

# Geoökosystemforschung aufs Abstellgleis?

Zum Beitrag *Jürgen Lethmate* „Das geoökologische Defizit der Geographiedidaktik“  
GR 52 (2000) H. 6, S. 34–40

*Lethmate* bemängelt in seinem die Diskussion um den „Ökologieeinsatz im Geographieunterricht“ belebenden Beitrag u. a. auch begriffliche Neuschöpfungen der Geographischen Ökologie wie „Landschaftsökosystem“, „Bioökosystem“, „Geoökosystem“ und „Geosystem“. Er empfiehlt diese Begriffe mit Bezug auf *Schreiber*, der sie als „unlogisch“, „unsinnig“ und bereits immanente Bestandteile des üblichen Ökosystembegriffs bezeichnet, zu streichen.

Dieser Empfehlung kann man grundsätzlich zustimmen. Wenn aber bisher so zentral und zielführend geltende wissenschaftliche Begriffe einfach gestrichen werden können, dann sollte man konsequenterweise auch die Frage stellen, ob die Theorien und Forschungsprogramme überflüssig sind, die mit diesen Begriffen verbunden sind. Diese Frage kann man am besten beantworten, wenn man zunächst untersucht, von wem und aus welchen Gründen diese Begriffe eigentlich für erforderlich gehalten werden.

Der wohl vehementeste und bekannteste Verfechter einer eigenen, von der üblichen Begriffsverwendung in der biologischen Ökologie und Ökosystemforschung abweichenden geographisch-ökologischen Begriffssystematik ist *Hartmut Leser*. *Leser* ist seit nunmehr über 20 Jahren Leiter einer geoökologisch orientierten, ambitionierten Forschungsgruppe am Geographischen Institut in Basel. In seinen theoretischen Abhandlungen hat er immer wieder eine Trennung geographischer und biologischer Ökologie- und Ökosystembegriffe, d. h. von geographischen Begriffen wie „landschaftliches Ökosystem“, „Geoökosystem“, „Geosystem“, „Geotop“, und „Geoökotop“ in Abgrenzung zu biologischen Begriffen wie „Biosystem“, „Bioökosystem“, „Biotop“ und „Bioökotop“ gefordert. *Leser* hat daher „im Sinne einer strikten Wissenschaftlichkeit (und damit methodischen Sauberkeit)“ bei Bio- und Geowissenschaftlern eine „strengere Handhabung der Begriffe“ angemahnt (1984, S. 351 oder auch 1991, S. 35 ff.).

Von mir werden die Basler Geoökologen in diesem Beitrag auch als „Geoökosystemforscher“ bezeichnet, weil sie sich v. a. in der jüngeren Literatur häufig selber so benennen. Die Basler Geoökologen (eine etablierte Zweigstelle unter Leitung von *Lesers* Schüler *T. Mosimann* befindet sich seit einigen Jahren in Hannover) halten eine eigene ökologische Begriffssystematik für erforderlich, um sich damit von der biologischen Ökosystemforschung abzuheben, deren Modelle zu speziell, ausschnitthaft und nicht in planerisch relevanten Größenordnungen angelegt seien (vgl. *Mosimann* 1978).

Nach *Leser* (2000, S. 105 ff.) verfolgen die Geoökosystemforscher im Unterschied zu den ökologisch arbeitenden „Spezialdisziplinen“, die nur „Einzelelemente von Subsystemen des Geoökosystems“ erforschen, das Ziel, das „Landschafts-ganze“ oder auch „Gesamtlandschaftsökosystem“ zu erfassen.

Ferner soll der holistisch-raumbezogene Ansatz ihrer „komplex integrativen Geoökosystemmodelle“ die unmittelbare planerische Relevanz der Geoökosystemforschung garantieren. Kurz: Die ‚Geoökosysteme‘ werden als die ‚Basis der Planung überhaupt‘ betrachtet, weil sie die ‚räumliche Substanz‘ darstellen sollen, in der sich ‚gesellschaftliche Probleme‘ abspielen. Zu dieser weithin geläufigen Selbstüberschätzung der Geoökosystemforscher möchte ich im Folgenden einige kritische Anmerkungen machen.

