

Naturschutzlehre an den Hochschulen in Deutschland

Volker Schurig

Teaching of nature conservation at universities in Germany. — Since 1990 several German universities established curricula for nature conservation. Three different types can be distinguished. In a discipline like applied biology (forest studies, farming) more and more topics of nature conservation have been subjects of teaching (first type). Traditional aspects of nature conservation (even before 1990) were taught in landscape ecology courses (second type). A third type has evolved as a specialized branch of biology. Nature conservation curricula find their legitimate cause in the fact that highly specialized jobs exist in this area (e.g. environmental administration, free-lance experts).

Key words: nature conservation, applied ethology, ecology, environment.

Prof. Dr. Volker Schurig, Interdisziplinäres Zentrum für Hochschuldidaktik, Universität Hamburg, Sedanstrasse 19, D—20146 Hamburg

Seit etwa zwei Jahren existiert in Deutschland ein ständig wachsender und in sich immer differenzierter werdender Trend, Umwelt- und Naturschutz auch in Curricula zu einem Thema universitärer Lehre zu machen. Motor dieser Entwicklung war die Wortneuschöpfung «Umweltschutz», deren weite Verbreitung und Modifizierung (z.B. als «Umweltbewusstsein», «Umweltpolitik», «Umweltverschmutzung») nicht mehr ahnen lässt, dass dieser Schlüsselbegriff erst 1969 entstand. Im Schatten des wachsenden Umweltbewusstseins, das 1974 in Deutschland zur Gründung eines «Umweltbundesamtes» führte, vollzog sich dann auch die Durchsetzung des Naturschutzbegriffs, dessen Definition und Bedeutung von einer ähnlichen Unbestimmtheit ist. Auf die zahllosen Varianten universitärer Umweltelehre (vgl. dazu Umweltbundesamt 1993) kann hier ebenso wenig eingegangen werden wie auf eine Diskussion des wichtigen Unterschiedes zwischen Natur- und Umweltschutz als einer jeweils eher biozentrischen und anthropozentrischen Sichtweise und Bewertung von Natur¹.

Die akademische Institutionalisierung des Naturschutzes speziell vollzieht sich lokal völ-

lig unterschiedlich an den einzelnen Universitäten über neue Prüfungsinhalte, die Eingliederung in bestehende Studiengänge, neue Studiengänge Naturschutz, Einrichtung von Naturschutzprofessuren sowie gegenwärtig in Göttingen mit der Gründung eines interdisziplinären Naturschutzzentrums. Eine erste «reine» Naturschutzprofessur wurde in Deutschland 1990 in Marburg eingerichtet, eine «gemischte» Variante unter der Bezeichnung «Landeskultur und Naturschutz» existierte jedoch bereits seit 1968 an der forstwissenschaftlichen Fakultät in Tharandt (Sachsen). Gegenwärtig werden für die verschiedensten naturschutzorientierten Studiengänge jährlich mehrere Professuren ausgeschrieben, die als Zusatzbeschreibung den Begriff «Naturschutz» enthalten, so dass im Jahre 2000 in Deutschland von einem Bestand zwischen 30-50 verschiedenen assoziierten Naturschutz-Professuren ausgegangen werden kann. Diese Veränderungen bilden nur die Spitze einer dynamischen Trendentwicklung, da zahlreiche Zoologen, Ökologen, Systematiker usw. in Lehre und Forschung ebenfalls Naturschutz betreiben, ohne dass sich dies bisher institutionell in der Arbeits- oder Stellenbeschreibung niedergeschlagen hätte. Die seit 1990 einsetzende Akzeptanz der Naturschutzlehre, die sich an den Universitäten in Deutschland, Österreich und der Schweiz (vgl. Gigon et al. 1993) in

¹Auf die im Literaturverzeichnis zitierten anonymen Arbeiten und Publikationen wird im Text nicht im einzelnen hingewiesen.

ähnlicher Weise vollzieht, sollte nicht über zwei wichtige Voraussetzungen hinwegtäuschen.

