

Sonderdruck aus

Verhandlungen
Gesellschaft für Ökologie
Band XVIII
Essen 1988

Im Auftrag der Gesellschaft
herausgegeben
von Wilhelm Kuttler

Göttingen 1989

Der Zusatzstudiengang Ökologie an der Universität Essen

Wilhelm Kuttler

1. Einleitung

Der Zoologe HAECKEL verstand unter dem von ihm 1866 eingeführten Begriff Ökologie "die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt" (HAECKEL 1866, S. 286). In einer neueren Fassung der Definition läßt sich mit ELLENBERG ergänzend feststellen, daß der Mensch als "überorganischer Faktor" (ELLENBERG 1986, S. 19) sozusagen als Stelglied - häufig sogar als Störgröße - wesentlich stärker verändernd als jedes andere Lebewesen in das aut- und synökologische Gefüge eingreift. In vielen Fällen modifiziert, ja unterbindet der Mensch die normalerweise vorhandenen systemimmanenten autoregulatorischen Fähigkeiten der Lebensgemeinschaften in ihrer Umwelt. Die anthropogen geprägten naturfernen Ökosysteme unserer Industrie- und Stadtlandschaften sind beste Beispiele dafür.

Die Allgemeine und Spezielle Ökologie sehen ihre Forschungsaufgaben in dem Bemühen, wissenschaftliche Fortschritte auf dem Gebiet der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung zu erzielen. In den letzten Jahren nimmt allerdings die Klärung anwendungsbezogener Fragen, die sich aus immer häufiger zu beobachtenden Umweltschäden in den verschiedenen Kompartimenten der Biosphäre ableiten, an Bedeutung zu. Dieses belegen auch die im vorliegenden Verhandlungsband enthaltenen Arbeiten aus dem Bereich der praxisorientierten Ökologie.

In jüngster Zeit wird - gefördert durch eine stärkere gesellschaftliche Aufklärung in Umweltfragen mit entsprechender Bewußtseinsbildung - dem Erhalt von Naturgütern und auch der Einschätzung ihrer Schäden großes Interesse gewidmet. Dabei stehen nicht nur anthropozentrische Gesichtspunkte im Vordergrund einer Bewertung, sondern in zunehmendem Maße auch physiozentrische, auf die Berücksichtigung der immateriellen Komponente zielende Beweggründe, die "der Natur von vornherein unabhängig vom Nutzen für den Menschen einen Eigenwert zuordnen" (MEYER-ABICH 1984, S. 47).

Zur Lösung dieser wissenschaftlich sehr interessanten, aber auch sehr schwierigen Aufgaben, bedarf es ökologisch geschulter Fachleute mit gediegenen Kenntnissen über

- die Funktion und Belastbarkeit von Ökosystemen,
- den Zusammenhang von Wirkungsketten

sowie über

- die Wahrscheinlichkeit des Eintritts von Veränderungen in den verschiedenen Kompartimenten von Ökosystemen.

Ökologische Forschung und Lehre kann und darf deshalb nicht nur als "Teildisziplin der Biologie" verstanden werden, sondern muß fächerübergreifend angelegt sein (s. auch SCHUHMACHER 1988, S. 6).

Eine umfassende ökosystemare Analyse des Lebensraumes kann daher nur gemeinsam durch Bio- und Geowissenschaften erfolgen, wobei die Einbindung exakter Analyse- und Arbeitsmethoden der Physik, Chemie, Mathematik und auch der Statistik eine unabdingbare Voraussetzung für ökologisches Arbeiten ist.

Diesem hohen holistischen Anspruch der Fachdisziplin Ökologie gerecht zu werden, war Ausgangsüberlegung zur Einrichtung des Zusatzstudienganges Ökologie an der Universität Essen.

Beginnend mit dem Wintersemester 1981/82 wird mit zunehmendem Erfolg und unter beachtlicher personeller und apparativer Ausweitung der einzelnen hierfür verantwortlich zeichnenden Arbeitsgruppen ein Studium der Ökologie im Rahmen eines Diplomstudienganges angeboten.