Von Kritikern wurde die von *Leser* vertretene Begriffssystematik schon frühzeitig als ebenso „nutzlose“ wie „sterile“ und „utopische“ Terminologie (*Hard* 1982, S. 233) bewertet bzw. als ein Beitrag eingestuft, der „eher Verwirrung denn begriffliche Klarheit“ (*Finke* 1984, S. 464) schafft. Diese Einschätzung kann sich auf folgende Argumente stützen: Zum einen sind die von *Leser* der biologischen Ökosystemforschung zugeordneten Begriffe wie „Bioökosystem“, „Bioökotop“ oder auch „Biosystem“ *Leser'sche* Eigenschöpfungen, die außerhalb seiner Begriffssystematik überhaupt nicht oder wie z. B. der Begriff „Biosystem“ in ganz anderen als ökologischen Zusammenhängen verwendet werden. Zum anderen ist unabhängig von der Frage, ob für eine solche inflationäre, geoökologische Begriffsbildung eine forschungslogische Notwendigkeit besteht, gerade bei den Basler Geoökologen keine Kontinuität bei der Verwendung von Öko-Begriffen festzustellen.

So werden z. B. von den Basler Geoökologen dieselben Ökosystemmodelle je nach Autor und Veröffentlichung mal als „Geosystem“, mal als „Geoökosystem“ und ein anderes mal auch als „landschaftliches Ökosystem“ bezeichnet (vgl. z. B. *Menting* 1987, S. 208). Ferner fällt auf, dass die Geoökosystemforscher mit ihren terminologischen Modernismen („Geo-öko-system“ statt „landschaftliches Ökosystem“ oder „Landschaft“) zwar einerseits versuchen, sich begrifflich von den alten landschaftlichen Überzeugungen zu distanzieren, um wie moderne Systembilanzierer zu reden; andererseits wollen sie jedoch die alten landschaftlichen Holismen behalten, d. h. den unmittelbaren (räumlichen) Bezug ihrer Ökosystemmodelle zum ‚umfassenden landschaftlichen Funktionsgefüge‘, zur ‚planerischen Realität‘ oder gar zur ‚Realität‘ selber.

Die Geoökologen versuchen somit, gleichzeitig wie ein alter Landschaftsgeograph und ein moderner Systembilanzierer zu reden. Anders formuliert, die Geoökologen möchten das Ei und das Omelett essen, d. h. zwei Dinge bewältigen, die nicht gleichzeitig zu haben sind. Bereits vor über zehn Jahren habe ich in einer Analyse eines objektsprachlichen, d. h. hier quantifizierbaren, Ökosystemmodells der Basler Geoökologen nachgewiesen, dass der grandiose Versuch der Geoökosystemforscher mit ihrem ‚systemar-holistischen‘ Ansatz die Forschungsergebnisse der naturwissenschaftlichen Ökodziplinen noch überbieten zu können, zum Scheitern verurteilt ist (vgl. *Menting* 1987). Der von mir untersuchte „Faktorenzusammenhang eines Standorts im Geoökosystem“ (*Mosimann* 1980), der von den Basler Geoökosystemforschern kurz auch als „Standortregelkreis“ (z. B. *Leser* 1991) bezeichnet wird, erwies sich als eine hochgradig diffuse Konstruktion voller Unklarheiten und Fehler. Ferner konnte ich zeigen, dass das „sinngabende“ und fehlerstiftende Element in der inhaltlichen Logik des „Standortregelkreises“ ein synergistisch-holistisch interpretierter Geoökosystembegriff ist, dem letztlich noch immer die Intuition „Landschaft“, d. h. der Gedanke des landschaftlichen (‚vertikalen‘) Gesamtzusammenhanges und ‚des Erdraums in seiner ganzen dinglichen Erfüllung‘ zugrunde liegt (vgl. auch *Hard* 1973, S. 96). Auch die neusten Varianten des „Standortregelkreises“ weisen in allen wichtigen Punkten die gleichen Defizite auf. Nur in der Darstellungsmethodik sind sie aufwendiger geworden (vgl. z. B. *Mosimann* in *Leser* 1997).