Zwischen 1970 und 1990 waren es in Deutschland zunächst die verschiedenen Schultypen, die anspruchsvolle Umwelt- und Naturschutzthemen aufgriffen. Das Schülerinteresse traf auf eine zwar interessierte Lehrerschaft, die aber selbst an der Universität fachlich nicht im Biologiestudium auf diese Entwicklung vorbereitet wurde. An diesem Defizit hat sich bis in die Gegenwart wenig geändert, da die Naturschutzstudiengänge in Hamburg und Marburg nur für Diplom-Biologen, aber nicht für Lehramtsstudenten zugänglich sind. Historisch wurde jedenfalls die universitäre Naturschutzlehre «von unten» durch ein breites Schüler- und Lehrerinteresse vorbereitet.

Bereits vor 1990 entstand im ausseruniversitären Bereich mit den Naturschutzakademien der einzelnen Bundesländer (z.B. in Laufen, Bayern, Schneverdingen als Norddeutsche Naturschutzakademie in Niedersachsen) sowie Fortbildungsinstitutionen der verschiedenen Naturschutzverbände (z.B. Gut Sunder für den NABU) eine hochentwickelte Naturschutzlehre, so dass - als zweiter Anstossfaktor - auch ein nachhaltiger Druck «von aussen» auf die Universitäten erfolgte. Hochschullehrer standen gelegentlich vor der paradoxen Situation, dass ihr Expertenwissen in der Aus- und Fortbildung ausseruniversitären Naturschutzes gefragt war, an der Universität selbst formal aber keine Lehrmöglichkeiten für Naturschutzthemen existierten. Die Kurse der Naturschutzakademien, meist auf spezielle Problemfelder eingegrenzt, setzen ein gutes biologisches Vorwissen der Teilnehmer voraus und besitzen eine unübertroffene Praxisnähe, da sie von ausgesuchten Experten durchgeführt werden. Die Bedeutung der universitären Naturschutzlehre, die nun ausschliesslich weiter berücksichtigt wird, ist eher auf der Basis von Ethologie und Ökologie grundlagenwissenschaftlich und systematisch-methodisch orientiert, ohne dass einzelne Naturschutzaspekte in ihrem speziellen Praxisbezug besonders vertieft werden können.

1. Universitäre Naturschutzcurricula und -studiengänge

Naturschutzthemen werden gegenwärtig an den Universitäten in ganz verschiedenen Curricula entwickelt, die bisher fachspezifisch begrenzt werden, so dass Naturschutz als Appendix der verschiedensten Wissenschaftsgebiete erscheint. Innerhalb der Bio-Wissenschaft existiert eine besonders enge Beziehung zur angewandten Ökologie, zur angewandten Ethologie, aber auch durch die wachsende Aussterberate zur Systematik und zur Genetik durch die Freisetzung genetisch veränderter Organismen.

Am verbreitetsten ist die pragmatische Lösung, Naturschutz in Einzelveranstaltungen oder als Veranstaltungsblock gewissermassen als Ergänzung und Ausbau fachspezifischer Lerninhalte einzuführen, ohne dass diese Veränderung selbst bereits prüfungsrelevant wird. Es gibt seit 1990 aber auch mehrere Varianten einer qualitativen Um- und Neuorganisation des Biologiestudiums selbst unter dem Einfluss des Naturschutzgedankens. Im einfachsten Fall handelt es sich dabei (z.B. an den Universitäten Halle, Giessen oder Göttingen) um die Einführung eines neuen Nebenfaches. An zwei Universitäten (Hamburg, Marburg) wurde bisher der weitergehende Weg der Etablierung eines neuen Hauptfaches Naturschutz innerhalb des Biologiestudiums gewählt (Schurig 1990, Plachter 1991). An mehreren Universitäten existieren darüber hinaus Versuche, Naturschutz nicht nur als Spezialisierung des Hauptstudiums, sondern auch als grundständiges Studium einzuführen, das jedoch bisher nicht als «Naturschutz» bezeichnet wird, sondern entweder traditionelle Wissenschaftsbezeichnungen trägt («Landschaftsökologie», Oldenburg, obwohl bis zu 50 % der Lehrinhalte biowissenschaftlich orientiert sind), oder es werden neue Curriculabezeichnungen eingeführt («Landschaftsbiologie», Greifswald und Dresden). Der 1994 an der Universität Oldenburg eingerichtete grundständige Studiengang Landschaftsökologie enthält die drei Ausbildungsbereiche Biologie (Arten- und Biotopschutz), Geographie und Bodenkunde sowie Raumplanung/Umweltrecht. Ob es schliesslich einen eigenständigen grundständigen Studiengang Na-

turschutz und dann einen «Diplom-Naturschützer» geben wird, hängt auch davon ab, inwieweit sich interdisziplinäre Strukturen jenseits der traditionellen Wissenschafts- und Fachgrenzen etablieren lassen. Einige allgemeinere Trends des gegenwärtigen Standes universitärer Naturschutzlehre sollen nun kurz charakterisiert werden.