2. Zugangsvoraussetzungen zum Studium der Ökologie

Studierende, die das sechssemestrige Studium aufnehmen wollen, müssen bereits ein abgeschlossenes Hochschul- bzw. Fachhochschulstudium absolviert haben.

Es gibt mehrere Möglichkeiten, die Voraussetzungen zur Aufnahme dieses Studiums zu erlangen, hierzu zählen:

1. **Wissenschaftliche Studiengänge** mit Abschluß Diplom (8 Semester) in den Fächern Agrarwissenschaften, Biologie, Forstwissenschaften, Gartenbau, Geographie, Landespflege/Landwirtschaft.
2. **Fachhochschulstudium** (6 Semester) der Richtungen Landespflege, Landbau/ Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Gartenbau.
3. **Lehramtsstudium** für die Sekundarstufe I und II (6 oder 8 Semester), wobei Kombinationen der Fächer Chemie, Geographie und Mathematik mit Biologie - oder Biologie, Chemie, Physik mit Geographie obligatorisch sind.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, auch über den Hochschulabschluß im Fach Biotechnik die Zugangsvoraussetzung zu erlangen.

3. Aufbau des Studiums

Die Studieninhalte des 130 Semesterwochenstunden umfassenden Veranstaltungskataloges gliedern sich in ein Angleich- und Hauptstudium.

Das zweisemestrige Angleichstudium soll die grundlegenden Inhalte und Methoden der Fachrichtungen Bio- und Geowissenschaften sowie die der Planung vermitteln. Hierbei wird ein Angleich des auf unterschiedlichen Vorkenntnissen beruhenden Wissensstandes der Studierenden, die den genannten Fachrichtungen im Erststudium entstammen, angestrebt.

Fächerkanon des Angleichstudiums (40 Semesterwochenstunden):

1. **Grundlagen der Geowissenschaften**
 - Geologie
 - Geomorphologie
 - Bodenkunde
 - Klimatologie
 - Kartenkunde/Fernerkundung
2. **Grundlagen der Biowissenschaften**
 - Botanik
 - Zoologie
 - Mikrobiologie
 - Genetik/Evolution
 - Vegetationskunde/Standortlehre
3. **Grundlagen der Planungswissenschaften**
 - Raumordnung/Regionalplanung
 - Landschaftsplanung
 - Grünordnung/Stadtplanung
 - Planungstheorie/Planungsmethodik
 - Freilandpflanzenkunde
 - Landschaftsbau/Ingenieurbiologie

4. Grundlagen der

- Chemie
- Physik
- Statistik
- Informatik

Aus den vorgenannten Fächern müssen acht Einheiten a 5 Semesterwochenstunden belegt und mit qualifiziertem Leistungsnachweis abgeschlossen werden, wobei fünf Scheine aus den je nach Erststudium abzuleitenden Wahlpflichtbereichen sowie drei Scheine aus den Pflichtbereichen Chemie, Physik, Statistik und Informatik nachzuweisen sind. Obligatorisch ist ferner die Teilnahme an ein- und mehrtägigen Exkursionen ins In- und Ausland.

Das anschließende Hauptstudium (4 Semester) dient dem vertieften und erweiterten Studium der bereits genannten Studieninhalte und ihrer Teilgebiete. Den Studierenden soll in diesem Studienabschnitt die Möglichkeit gegeben werden, ihren Neigungen und Interessengebieten entsprechend Studienschwerpunkte zu bilden. Im Hauptstudium sind vier Seminarveranstaltungen und sechs Praktika zu belegen:

Fachrichtungen des Hauptstudiums:

1. Grundlagen der Ökologie

- Ökosystemtheorie
- Umweltgeologie/Hydrogeologie
- Bodenkunde
- Spezielle Klimatologie
- natürliche/naturnahe Ökosysteme
- naturferne Ökosysteme