Die ausgeprägte Neigung der Geoökosystemforscher ihre ‚Systeme‘ zu verräumlichen, sei es im „Geotop“, „Ökotop“ oder auch „Geoökotop“, widerspricht den einschlägigen Überlegungen der Ökologietheorie (vgl. hierzu auch *Trepl* 1988). Ökosysteme sind keineswegs a priori „Räume“ oder gar zusammenhängende (natur-)räumliche Einheiten wie *Leser* als selbstverständlich vorauszusetzen scheint. In der Biologie sind ökologische Systeme keine räumlich geschlossenen Gegenstände sondern Korrelate von Organismen oder Organismenaggregaten (und ihren jeweiligen Umwelten), denen nur mit Bezug auf bestimmte Fragestellungen, z. B. bezogen auf spezifische Variablen, oder gar politisch-administrativen Anforderungen Raumdarstellungen zugeordnet werden können. Die Geoökosystemforscher können demgegenüber zwischen „Geoökosystemen“, „Geoökotopen“, „beliebigen Erdausschnitten“, „geographischer Realität“ und sogar „der Realität“ selber überhaupt keinen Unterschied mehr machen, sondern neigen dazu, alles umstandslos zu identifizieren. Aus diesem Ökosystemverständnis ergibt sich fast zwangsläufig die für Geoökologen ebenso typische und erfreuliche wie für Nichtgeoökologen (v. a. Planer) so unannehmbare Feststellung, dass alles, was Geoökologie macht, planungsrelevant ist, und alles was planungsrelevant ist, nur aus geoökologischen Grundlagen erwachsen darf.

Der größte Mangel der Geoökosystemforschung (wie auch das Beispiel des „Standortregelkreises“ zeigt) besteht darin, dass ihr keine explizit ausgewiesene, konkrete Fragestellung zugrunde liegt, sondern dass nach schwer durchschaubaren Kriterien Systemzusammenhänge postuliert und Messprogramme durchgeführt werden, um den „Standort“, das „Funktionsganze der Landschaft“ oder das „Mensch-Umwelt-Raum-Beziehungs- und Wirkungsgefüge“ (vgl. *Leser* 2000, S. 107 f.) an sich zu erfassen. Für die geoökologische Forschungspraxis hat dies zur Folge, dass die tatsächlich durchgeführten Messprogramme einerseits von der „landschaftlichen Intuition“ des jeweiligen Autors und andererseits seiner Kenntnis nachbarwissenschaftlicher Theorie und Messmethoden abhängen. Die „landschaftliche Intuition“ führt dazu, dass die meisten Variablen der geoökologischen Untersuchungsprogramme aus dem Bereich der landwirtschaftlichen Standortbeurteilung stammen, womit sich auch zwanglos erklären lässt,

weshalb der Schwerpunkt der geoökologischen Ökosystemmodelle im abiotischen Bereich liegt (vgl. *Menting* 1985, S. 82 ff.).

Diese Einschränkung der geoökologischen Forschung muss im Hinblick auf die übliche ökologische Forschung, die ihren Schwerpunkt „naturgemäß“ im biotischen Bereich hat, schon an sich als ein Anachronismus bezeichnet werden. Der abiotische Schwerpunkt der Geoökosystemmodelle ist im Übrigen zusammen mit ihrer holistischen Konzeption auch dafür verantwortlich, dass die reduzierte ökologische Sonderökologie weder theoretisch noch empirisch an die übliche Ökologie anschlussfähig ist und außerhalb der Geographie so gut wie nicht zitiert wird.