2. Die universitäre Naturschutzlehre

Besonders frühzeitig und intensiv wurden Naturschutzthemen im Bereich der angewandten Biologie (z.B. als Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Fischereibiologie) aufgenommen und z.B. Professuren für Landschafts- und Naturschutz etwa in München eingerichtet. Naturschutzspezifische Studienschwerpunkte und Vertiefungsrichtungen an forstwissenschaftlichen Fakultäten existieren in Freiburg, Göttingen, Dresden und München. Eine Ursache dieser curricularen Neuentwicklung ist ein Paradigmenwechsel innerhalb der Forstwirtschaft, die mit dem Prinzip der Nachhaltigkeit und des Dauerwaldgedankens historisch immer bereits auch Naturschutzideen entwickelt hat (Leibundgut 1990, Sperber 1994), der gegenwärtig in der naturgerechten Waldwirtschaft und Einrichtung von Naturwaldreservaten seine Fortsetzung findet. Schliesslich hat die Entstehung besonderer Sturmschäden und des Waldsterbens zu einem Umdenken im Bereich der merkantilistisch orientierten Forstökonomie gezwungen.

Ähnliches gilt für die Ausbildung von Diplom-Landwirten, die z.B. in Halle, Giessen, Jena, Kiel und Hohenheim zunehmend naturschutzspezifische Elemente aufnimmt, wie die neue Studienrichtung «Naturschutz und Landschaftsökologie» an der landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Bonn zeigt. Das Fach Naturschutz und Landschaftspflege enthält hier die Studienelemente Vegetationskunde, Tropenökologie und Limnologie sowie Artenschutz und Biotopkartierung und -bewertung, das Fach Landschaftsökologie Meteorologie und Hydrologie, Bodenkunde und Geoökologie sowie Ökosysteme und ihre Belastung; die Fächer Agrarische Produktionssysteme, Land-

schaftsplanung und Landeskultur sowie Agrar- und Umweltökonomie dienen der Planung und Umsetzung einer umweltgerechten Nutzung ländlicher Räume.

Ein zweiter dynamischer Trend, auch mit hohen Studentenzahlen, ist die Aufnahme von Naturschutzinhalten in die Ausbildung von Landschaftsplanern an Fachhochschulen und Landschaftsökologen an Universitäten. Derartige Studiengänge der Landespflege, Landschaftsarchitektur, Landschaftsökologie, Landschaftsbiologie usw. besitzen insgesamt einen deutlich planerischen Schwerpunkt (Eingriffsregelungen, Landschaftsplanung, Umweltverträglichkeitsstudien) entsprechend dem Bundesnaturschutzgesetz. Spätere Tätigkeitsbereiche sind vor allem Naturschutzbehörden und Landschaftsarchitekturbüros, Planungsbüros usw. Grundlagenwissenschaftlich orientiert sind dagegen die am Schutz abiotischer Naturelemente (Boden, Wasser, Luft) ausgerichteten Studiengänge Geoökologie (z.B. an der Universität Bayreuth). Sowohl für den ersten als auch den zweiten Trend der universitären Naturschutzlehre gilt, dass hier vor der seit 1970 verstärkt einsetzenden Umwelt- und Naturschutzdiskussion bereits fachspezifische Curricula existierten, in die die neuen Themen integriert werden konnten.