2. Angewandte Ökologie

- Landschaftsökologie
- Belastung Boden/Wasser/Klima/Luft
- Belastung Mensch/Tier/Pflanze
- Artenschutz/Biotopschutz
- Toxikologie/Radioökologie
- Umweltanalytik

3. Ökologisch orientierte Planung

- Umweltrecht/Bewertungsverfahren
- Gesamtplanung ländlicher und städtischer Räume
- Sektorale Planungen
- Landschaftsplanung

Zusätzlich zu den im Hauptstudium zu absolvierenden Studienschwerpunkten wird der Nachweis über eine erfolgreich durchgeführte sogenannte "Projekt- oder Studienarbeit" gefordert. Die Anfertigung einer solchen Arbeit soll dem Studierenden die wissenschaftlich fundierte Integration verschiedener im Hauptstudium angeführter Fachrichtungen mit praxisorientierten Themen ermöglichen. Es werden spezielle ökologische Fragen bevorzugt mit planerischen oder experimentellen Methoden bearbeitet. Auf diese Weise soll die Befähigung der Studierenden zum synthetischen Denken und zur Arbeit in der Gruppe gefördert werden. Das Studium beschließt die Vorlage einer Diplomarbeit, deren Thema der Studierende seinem Interessengebiet entsprechend in einem der oben genannten Fächer anfertigt.

4. Tätigkeitsfelder für Ökologen

Mit dem Erreichen der Ausbildungsziele qualifizieren sich die Absolventen für Aufgabenstellungen in Behörden, in der Wirtschaft und in der Wissenschaft. Sie sind damit befähigt, an der ökologischen Planung und Begutachtung von Umweltfaktoren auf allen Ebenen unter Einbringung naturwissenschaftlicher Sachverhalte mitzuarbeiten. Ein wichtiges Leitbild für das Berufsfeld eines Ökologen ist die innerhalb von Verwaltung, Gemeinden und Behörden wahrzunehmende Koordinierungsfunktion, da umweltrelevante Maßnahmen ämterübergreifend nach interdisziplinärer Zusammenarbeit mit anderen Fachleuten in Verwaltungsakte umgesetzt werden.

5. Institut für Ökologie

Im Sommersemester 1989 wurde an der Universität Essen das Institut für Ökologie gegründet. Dieses Institut gehört zum Fachbereich 9, Bio- und Geowissenschaften, und ist in den Zusatzstudiengang Ökologie eingebunden. Aufgabe dieses Institutes ist es, ökologische Forschung und Lehre schwerpunktmäßig in den Abteilungen Bodenkunde, Hydrobiologie und Landschaftsökologie zu betreiben und weiterzuentwickeln sowie die darüber hinaus im Zusatzstudiengang Ökologie beteiligten Forschungsaktivitäten an der Hochschule zu fördern. Mit der Gründung des Institutes wurde eine akademische "Heimstätte" geschaffen, die neben einer Koordinierung und Zentralisierung der Verwaltungsaufgaben auch als Anlauf- und Beratungsstelle für die Studierenden des Zusatzstudienganges Ökologie dient.

Literatur

- ELLENBERG H., 1986: Ziele und Organisation des Sollingprojektes. In: ELLENBERG H., MAYER R., SCHAUER-MANN J., (Hrsg.): Ökosystemforschung. Ergebnisse des Sollingprojekts 1966-1986. Stuttgart (Ulmer): 19-37.
- HAECKEL E., 1866: Allgemeine Entwicklungsgeschichte der Organismen. Berlin.
- MEYER-ABICH K. M., 1984: Wege zum Frieden mit der Natur. München, Wien.
- SCHUHMACHER H., 1988: Was ist Ökologie? In: Schriften und Berichte der Universität Essen 14: 6f.

Adresse

Prof. Dr. Wilhelm Kuttler
Geschäftsführender Direktor des Instituts für Ökologie
Fachbereich 9, Bio- und Geowissenschaften
Institut für Ökologie
Abt. Landschaftsökologie
Universität-GH-Essen
Postfach 103 764

D-4300 Essen 1