

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 145 (1994)

Heft: 11

Artikel: Natur- und kulturwissenschaftliche Aspekte im Natur- und Landschaftsschutz

Autor: Ewald, Klaus C.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-766634>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 02.05.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen Journal forestier suisse

145. Jahrgang

November 1994

Nummer 11

Natur- und kulturwissenschaftliche Aspekte im Natur- und Landschaftsschutz¹

Von Klaus C. Ewald

FDK 907.1: 945.31: 945.4

Einleitung

Der Zweck einer Einführungsvorlesung besteht darin, sich in der Schule bekannt zu machen und sich einer breiteren interessierten Öffentlichkeit vorzustellen. Letzteres verpflichtet einen, sich möglichst allgemeinverständlich auszudrücken. Die Erfahrung im Natur- und Landschaftsschutz lehrt mich, dies wo immer möglich zu tun, und zwar deshalb, weil der Natur- und Landschaftsschutz sich grundsätzlich vom traditionellen Wissenschaftsbetrieb unterscheidet. Ich will also versuchen, so einfach als möglich einzuführen, wohlwissend, dass Vereinfachungen immer auch ein Stück Verfälschung bedeuten können.

Im Normalfall kann ein Redner rasch umreißen, welches sein Arbeitsgebiet ist. Er kann ein Vorwissen voraussetzen und kann alsbald Ziele formulieren und Methoden vorstellen. Nicht so im Natur- und Landschaftsschutz. Warum? Eine Umfrage in diesem Auditorium ergäbe eine bunte Vielfalt von Meinungen, was Natur, was Landschaft und was deren Schutz bedeute. Natur und Landschaft werden oft als Metaphern verwendet, und zwar für ganz unterschiedliche Dinge von der Umwelt bis hin zur Gegend, wo man den Urlaub verbringt und dergleichen.

Wir wollen daher versuchen, uns den Begriffen und Inhalten von Natur und Landschaft so zu nähern, dass wir dasselbe meinen und vom selben sprechen. Die terminologischen Probleme im Natur- und Landschaftsschutz sind noch immer nicht gelöst. Es bleibt eine wichtige Aufgabe, die babylonische Sprachverwirrung zu entwirren.

¹ Die als Rede und daher ohne Literaturhinweise konzipierte Einführungsvorlesung vom 21. Februar 1994 an der ETH Zürich wird hier auf Wunsch der Schriftleitung veröffentlicht; leicht gekürzt durch den Verfasser und ohne Bilder.

Natur

Wenn ich hier von Natur spreche, so meine ich in holzschnittartiger Manier das, was wir draussen finden: Waldbäume, Wildpflanzen, Schmetterlinge, Elefanten, einen Wasserfall. Systematiker unter ihnen ergreift der kalte Schauer ob dieser naiven Einteilung. Jedoch sind die genannten Lebewesen und Objekte Merkmalsträger für analysierbare Verhältnisse. Die Waldbäume und andere Wildpflanzen gehören als Arten bestimmbarer Gesellschaften an. Tiere gehören Lebensgemeinschaften an und deuten auf Lebensraumverhältnisse hin. Ihr Vorhandensein oder Fehlen dokumentiert ein Sosein oder Nichtsosein von Habitats- und Standortverhältnissen. Unschwer können wir bereits daraus folgende Schlüsse ziehen:

Zum ersten: Der Naturbegriff im Zusammenhang mit Naturschutz umfasst sowohl belebte wie unbelebte Objekte. Es sind die Naturerscheinungen, welche die klassischen naturwissenschaftlichen Disziplinen wie Geobotanik, Faunistik, Geomorphologie und weitere untersuchen.

Zweitens ist Ihnen beim Nektar suchenden Schmetterling oder beim durch die Baumsavanne ziehenden Elefanten aufgefallen, dass ökologische Bedingungen oder Verhältnisse mitberücksichtigt werden müssen; das heisst Tiere und ihr Lebensraum sind vom Naturhaushalt abhängig.

Zum dritten dokumentiert der Wasserfall mögliche Gesteinsformationen, Reliefenergie und Erosion, aber auch Wasserturbulenz mit Sauerstoffanreicherung im Wasser und an das Sprühwasser angepasste Lebensgemeinschaften. Das Beispiel zeigt, dass diese Geländekonfiguration als ein Stück Landschaft zu verstehen ist; Landschaft, welche Lebensräume für Pflanzen und Tiere anbietet.

