

## Tagungsberichte

### GeoÖKon '99

#### Umweltsystemanalyse: Dynamik natürlicher und anthropogener Systeme und ihre Wechselbeziehungen

Braunschweig, 14. bis 16. Oktober 1999

Ausgerichtet vom Verband für Geoökologie in Deutschland (VGÖD) e.V. und der Technischen Universität Braunschweig und organisiert vom Institut für Geoökologie fand vom 14. bis zum 16. Oktober der dritte Kongress für Geoökologie unter dem Motto "Umweltsystemanalyse" statt.

#### Der Anlass

Anlass für die Wahl des Konferenzortes war das 10jährige Bestehen des Studienganges Geoökologie an der TU Braunschweig.

Geoökologie stellt die Ökologie in einen raumbezogenen Kontext auf unterschiedlichen Maßstabsebenen, die von einzelnen Schlägen über kleine Wassereinzugsgebiete und Landschaftsausschnitte bis hin zu globalen Dimensionen reichen. In Geoökosystemen laufen physikalische, chemische und biologische Prozesse gleichzeitig und verzahnt ab. Geoökologie ist daher notwendigerweise eine interdisziplinäre Naturwissenschaft. Sie basiert auf dem grundlegenden Verständnis physikalischer, chemischer, biochemischer, biologischer und auch anthropogener Prozesse, um letztendlich komplexe Geoökosysteme analysieren und in ihren vielfältigen Verknüpfungen verstehen zu können.

Eine interdisziplinäre Wissenschaft benötigt ein theoretisches Konzept, da sonst die einzelnen Disziplinen nicht im Zusammenhang gesehen werden können.

Das theoretische Konzept der Geoökologie in Braunschweig, welches auch auf dem Kongress präsentiert wurde, umfasst klassische systemtheoretische Ansätze basierend auf in Physik und Technik bewährten mathematischen Modellen. Auf der abstrakten Ebene der Mathematik lassen sich biotische und abiotische Prozesse in einer gemeinsamen Sprache darstellen, die Unterschiede der Prozesse äußern sich im Grad der Nichtlinearität der Verknüpfungen, nicht mehr in der Sprache. Mathematische Modellierung geoökologischer Systeme und Prozesse ist daher ein sehr geeignetes Mittel, um die Begrenztheit disziplinärer Ansätze auf höherer abstrakter Ebene aufzuheben.

#### Das Spektrum

Wie bewähren sich nun junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einem solchen Profil in der Praxis? Der Kongress hat gezeigt, dass den Methoden der Umweltsystemanalyse in nahezu allen Anwendungsbereichen eine wachsende Bedeutung zukommt. Zum Instrumentarium gehören die Methode der Stoffstromanalysen und Ökobilanzen als "Brücke zwischen Theorie und Praxis nachhaltiger Entwicklung" (S. Bringezu), Umwelt- und geographische Informationssysteme und die Modellierung des Umweltverhaltens von Schadstoffen. Bei der Präsentation von Fallstudien hat sich gezeigt, dass bei komplexen Umweltproblemen wie z.B. der Sanierung von Rüstungsaltslasten, immer mehrere dieser Methoden zusammen angewendet werden müssen.

Dies zeigt sich auch bei der Entwicklung und Anwendung von Umweltindikatoren zur Bewertung der Funktionalität von Ökosystemen, des globalen Wandels oder von Ökonomie und Ökologie von Maßnahmen in einem Niedermoorgrünland.

Umweltprobleme sind an der Schnittstelle zwischen anthropogenen und natürlichen Systemen angesiedelt, sie weisen sowohl naturwissenschaftliche als auch ökonomische Teilaspekte auf. Die ökonomi-

schen Wechselwirkung zwischen beiden Systemen wurde im Hauptvortrag von G. Klepper vom Institut für Weltwirtschaft in Kiel über die "Wirtschaftlichen Konsequenzen internationaler Klimapolitik" analysiert, während L. Gates vom Max Planck Institut für Meteorologie die Möglichkeiten der Prognose langfristiger Klimaänderungen unter anthropogener Beeinflussung anhand komplexer Simulationsmodelle diskutierte. R. Scholz von der ETH Zürich zeigte neue Methoden auf, wie mittels Fallstudien komplexe Umweltprobleme im Überschneidungsbereich von Sozio-Ökonomie und Naturwissenschaften wissenschaftlich gelöst werden können. Ein weiterer Themenkomplex war das Projektmanagement. Dazu referierte R. Stobbe von der Volkswagen AG in seinem Hauptvortrag über das "Management interdisziplinärer Umweltprojekte" am Beispiel einer Deponie.

#### Am Rande erwähnt

Neben dem wissenschaftlichen Programm fand die jährliche Sitzung der Hochschulkonferenz für Geoökologie in Braunschweig statt. An dieser nahmen Vertreter sämtlicher Geoökologie Standorte (Bayreuth, Braunschweig, Freiberg, Karlsruhe, Potsdam) teil. Eines der Themen auf der Hochschulkonferenz war die Schwierigkeit, geoökologische Projekte bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) fachgerecht zuzuordnen. Eine Initiative zur Einrichtung eigener Fachgutter bei der DFG wird vorbereitet.

Desweiteren konstituierte sich der Wissenschaftliche Beirat "Geoökologie in Braunschweig" dem Vertreter aus Industrie, Behörden, Ingenieur-Büros und Universitäten/Forschungseinrichtungen angehören. Die Leitung des Beirates hat Dr. Simleit (SDT GmbH, Köln) für die nächsten vier Jahre übernommen. Der wissenschaftliche Beirat fungiert als Bindeglied zwischen Berufspraxis und universitärer Ausbildung. Er steht den Lehrenden des Faches Geoökologie in Braunschweig beratend zur Seite. Er informiert die Dozenten des Studienganges Geoökologie über praktische Probleme und Fragestellungen aus dem umweltwissenschaftlichen Berufsalltag. Der Beirat ist somit im Sinne eine "Industrial Advisory Board" analog zum anglo-amerikanischen Bildungssystem zu verstehen.

#### Fazit

Die gut 160 Teilnehmer kamen aus den unterschiedlichsten Bereichen wie Universitäten, Forschungseinrichtungen, Behörden und Industrie. Die GeoÖKon '99 war damit Plattform für Diskussionen nicht nur innerhalb der geoökologischen Community. Durch die bewusste Einbeziehung von Praktikern aus der Industrie ist es gelungen, auf dem Kongress zwischen Grundlagenforschung und Anwendung zu vermitteln.

#### Hinweis:

Der Tagungsband "Umweltsystemanalyse" ist im Selbstverlag des Institutes in der Reihe "Landschaftsökologie und Umweltforschung" Band 33 erschienen und gegen DM 40,- erhältlich.

Prof. Dr. Otto Richter, Dr. Ralf Seppelt, Dr. Dagmar Söndgerath  
Institut für Geoökologie, TU Braunschweig  
Langer Kamp 19c, D-38106 Braunschweig  
Tel.: +49-531-391 5627, Fax.: +49-531-391 8170  
URL: <http://www.tu-bs.de/institute/igg/>

Die nächste Tagung des VGÖD findet in Zusammenarbeit mit der GDCh, FG Umweltchemie und Ökotoxikologie vom 7. – 10. Oktober 2000 in Bayreuth statt. Weitere Informationen finden Sie in unserem Tagungskalender, S. 182 und in unserem Internet-Tagungskalender.