Ein dritter wichtiger Trend ist die Aufnahme des Naturschutzes als Nebenfach oder Hauptfach im Biologiestudium. In Hamburg ist Naturschutz im Hauptstudium eine von insgesamt neun möglichen Spezialisierungen. Im Gegensatz zum geowissenschaftlichen Trend mit den Schwerpunkten Landschaftsökologie und Geoökologie dominieren innerhalb der Biowissenschaften schutzgutspezifische Schwerpunkte im Bereich der belebten Natur mit den Schwerpunkten Artenschutz, Biotopschutz, Grossflächenschutzgebiete (Biosphärenreservate, Nationalparks) sowie der ökologischen Grundlagenforschung. Durch den Beitritt zum Washingtoner Artenschutzabkommen 1974, die Kontrolle der CITES-Bescheinigung und die Kontrolle des internationalen Tierhandels sind z.B. im letzten Jahrzehnt mehrere Hundert qualifizierte Arbeitsplätze im Naturschutz neu entstanden. Die Achillesferse des biowissenschaftlichen Trends sind die fehlende Verwal-

tungs- sowie eine insgesamt geringe Praxiserfahrung, wobei versucht wird, dieses Defizit durch fakultative mehrmonatige Berufspraktika auszugleichen. In der Hamburger Naturschutzausbildung existiert ausserdem eine einwöchentliche Berufsfelderkundung, die über Naturschutzverbände, die Naturschutzorganisationen, Naturschutzbehörde sowie die Tätigkeit freiberuflicher Biologen informiert (Schurig & Berghahn 1995). Der Aufbau neuer Studiengänge Naturschutz im Biologiestudium ist sowohl mit der Reaktivierung klassischer als auch der Entwicklung neuer Lernziele verbunden.

(1) Das Lernziel Artenkenntnis, in den letzten Jahrzehnten im biologischen Grundstudium relativiert und abgebaut, erlebt durch den Naturschutz eine Renaissance. Die Existenz eines zoologischen Museums in Hamburg mit Experten und umfangreichen Sammlungen erwies sich deshalb beim Aufbau des neuen Studienschwerpunktes als sehr hilfreich.

(2) Methodisch erfährt die Freilandforschung der angewandten Ethologie und angewandten Ökologie durch den Naturschutz eine Aufwertung. Gemeinsam ist den Hamburger und Marburger Naturschutzstudiengängen ausserdem eine Ausbildung in qualitativer, insbesondere tierökologischer Untersuchungsmethodik, die in ethologischen und ökologischen Praktika sowie in umfangreichen Naturschutzprojekten vor der Diplomarbeit vermittelt wird.

(3) Ein neues Element im Biologiestudium ist auch die interdisziplinäre Verknüpfung zu den Geowissenschaften, die über den Landschaftsbegriff direkt an den biologischen Naturschutz anschliessen. Geographische, geologische und bodenkundliche Kenntnisse ersetzen im Naturschutz die klassische, nur physiko-chemische, Orientierung der Biologie.

(4) Einen neuralgischen Punkt bildet die Integration sozialwissenschaftlicher Lehrinhalte in das biologische Naturschutzstudium. Neben der Verwaltungskennntnis ist im Naturschutz ein Grundwissen in Jura, Ökonomie und Politik unentbehrlich. Im Hamburger Naturschutzstudiengang wurden deshalb juristische Lehrveranstaltungen von vier Semesterwochenstunden im Bereich der Umwelt- und Na-

turschutzgesetzgebung speziell für Biologen entwickelt.

(5) Unberücksichtigt bleibt bisher, die Naturschutzethik (Schutzwerte, Konflikte zwischen Naturschutz und Naturnutzung usw.), d. h. Wertkalküle, die den Naturschutz steuern, auch in Lehrveranstaltungen zur Diskussion zu stellen.

Eine besonders delikate und auch bereits institutionalisierte Formel ist die merkwürdige Bezeichnung «Wissenschaftlicher Naturschutz», die ein Zentralproblem der akademischen Naturschutzausbildung reflektiert. Nach einer in der Biologie weit verbreiteten Meinung besitzt Naturschutz eine rangniedere Position am Rand der Biologie, da er lediglich eine Bündelung individueller, subjektiver oder politischer Naturansichten sei. Naturschutz ist gegenüber der klassischen («wertfreien») Biologie tatsächlich insofern «unwissenschaftlich», als er eigenständige Wertkalküle entwickelt, über die Begriffe wie «Natur», «Natürlichkeit» und Schutzprinzipien begründet werden. Naturschutz ist also nicht einfach die allerneueste Spezialisierung innerhalb der Biowissenschaften, sondern eine Bioethik, die z.B. auch biologisches Wissen bewertet und die Frage nach der Wissenschaftlichkeit neu stellt, da im Naturschutz auch Wertentscheidungen als rationalisierbar betrachtet werden. Fortschritte in der Naturschutzausbildung werden deshalb nicht nur durch den üblichen Fachegoismus etablierter Fächer blockiert, sondern auch über den ungelösten Status des Naturschutzes im System der Biowissenschaften.