Den Landwirten oder Biologen ist es vielleicht aufgefallen, dass ich von Wildpflanzen gesprochen habe. Sie haben sich gefragt, ob denn Getreide oder Mais nicht auch Natur sei. Eine ebenso wichtige wie schwierige Frage, nämlich: Ist Natur «Natur» oder ist Natur auch «Kunst-Natur»? Seit Jahrhunderten greift der Mensch in die Natur ein. Daher stellt sich die Frage nach Natur und Natürlichkeit. Dabei ist zu unterscheiden zwischen Kulturpflanzen, die vor allem in jüngster Zeit gentechnisch stark verändert worden sind, und Waldbäumen, die seit dem Eisrückgang wenige Dutzend Generationen gebildet haben. Solche Fragestellungen können wir nur in Disziplinen überschreitenden Ansätzen angehen. Interessanterweise kommen uns in neuester Zeit Philosophen zu Hilfe, die sich facettenreich mit dem Naturbegriff und dem Ökologie-Verständnis auseinandersetzen, so zum Beispiel Martin Seel oder Gernot Böhme.

Landschaft

Einen weiteren Begriff müssen wir diskutieren, nämlich «Landschaft». Sind Natur und Landschaft bloss ein Hendiadyoin? Wohl kaum! Landschaft als Gegenstand wissenschaftlicher Befragung und Untersuchung hat schon Alexander von Humboldt beschäftigt. Mit seiner Landschaftsdefinition hat er Generationen geprägt. Zwar hat man ihn vergessen oder verdrängt bis in die neueste Zeit, aber im Zuge der Ökologisierung hat man den holistischen Ansatz von Humboldt wieder entdeckt. Ich bemühe ihn ebenfalls, weil der Landschaftsbegriff seit den siebziger Jahren unseres Jahrhunderts inhaltlich verstümmelt worden ist, indem man das Restgebiet einer Gemeinde – jenseits von Bauzonen und Wald – als Landschaft bezeichnet hat.

Könnten wir nun in Musse über den Landschaftsbegriff diskutieren, käme die Frage auf: Gibt es denn Landschaft? Oder entsteht Landschaft nur in unserem Kopf durch tradierte Sehgewohnheiten? Oder ist Landschaft eine Summe oder Kombination von Natur?

Interessant ist, dass es für die meisten Landwirte und viele Förster Landschaft nicht gibt. Für erstere ein unnötiger Begriff, für letztere ausserhalb des Waldes gelegen. Hier und jetzt will ich mich der Pragmatik bedienen. Landschaft ist ein beliebig grosser, dreidimensionaler Ausschnitt aus der Erdoberfläche mit allen ober- und unterirdischen belebten und unbelebten Bestandteilen. Dieser Landschaftsbegriff ist global anwendbar.

Schutz

Nun zum Schutz, den ich als letzten Begriff in die heutige Propädeutik einschliessen will. Schutz vor der Witterung hatten wohl schon die ersten Menschen gesucht. Schutz hat mit Sicherheit, Risiko und Abwehr zu tun: Luftschutz, Katastrophenschutz, Versicherungsschutz und ähnliches ist uns aus dem Alltag bekannt. Die Forstwirtschaft kennt den Schutzwald; zwar ist dieser in seiner Fläche auch geschützt, aber er soll unterliegende Siedlungen und Verkehrsachsen vor Lawinen, Murgängen und anderen Erosionsfolgen schützen. Der Forstschutz dient dem Schutz des Waldes vor Schädlingen und Schädigungen zum Beispiel durch Feuer. Der Pflanzenschutz aber meint nicht den Schutz des Edelweiss vor dem Abpflücken durch Pflanzenräuber, sondern den Schutz der Kartoffelstauden vor den Kartoffelkäfern. Das Edelweiss zu schützen ist Zielsetzung des Artenschutzes wie auch des Biotopschutzes.

Vielleicht bedrängt Sie die Frage, was denn der Unterschied zwischen Natur- und Landschaftsschutz und Umweltschutz ist. Meine Antwort, die zwar in keinem Lehrbuch steht, lautet: Im Umweltschutz stellt man die Frage nach der Befindlichkeit des Menschen in seiner Umwelt, die aus verschiedenen Res-

sourcen wie Boden, Wasser, Luft usw. besteht und nach deren Schäden sowie den Belästigungen des Menschen durch Emissionen und Immissionen. Im Natur- und Landschaftsschutz frage ich nach der Befindlichkeit von Natur und Landschaft. Das ist «natürlich» eine ungewohnte Optik, die aber für eine *a priori* nicht anthropozentrische Sicht der Dinge essentiell ist.

