Prof. Dr. Ulrich Braukmann, Dr. Jochen Godt, Dipl.-Ing. Kersten Hänel,  
Prof. Dr. Robert Mayer

**Montag, 10.00-11.30 Uhr, wöchentlich  
Beginn: Montag, 19.04.04, 10.00 Uhr**

**Kassel, Henschelstr. 2, Raum 222**

**Kurzbeschreibung**

Diese **gemeinsame Veranstaltung verschiedener Fachgebiete** (Landschaftsökologie/Bodenkunde und Gewässerökologie/Gewässerentwicklung) stellt einen fachübergreifenden Einstieg in die ökologische Erfassung und Beurteilung der Landschaft dar. Sie ist eine unverzichtbare Basis für den planerischen Umgang mit Landschaften.

In Theorie und praktischen Übungen im Gelände werden beispielhaft unterschiedliche Landschaften vorgestellt und unter den Gesichtspunkten der Geologie, Boden- und Gewässerkunde gemeinsam erarbeitet. Die vorgestellten Lehr- und Wissensge

bierte werden im weiteren Verlauf des Studiums in ihrem Bezug zur Planung dargeboten und vertieft.

Ziel des Seminars ist es, den Studierenden Fertigkeiten und Kenntnisse zu vermitteln, die sie für die Erfassung der landschaftlichen Situation bei unterschiedlichen Planungsaufgaben benötigen. Im Rahmen der Veranstaltung wechseln sich vorlesungsartige Abschnitte, Seminar- und Gruppenarbeit mit Geländeübungen regelmäßig ab. Ausgangspunkt der Geländearbeit ist ein „Spaziergang“, bei dem die Reflektion persönlicher Landschaftswahrnehmung als Voraussetzung für eine professionelle Landschaftserfassung erkannt werden soll.

Die Geländeübungen werden begleitet von der Vorstellung wichtiger Lehr- und Wissensgebiete, die Einblick geben in die jeweils spezifischen Untersuchungsgegenstände und deren Relevanz als Schutzgüter in der Planung, ihre methodische Vorgehensweise und Quellen für Daten und Informationen (Archive, Luftbilder, Karten). Diese Vorstellung geht von der Bodenkunde (Bodenprofile, Bodenmosaik in der Landschaft, Bodenkarten) über die Gewässerkunde (Struktur, Chemismus, aquatische Lebewesen stehender und fließender Gewässer) zur Vegetationskunde (Kartierung von Vegetations- und Nutzungstypen) Die Exkursionen und Geländeübungen sind darauf ausgerichtet, die enge Beziehung zwischen Boden, Vegetation und Nutzung anschaulich zu machen.

Die verschiedenen Übungen fordern von den Studierenden die Teilnahme an halbtägigen Exkursionen und die Darstellung ihrer Arbeitsergebnisse. Das Seminar „Pflanzenbestimmung“ (Hänel; s. gesondertes Lehrangebot) ist eine sinnvolle Ergänzung zu dieser Lehrveranstaltung. Voraussetzung für den Erwerb eines Scheines ist die Teilnahme an den Übungen und Exkursionen und die Darstellung der Arbeitsergebnisse.

## **2. Hauptstudium (Kassel)**

**Interdisziplinäres Seminar mit Übungen** (4 SWS)

### **Grundlagen und Methoden der Landschaftsökologie**

**Teil 1: Gesteine, Boden, Standort**

**Teil 2: Gewässerökologie**

Prof. Dr. Ulrich Braukmann, Dr. Jochen Godt, Dipl.-Ing. Gerd Hübner,  
Prof. Dr. Robert Mayer

**Dienstag, 10.00-13.30 Uhr, wöchentlich**  
**Beginn: Dienstag, 20.05.04, 10.00 Uhr**

**Kassel, Hafeka, Gottschalkstr. 26, Raum 103-104**

#### **Kurzbeschreibung**

Das Seminar **Landschaftsökologische Grundlagen mit Übungen und Exkursionen** wird gemeinsam von den beiden folgenden Fachgebieten organisiert:

**Teil I: Landschaftsökologie/Bodenkunde** ([www.uni-kassel.de/fb13/fgloebo/](http://www.uni-kassel.de/fb13/fgloebo/))  
und

**Teil II: Gewässerökologie/Gewässerentwicklung** ([www.uni-kassel.de/fb6/gge/](http://www.uni-kassel.de/fb6/gge/))

Die Lehrveranstaltung schließt Übungen und Halbtagesexkursionen (evtl. Tagesexkursionen) ein, für die einzelne Seminartermine genutzt werden. Die Einordnung der Lehrveranstaltung in das gesamte Lehrangebot aus dem Bereich Landschaftsökologie/Gewässerökologie ergibt sich aus der tabellarischen Übersicht (s. unten). Die Lehrinhalte der beiden Teile (**Module**) werden im Folgenden näher beschrieben:

#### **Lehrinhalte von Teil II: Gewässerökologie**

Im zweiten Teil (Modul) des Seminars liegt der Schwerpunkt auf der Gewässerökologie. Hier wird zunächst eine Einführung in die Ökologie der stehenden und fließenden Gewässer gegeben.

Diese umfasst gleichermaßen Aspekte der Gewässerstruktur, des Stoffhaushalts und der aquatischen Lebensgemeinschaften wie methodische Gesichtspunkte der ökomorphologischen und biologischen Gewässeruntersuchung und Bewertung.

Die anwendungsorientierten Aspekte der Gewässeruntersuchung und -beurteilung werden im Gelände an ausgewählten Gewässern in Form von praktischen Übungen ökologischer Gewässeruntersuchungen (Gewässerstrukturgüte, biologische Gewässergüte) gemeinsam mit den Studierenden erarbeitet.

### **3. Vertiefungsstudium in Witzenhausen**

**Interdisziplinäres Seminar mit Übungen** (2 SWS)

#### **Analyse und Bewertung aquatischer Ökosysteme im Kontext der Gewässer- und Naturschutzrichtlinien der Europäischen Union**

(LÖ 1.1, 1.2, 4.1, 4.2 / NR 1.1, 1.2, FB11: Hauptstudium, DII)

Prof. Dr. Ulrich Braukmann, Dipl.-Ing. Gerd Hübner, Prof. Dr. Robert Mayer, Dr. Kerstin Michel

**Donnerstag, 8:45 Uhr bis 12:15 Uhr, 14täglich**  
**Beginn: Donnerstag, 29.04.04, 8:45 Uhr**

**Witzenhausen, Nordbahnhofstr. 1a, Seminarraum 1703**

#### **Kurzbeschreibung**

Europäische Richtlinien bestimmen auf nationaler Ebene zunehmend die Gewässerschutz- und Naturschutzziele und initiieren Verordnungen und Programme zu ihrer Umsetzung. Für den Schutz und die nachhaltige Bewirtschaftung und Entwicklung ökologisch besonders wertvoller limnischer Lebensräume und -gemeinschaften sind die Wasserrahmenrichtlinie und die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union von größter Bedeutung.

Das Seminar setzt sich eingehend mit den Zielsetzungen, Inhalten und Umsetzungsstrategien dieser Richtlinien auseinander. Dabei werden Schnittstellen und Kompatibilität des Schutzgebietssystems „Natura 2000“ mit den wasserwirtschaftlichen Regelungen untersucht. Im Vordergrund stehen Aspekte der angewandten Ökologie wie z.B. die Untersuchung und Bewertung von signifikanten Gewässerbelastungen im Sinne der Wasserrahmenrichtlinie. Bio-Indikatoren zur gewässerökologischen Bewertung werden ebenso behandelt wie besonders relevante chemische Güteparameter. Weiterhin wird an konkreten Beispielen dargestellt, dass nachhaltige Gewässerschutzstrategien, wie sie von der Wasserrahmen- und der FFH-Richtlinie gefordert werden, ohne eine landschaftsökologisch ausgewogene Bewirtschaftung der jeweiligen Einzugsgebiete nicht realisiert werden können.