3. Berufsperspektiven im Naturschutz

Die universitäre Naturschutzausbildung ist gegenwärtig primär nicht wissenschaftsintern, sondern extern durch ein progressives Berufsfeld gesteuert. Hochschullehrer, denen die berufliche Existenz ihrer Studenten nicht gleichgültig ist, fiel auf, dass ihre Absolventen überproportional günstige Berufsmöglichkeiten in der Naturschutzbehörde fanden. Forstwirtschaftliche Absolventen hatten sich z.B. darauf spezialisiert, neue Institutionen und Verwaltungseinheiten (z.B. Nationalparkverwaltung-

gen) aufzubauen, so dass hier im Personalbestand bis heute Forstwirte dominieren. Schliesslich reagieren einige Universitäten (Hohenheim/Landwirtschaft, München und Dresden/Forstwirtschaft) auf Nutzungs- und Schutzaspekte in Tropenwaldökosystemen und tropischen und subtropischen Agrarökosystemen. Die besondere Praxisnähe dieser Neuerungen führte dazu, dass diese Absolventen häufig auch auf die Verwaltungstätigkeit besser vorbereitet werden. Einige Hochschullehrer (z.B. Grimme 1988) hatten schliesslich frühzeitig erkannt, dass im Naturschutzbereich auch völlig neue Tätigkeitsbereiche als freiberufliche Biologen (Gutachter, Kartierer, Mitarbeiter in Planungsbüros) entstehen. 1995 studieren in Deutschland insgesamt etwa 40 000 Studenten Biologie (Lehramt und Diplom). Die offizielle Arbeitslosenzahl für Biologen liegt bei 4000 mit einer erheblich höheren Dunkelziffer. Wenn lediglich an zwei deutschen Universitäten (Hamburg, Marburg) seit 1990 eigenständige Naturschutzstudiengänge mit 30 Absolventen jährlich existieren, zeigt dies die viel zu langsame Reform des Biologiestudiums.

Die Kapazität des potentiellen Arbeitsfeldes Naturschutz in Deutschland ist im einfachsten Fall empirisch vom Umfang der Naturschutzfläche gesteuert. Wenn 1975 0,5 % der Landesfläche unter Naturschutz standen, so waren es 1985 bereits 1 % und 1995 2 %, wobei langfristig eine realistische Zielgrösse bei 10-15 % der Landesfläche liegt. Mit der steigenden Naturschutzfläche steigt in einem bestimmten Verhältnis auch der Verwaltungsaufwand, so dass für das nächste Jahrzehnt mit einem ständigen weiteren Bedarf an Naturschutzabsolventen zu rechnen ist. Nicht berücksichtigt ist in diesem Wachstumsprozess die qualitative Verschärfung der Naturschutzgesetzgebung, die auch, wie im internationalen Tierhandel, zu verstärkten Kontrollen zwingt. Schliesslich gewinnt der Naturschutz als Gegenspieler weiterer Industrialisierung, z.B. durch Umweltverträglichkeitsuntersuchungen, auch volkswirtschaftlich einen immer höheren Stellenwert.

