

## Realität und Abstraktion Konzepte der Modellierung ökologischer Fragestellungen

Broder Breckling, Klemens Ekschmitt, Karin Mathes und Gerd Weidemann

### VORBEMERKUNG

In seiner Laudatio für Wolfgang Tischler stellte SCHAEFER (1989) in einer Bilanz des Standes ökologischer Forschung der letzten Jahre fest, daß es eine Krise der ökologischen Theorie gäbe. Diese drücke sich darin aus, daß praktische, empirisch ausgerichtete Ökologie und eine mathematisch ausgerichtete theoretische Ökologie in zunehmende Distanz voneinander geraten seien:

"EINE ANALYSE DER THEMatischen SCHWERPUNKTE ÖKOLOGISCHER FORSCHUNG IN HEUTIGER ZEIT MACHT MEINER ANSICHT NACH EINE ÖKOLOGISCHE FORSCHUNGSKRISE OFFENBAR, ... . ES KLAFFT EINE LÜCKE ZWISCHEN THEORIE UND REALITÄT, EINE DECKUNGUNGLEICHHEIT, DIE SICH NUN, NACH EINER PERIODE OPTIMISTISCHER UND VIELLEICHT SOGAR NAIVER THEORIEGLÄUBIGKEIT, AUCH IN DER GEDANKENWELT DER ÖKOLOGEN MANIFESTIERT. ES HAT SICH IN DER ÖKOLOGIE EINE FÜLLE VON LEICHTFERTIG FORMULIERTEN, UNGEPRÜFTEN MODELLEN ANGESAMMELT. DETERMINISTISCHEN VORSTELLUNGEN STEHEN DIE PHÄNOMENE DER STOCHASTIK UND VARIABILITÄT ÖKOLOGISCHER SYSTEME GEGENÜBER." (S. 17, HERVORH. IM ORIGINAL)

SCHAEFER zielt dabei insbesondere auf eine Kritik deterministischer Ansätze zur Beschreibung ökologischer Interaktionen.

Komplexe ökologische Systeme erweisen sich in ihrem Unikat-Charakter als schwer zugänglich für allgemeingültige, mathematisch präzise Prognosen. Ein Kennzeichen vieler kritisierter Modelle besteht darin, daß sie häufig einen Einzelaspekt in den Mittelpunkt stellen und diesen quantifizieren, also z. B. Modelle zur trophischen Interaktion (Räuber-Beute-Beziehungen) oder zu Ausbreitungs- und Besiedlungsvorgängen oder zum Erfolg artspezifischer Strategien der Individualentwicklung, während natürlicherweise diese Aspekte jeweils durch ein und verbunden sind. Was analytisch in verschiedene Teile zerlegt und modelliert wird, wirkt real als Zusammenhang, als einheitlicher Prozeß.

Die Ökologie kann als Wissenschaft nicht allein daran interessiert sein, sich auf Beobachtungen und Beschreibungen des empirisch Zugänglichen zu beschränken. Einer Beobachtung folgt deshalb die Frage, in welcher Hinsicht den jeweils singulären Befunden grundsätzliche bzw. allgemeine Bedeutung über den Einzelfall hinaus zukommt. Nach unserer Ansicht ergibt sich damit aus der von SCHAEFER festgestellten Forschungskrise für die ökologische Theorie die Herausforderung, sich der Frage zu stellen, welche Reichweite und welche prinzipiellen Grenzen Verallgemeinerungen besitzen.

In den hier zur Rahmenthematik 'Realität und Abstraktion' vorgelegten Beiträgen geht es darum, dazu verschiedene Aspekte im Beispielszusammenhang zu beleuchten. Teil 1 untersucht Fragen der Entscheidbarkeit anhand von biogeographischen Modellen. Im Teil 2 geht es um die Einschränkungen, die sich für die Gültigkeit (bzw. Validierbarkeit) von Kompartiment-Modellen aus dem Identitätsprinzip ergeben. Im dritten Teil wird gezeigt, wie sich mit Hilfe Individuen-orientierter Modellierung Zusammenhänge über verschiedene Integrations-Ebenen hinweg untersuchen lassen.

### Literatur

SCHAEFER, M., 1989: Laudatio für Wolfgang Tischler. Verh. Ges. Ökol. 17: 14-20.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen der Gesellschaft für Ökologie](#)

Jahr/Year: 1991

Band/Volume: [20\\_2\\_1991](#)

Autor(en)/Author(s): Breckling Broder, Ekschmitt Klemens, Mathes Karin, Weidemann Gerd [Gerhard]

Artikel/Article: [Realität und Abstraktion Konzepte der Modellierung ökologischer Fragestellungen 787](#)