In Form von praktischen Übungen im Gelände und im Labor sollen die Studierenden einschlägige chemische und biologische Untersuchungsmethoden kennenlernen.

## **4. Vertiefungsstudium in Witzenhausen**

**Interdisziplinäres Projekt** (2 Semester)

### **Nachhaltige Landschafts- und Regionalentwicklung in der Gemarkung Günsterode (Melsungen)**

(LÖ 1.1, 1.2, 4.1, 4.2 / NR 1.1, 1.2, FB 6: Hauptstudium, FB 11: Hauptstudium und D II)

Prof. Dr. Ulrich Braukmann, Prof. Dr. Ulf Hahne, Prof. Dr. Helge Schmeisky, Prof. Dr. Hartmut Vogtmann

**Projekt-Termine: Donnerstags, ab 14 Uhr, Seminarraum 1703, bzw. nach Absprache**

#### **1. Projekttreffen:**

Fachliche Schwerpunkte:

- Offenhaltung der Landschaft mit geeigneten landschaftsplanerischen und pflegerischen Methoden
- Erfassen, Kartieren, Bewerten von Landschaftselementen der betr. Region, u. a. der Flächennutzung, Biotope, Böden, Vegetation und Gewässer
- Messungen boden- und gewässerkundlicher Daten im Freiland und Labor
- Aufstellung von Landschafts- und Gewässer-Pflege- und Entwicklungskonzepten
- Erarbeitung von Konzepten zur nachhaltigen Regionalentwicklung im Bereich der Gemeinde Günsterode – Stichworte Landnutzung, Dorfentwicklung, Tourismus, nachhaltige regenerative Energie (z. B. aus Biomasse)
- Alle Arbeiten erfolgen in enger Kooperation mit der Gemeinde (Verwaltung, Bürgermeister)

Die Aufgaben in diesem Projekt gliedern sich wie folgt:

#### **Erstes Semester (Sommersemester 2004)**

Schwerpunkte im Sommersemester bilden die Untersuchung, Erfassung und Kartierung der vorherrschenden Elemente der Landschaft und der vorhandenen Biotope in der Gemarkung von Günsterode. Hierzu werden einschlägige Methoden der Flächennutzungs-Kartierung, der Biotopkartierung, der Vegetationskartierung, der Gewässergüte-Kartierung sowie der Gewässer-Strukturgüte-Kartierung angewandt. Darüber hinaus werden chemische boden- und gewässerkundliche Daten im Freiland und im Labor gemessen, ausgewertet und bewertet. Die Auswertung dieser Erhebungen liefern die Grundlagen für die im zweiten Semester zu formulierenden Entwicklungs-Konzepte.

Alle Arbeiten erfolgen in enger Kooperation mit der Gemeinde (Verwaltung, Bürgermeister).

Die Resultate der ersten Projekthälfte werden aufbereitet und im Rahmen einer öffentlichen Präsentation in der Gemeinde Günsterode vorgestellt (z. B. Poster, Powerpoint-Präsentation). Für den ersten Projektteil wird ein Zwischenbericht mit den wesentlichen Ergebnissen erstellt.

### **Zweites Semester (Wintersemester 2004/2005)**

Die zentralen Bereiche des Projektes bilden neben Aspekten der Landschaftsentwicklung die Erarbeitung von Konzepten zur nachhaltigen Regionalentwicklung im Bereich der Gemeinde Günsterode, u. a. Themen wie Landnutzung, regenerative Energie (insbesondere aus Biomasse), Dorfentwicklung und Tourismus.

