

stellt. Anders als bei den herkömmlichen Biotestverfahren werden hier nicht einzelne Individuen unter Laborbedingungen untersucht, sondern ein intaktes Bienenvolk als Einheit. Ein ausreichend großes Tunnelzelt stellt sicher, daß nur die behandelte Fläche als Tracht genutzt wird.

- (3) Angesichts der Komplexität des Untersuchungsgegenstandes "Ökosystem" gewinnt Interdisziplinarität zunehmend an Bedeutung. Mathematische Verfahren und die Möglichkeiten moderner Rechentechnik werden genutzt, um zum einen in Simulationsmodellen aus den Ergebnissen relativ einfacher, überschaubarer Experimente Aussagen für höhere Systemebenen zu extrapolieren oder um zum anderen aus komplexen Freilanddatensätzen auf die zugrundeliegenden Zusammenhänge rückzuschließen.

Neben den Beiträgen, die sich mit dem Tagungsthema im engeren Sinne befaßten, gab es noch zahlreiche Beiträge zu aktuellen Entwicklungen und Ergebnissen der Ökotoxikologie und des Biomonitorings. Ein eigenes Symposium war der Problematik der Chemikalien mit hormonähnlicher Wirkung gewidmet. Dabei zeigte es sich, daß – im Gegensatz zu den zahlreichen Verdachtsfällen im Tierreich und beim Menschen – bisher kaum praktikable Testsysteme verfügbar sind und auch bei der überwiegenden Zahl der Neuentwicklungen die ökologische Aussagekraft eher kritisch bewertet werden muß (z.B. Vitellogenin- und rekombinante Hefeassays). Es besteht offensichtlich ein dringender Bedarf nach organismischen Test-

verfahren, die mögliche Auswirkungen von Verdachtsstoffen auf die Fortpflanzungsleistung erkennen lassen und möglichst auch für das Biomonitoring geeignet sein sollten.

Besonders hervorzuheben ist die starke Präsenz von Nachwuchswissenschaftlern im deutschsprachigen SETAC-Zweig. Sowohl unter den 43 Vorträgen als auch unter den 38 Postern fielen ihre Beiträge durch die sehr hohe Qualität auf. Von seiten der Veranstalter wurde dieses Engagement durch die Auslobung eines Preises für die drei besten Poster unterstützt. Prämiert wurden durch eine unabhängige Jury das Poster "Diversität der Mikroflora von Böden und Sedimenten als ökotoxikologischer Belastungsparameter" von M. SCHLOTTER et al., das Poster "Entwicklung eines terrestrischen Biotests mit Schnecken" von M. HEIM et al., sowie das Poster "Das Verhalten von Steroidöstrogenen in Flüssen" von M. JÜRGENS et al.

Zittau als Tagungsort am Dreiländereck Deutschland-Polen-Tschechien zeigte Charme und die Stadtverwaltung bewies mit dem Bereitstellen der Räumlichkeiten im historischen Rathaus Generosität. Unser Dank gilt auch den Symposiumsleitern, die lebhaft Diskussionen förderten und dennoch den Zeitplan einhielten.

Eine Veröffentlichung der Tagungsbeiträge in Buchform wird zur Zeit in Zusammenarbeit mit dem Gustav Fischer Verlag vorbereitet.

Institutionen

USF – Institut für Umweltsystemforschung, Universität Osnabrück

Das interdisziplinäre "Institut für Umweltsystemforschung", das von den Fachbereichen Mathematik/Informatik/Biologie/Chemie/Wirtschaftswissenschaften sowie Kultur- und Geowissenschaften der Universität Osnabrück gemeinsam getragen wird, wurde am 16. April 1994 gegründet. Das Institut bearbeitet umweltbezogene Forschungsthemen aus systemwissenschaftlicher Sicht.

Arbeitsgebiete und -ziele

- ◆ Erarbeitung von Grundlagen der umweltbezogenen Systemwissenschaft
- ◆ Anwendung der Systemwissenschaft mit Schwerpunkten bei ökologischen, sozioökonomischen, raumzeitlichen Systemen und deren Wechselwirkungen
- ◆ Multidisziplinäre Modellbildung für fächerübergreifende, systemare Probleme unter besonderer Berücksichtigung der Schnittstellen sowie für Folgen- und Risikoabschätzungen

Die angewandte und theoretische Systemwissenschaft hat in den vergangenen Jahren eine stürmische Entwicklung vollzogen. Anstöße dafür kamen aus der Untersuchung der nichtlinearen Dynamik komplexer Systeme, wie sie in physikalischen, chemischen, aber auch in ökologischen und sozialen Systemen auftreten können. Unter einem "System" wird allgemein eine Menge von Elementen, ihre Beziehungen untereinander und zu ihrer Umwelt verstanden. Die Umweltsystemforschung untersucht die Energie-, Stoff- und Informationsflüsse im Beziehungsgefüge von Artengemeinschaften untereinander und zu ihrer abiotischen Umwelt. Die Erforschung der vielfältigen Wechselwirkungen in der Umwelt und ihrer Beeinflussung durch den Menschen bedarf daher einer Einbeziehung sowohl naturwissenschaftlicher als auch sozioökonomischer Fachrichtungen.

Durch die Anwendung und Weiterentwicklung von Methoden der Systemanalyse, der mathematischen Modellbildung sowie der modellgeleiteten Datenerfassung und Umweltüberwachung werden wissenschaft-

liche Grundlagen zum besseren Verständnis von Mensch/Umweltsystemen erarbeitet. Durch Szenarien-Formulierung und Simulation können Umweltbelastungen früher erkannt und ihre Folgen beurteilt werden.

Leistungen

- ◆ Modellierung und Bewertung von anthropogenen Umweltveränderungen
- ◆ Raumzeitliche Selbstorganisation in ökologischen Systemen
- ◆ Umwelt- und geowissenschaftliche Informationsverarbeitung und Visualisierung
- ◆ Regionale und betriebliche Stoffflußanalysen und Erstellung von Ökobilanzen
- ◆ Spurenanalytik von Schwermetallen, anorganischen und organischen Umweltchemikalien
- ◆ Bodenphysikalische und bodenchemische Untersuchung des Untergrundes
- ◆ Aufbau von Umweltinformations- und Umweltmanagementsystemen

Forschungsprojekte werden unterstützt von:

- ◆ der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG)
- ◆ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU)
- ◆ der European Science Foundation (ESF)
- ◆ dem Umweltbundesamt (UBA)
- ◆ den Forschungszentren GKSS und GSF

sowie von kommunalen und industriellen Partnern.

Artilleriestr. 34
D-49069 Osnabrück
Tel.: +49-541-969-2575; Fax: -2599
<http://www.usf.uni-osnabrueck.de>