Zwei fiktive Modellrechnungen können die Zukunft des Arbeitsmarktes für akademische Naturschützer in Deutschland veranschauli-

chen. Im behördlichen Naturschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (17 Millionen Einwohner) existierten 1995 278 Stellen des Mittleren, Gehobenen und Höheren Dienstes. Wenn man diese Zahl auf die Gesamteinwohnerzahl Deutschlands (80 Millionen) hochrechnet, ergibt sich ein Potential von etwa 1500 Naturschutzstellen. Im Bundesland Brandenburg (2,5 Millionen Einwohner, bereits 5 % der Landesfläche unter Naturschutz) existieren heute 120 Personalstellen im behördlichen Naturschutz. Wenn man das Modell Brandenburg auf die Bevölkerungszahl Deutschlands hochrechnet, ergibt sich insgesamt ein potentieller Stellenstand von über 4000 Stellen nur im behördlichen Naturschutz, der seinerseits wiederum auf einer freiberuflichen Gutachtertätigkeit basiert, die über ihn organisiert und teilweise finanziert wird, so dass insgesamt ein Potential von 8 000 - 10 000 Naturschutzstellen existiert. Die Dynamik der Naturschutzlehre an Hochschulen wird primär von der Dynamik dieser Berufsfeldentwicklung gesteuert, wobei Studiengänge bevorzugt werden, die entweder einen differenzierten Praxisbezug herstellen oder einen besonderen Spezialisierungsgrad in einer beruflichen Naturschutzniche umsetzen können. Nationaler und internationaler Artenschutz und Biotopschutz sichern einem biowissenschaftlich orientierten Naturschutz z.B. ein Segment im beruflichen Naturschutz, dessen Absolventen auf dem Arbeitsmarkt «konkurrenzstark» sind. Das Überangebot von unspezifisch ausgebildeten Akademikern, die auf diesen wachsenden Arbeitsmarkt drängen, wird zwangsläufig dazu führen, dass Wissenschaftsbegriffe (z.B. «Ökologie») und vor allem auch der Naturschutzbegriff selbst immer mehr und als Berufsbezeichnungen verwendet werden und über die Absolvierung so bezeichneter Studiengänge und Prüfungen geschützt werden müssen. Eine Standardisierung des Naturschutzbegriffs ist durch die verschiedenen existierenden Studiengänge, Kursabschlüsse und Prüfungszertifikate sowie durch das differenzierte Berufsfeld Umwelt- und Naturschutz unabweichlich.

Literatur

- Anbieterverzeichnis Biologie und Umwelt (1993).
Fachsektion Freiberufliche Biologen Kiel.
- Bildungseinrichtungen des Naturschutzes in den deutschen Bundesländern (1993). *Natur und Landschaft* 68: 208.
- GIGON, A., P. M. FRISCHKNECHT & B. SCHERZ (1993):
Umweltnaturwissenschaften - der neue Studiengang an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. *Verh. Ges. Ökol.* 22: 365—370.
- GRIMME, H. (1988): Biologen als Freiberufler. *Nat. Rdsch.* 10: 1651-1652.
- LEIBUNDGUT, H. (1990): *Waldbau als Naturschutz*.
Bern und Stuttgart.
- Naturschutzarbeit in Deutschland - der Versuch eines bundesweiten Überblicks (1993): *Natur und Landschaft* 68: 203—208.
- Naturschutzforschung und -lehre: Situation und Forderungen (1995): *Natur und Landschaft* 70: 2.
- Organisationslandschaft des Naturschutzes in Deutschland (1993): *Natur und Landschaft* 68: 205.
- PLACHTER, H. (1991): Naturschutz als neues Hauptfach der Biologieausbildung. *Natur und Landschaft* 66: 218-220.
- Rahmenordnung für Diplomprüfungen im Studiengang Biologie (1994).
- SPERBER, C. (1994): Deer und Dauerwald. *Nationalpark* 4: 4-9.
- SCHURIG, V. (1990): *Naturschutzstudium in Hamburg*.
Nat. Rdsch. 6: 2-10.
- SCHURIG, V. & R. BERGHAHN (1995): *Berufsfelderkundungen Naturschutz an der Universität Hamburg*.
Erfahrungen und Berichte 1989-1994. *Hochschuldidaktische Arbeitspapiere* 27: 62-111.
- Umweltbundesamt (Hrsg.) (1993): *Studienführer Umweltschutz*, Bd.I und II. 5. Auflage.
- ZUCCHI, H. (1990): Gedanken zur Erstellung faunistischer ökologischer Gutachten. *LÖLF-Mit.* 3: 12-21.
- Zur Akzeptanz und Durchsetzbarkeit des Naturschutzes (1995): *Natur und Landschaft* 70: 51-61.