Die Ergebnisse der landschaftsökologischen und nutzungsorientierten Daten sowie der Erhebungen zur Regionalentwicklung werden im zweiten Teil des Projektes in Form von Landschafts-, Biotop-, Gewässer- und Regionalentwicklungskonzepten aufbereitet. Ziel dieses Projektteils ist die Erarbeitung von Entwicklungsvorschlägen für einen typischen nordhessischen Mittelgebirgsraum, die eine naturverträgliche landwirtschaftliche Nutzung bei einer hohen Biotop-Vielfalt erlauben und die regionalpolitischen Entwicklungsvorstellungen der Gemeinde unterstützen.

Die Ergebnisse der zweiten Projektphase werden am Ende des Projektes wiederum der Öffentlichkeit präsentiert.

## **5. Vertiefungsstudium in Witzenhausen**

**Interdisziplinäres Kompaktseminar** (2 SWS)

**Wo Fischadler und Sumpfschildkröte zu Hause sind -  
Ökologisch-limnologisches Seminar am Stechlinsee (Brandenburg)**

Prof. Dr. Ulrich Braukmann, Dipl.-Ing. Gerd Hübner

**Kompaktwoche: 24.05. – 28.05.04**

für die Studienrichtungen:  
Landschaftsplanung, Landschaftsökologie und Ökologische  
Landwirtschaft

**Wo Fischadler und Sumpfschildkröte  
zu Hause sind:**

**Ökologisch-limnologisches Seminar  
am Stechlinsee (Brandenburg)**

## **Klarwasserseen, Tieflandbäche, Wälder, Moore - Limnologie, Landschaftsökologie und Landschafts- kultur im Naturpark Stechlin-Ruppiner Land**

Das interdisziplinäre Seminar findet am Leibniz-Institut für Gewässerökologie und Binnenfischerei in Stechlin-Neuglobsow statt. Hier werden wir die limnologischen Besonderheiten einzigartiger Klarwasserseen im Vergleich zu Stillgewässern anderer Trophiestufen erkunden, ökologische Belastungen analysieren und unmittelbar am Gewässer ansetzende Schutz- und Sanierungsstrategien kennenlernen.

Einen weiteren Schwerpunkt bildet das Gewässermanagement im Einzugsgebiet der Seen, mit dem sich das EU-Life-Projekt: „Schutz und Sanierung der Klarwasserseen, Moore und Moorwälder im Stechlinseegebiet“ befasst. Wir werden über dieses Projekt eingehend unterrichtet.

Die Veranstaltung umfasst eigene chemisch-physikalische Untersuchungen der Wasserqualität und biologische Bestimmungsübungen, die einen Einblick in die vielgestaltige Lebengemeinschaft der Seen und typischer Tiefland-Fließgewässer vermitteln. Im Rahmen von Exkursionen werden zahlreiche unter europäischem Schutz stehende Arten und Lebensgemeinschaften des Gebietes vorgestellt und Schutzstrategien an praktischen Beispielen erörtert.

Auch Elemente der historischen Kulturlandschafts- und Parkgestaltung werden wir insbesondere am Beispiel des Rheinsberger Schlossparks kennenlernen.

## **6. Master Modul - Soil and Water Resources in Witzenhausen**

### **Water ecology and management**

#### **Main topics**

- ◆ Physical and chemical features of water
- ◆ Landscape water household: global and regional water circles
- ◆ Basics of water ecology
- ◆ Aquatic ecosystems, differences between rivers and lakes
  - Standing waters, types and features
    - methods of investigation, assessment of anthropogenic loads
    - Development strategies
  - Running waters, types and features
    - methods of investigation, assessment of anthropogenic loads and restoration
    - Development strategies
  - European water protection directives  
European Water Framework Directive

**Excursion:** 6. May 2004 (9-13 h)

Assessment of water quality in running waters (Gelster and Werra in Witzenhausen)