Vor dem Hintergrund der vorgenannten Kritikpunkte ist die Theorie und die Praxis der Geoökosystemforschung kaum dazu geeignet, das von *Lethmate* in der Juniausgabe 2000 der Geographischen Rundschau diagnostizierte geoökologische Defizit der Geographiedidaktik zu beheben. Im Gegenteil, die Konzept- und Problemlosigkeit der Geoökosystemforschung muss bei Lehrern und Schülern zu erheblicher Überforderung und Verwirrung führen, weil das Fehlen einer expliziten Fragestellung dazu führt, dass die Geoökosystemforscher an einem beliebigen „Standort“, alles messen, was messbar ist oder „räumlich“ relevant erscheint. Eine solche „Methodik“ ist jedoch weder forschungslogisch noch didaktisch ein erstrebenswertes Ziel und täuscht nur aufgrund ihres aufwendigen Messprogramms Wissenschaftlichkeit vor.

Anknüpfend an *Lethmates* Vorschlag die geoökologischen Eigenbegrifflichkeiten ersatzlos zu streichen, empfehle ich daher, sich konsequenterweise auch von den zugehörigen utopischen geoökologischen Theorien und Forschungsprogrammen zu verabschieden. Geschieht dies nicht, besteht die Gefahr, dass die überholten Forschungskonzepte auch nach dem Streichen der geoökologischen Eigenbegrifflichkeiten weiterleben und sinnvolle und zukunftsfruchtige Betätigungsfelder einer spezifisch-geographischen Ökologie und Ökologiedidaktik blockieren. ■

## Literatur

- Finke, L.*: Stellungnahme zum Beitrag „Zum Ökologie-, Ökosystemsystem und Ökotopbegriff. Natur und Landschaft 59 (1984) H. 11, S. 464
- Hard, G.*: Die Geographie. Eine wissenschaftstheoretische Einführung. Berlin 1973
- Ders.: Ökologie/Landschaftsökologie/Geoökologie. In: *L. Jander, W. Schramke und H.-J. Wenzel* (Hrsg.): Metzler Handbuch für den Geographieunterricht. Stuttgart 1982, S. 232–236
- Leser, H.*: Zum Ökologie-, Ökosystemsystem und Ökotopbegriff. Natur und Landschaft 59 (1984) H. 9, S. 351–357
- Ders.: Ökologie wozu? Der graue Regenbogen oder Ökologie ohne Natur. Berlin 1991
- Ders.: Landschaftsökologie. Stuttgart 41997
- Ders.: Geoökosysteme – Ganzheiten oder Fragmente? Gedanken zum Problem einer holistisch ansetzenden Landschaftsökologie. Klagenfurter Geographische Schriften (Festschrift für Martin Seger) (2000) H. 18, S. 105–115
- Lethmate, J.*: Das geoökologische Defizit der Geographiedidaktik. GR 52 (2000) H. 6, S. 34–40
- Menting, G.*: Die Verwissenschaftlichung des Landschaftskonzeptes am Beispiel der Basler Geoökosystemforschung (Diplomarbeit). Münster 1985
- Ders.: Analyse einer Theorie der Geographischen Ökosystemforschung. Geographische Zeitschrift 75 (1987) H. 4, S. 209–227
- Mosimann, T.*: Der Standort im landschaftlichen Ökosystem. Catena 5 (1978), S. 351–364
- Ders.: Boden, Wasser und Mikroklima in den Geosystemen der Löss-Sand-Mergel-Hochfläche des Bruderholzgebietes. Physiogeographica 3 (1980)
- Trepl, L.*: Gibt es Ökosysteme? Landschaft und Stadt 20 (1988) H. 4, S. 176–185

Dipl.-Geogr. **Georg Menting**, Leipziger Ring 55, 59558 Lippstadt