Schliessen wir die begrifflichen und inhaltlichen Erläuterungen mit einer Kurzfassung: Natur- und Landschaftsschutz befassen sich mit der Erhaltung der wildwachsenden Pflanzen und der freilebenden Tiere sowie deren Lebensräumen als von der Landschaft untrennbaren Teilen. Der vorgestellte Landschaftsbegriff impliziert, Natur- und Landschaftsschutz in allen Landschaften anzuwenden, also in Stadtlandschaften, in Industrielandschaften, in Waldlandschaften usw.

Hier muss ich kurz innehalten und nochmals einen Blick auf die traditionelle Zielsetzung von Natur- und Landschaftsschutz werfen. In der soeben genannten Kurzfassung fehlt der Mensch. Jedoch hat er die Kulturlandschaften und die Zivilisationslandschaften geschaffen. Der Mensch hat alles irgendwie verändert oder beeinflusst. Auch ein noch so natürlich aussehender Wald ist ein anthropogen gesteuertes System. Daher müssen wir uns Gedanken machen, wie der Mensch künftig in der Naturschutzzielsetzung zum Ausdruck kommen könnte. Es ist in diesem Zusammenhang auch abzuklären, ob wir mit dem Begriff des Kulturbiotopes weiterkämen. Soviel also zum Begrifflichen.

Eine weitere Prämisse

Wieder ein Vorbehalt: Noch kann ich nicht von den Aufgaben des Natur- und Landschaftsschutzes sprechen, denn wir müssen zumindest cursorisch nach der genannten Befindlichkeit fragen. Zu diesem Zweck will ich einen Problemaufriss vorlegen und ihn in vier Schritten abhandeln.

Als erstes will ich darauf aufmerksam machen, dass wir Natur- und Landschaft als Raum-Zeit-Gefüge begreifen müssen. Zum zweiten fragen wir nach der räumlichen Zuordnung von Natur- und Landschaftsschutz. Zum dritten ist das Subjektive im Natur- und Landschaftsschutz anzusprechen und zum vierten ist nach dem erreichten Schutz zu fragen.

Das Schwinden der Forschungsgegenstände

Zum ersten will ich auf die wissenschaftlich unabdingbare Situation hinweisen, dass Landschaft immer in den Dimensionen Zeit und Raum analysiert werden muss. Landschaft unterliegt natürlichen Veränderungen. Jedoch sind

die Veränderungen durch den Menschen um ein Vielfaches rascher und tiefgreifender – und auch viel schneller als evolutive Entwicklungen. Bis vor etwa dreissig Jahren waren weite Teile der Schweiz traditionelle Kulturlandschaften, das heisst geprägt durch Struktureichtum, hohe Durchmischung von Nutzungen und Funktionen, unterschiedlich starke Bodennutzung in Feld und Wald, Säume zwischen den Landschaftselementen und dergleichen. Man kann das zusammenfassen als räumliche und strukturelle Diversität. Entsprechend hoch war damals auch die Biodiversität. Welches sind die Unterschiede zu heute? Die Landwirtschaft hat bis in die fünfziger Jahre unseres Jahrhunderts – und zum Teil noch wesentlich länger – Natur im Sinne des Naturschutzes als sogenannte Nebenprodukte geschaffen: so zum Beispiel die artenreichen Wiesen. Landwirtschaft war Urproduktion, sie nutzte, was unter natürlichen Bedingungen möglich war. Die Landwirtschaft ist aber in unserer Zeit zur Grossgärtnerei geworden, in der Hybriden mittels eines Arsenal von Hilfsstoffen gedeihen. Dadurch verhindert die Landwirtschaft heute Natur. Was will ich damit sagen? Die revolutionären Erfolge der Landwirtschaft haben die traditionelle Pflanzendecke völlig ersetzt, und zwar im Ackerland samt der Ackerbegleitflora, aber auch im Grünland, in Wiesen und Weiden. Das sind prozentual beträchtliche Flächen der Schweiz, denn das Berggebiet ist von diesen Entwicklungen nicht ausgenommen. Nicht nur das natürliche Pflanzenkleid ist durch ein quasi künstliches ersetzt worden, auch der Aufriss und der Grundriss der Landschaft sind durch Planierungen und ähnliches verändert worden.

Gestalt und Inhalt der Landschaften der Schweiz sind also mit wenigen Ausnahmen grundlegend verändert worden. Das Instrument der Roten Listen der ausgerotteten, bedrohten und gefährdeten Tierarten und Pflanzenarten leuchtet als Warnlampe und Bilanz bezüglich dieser Prozesse. Vor einem Jahr und fünf Tagen hat hier Herr Kollege Elias Landolt in seiner Abschiedsvorlesung unter dem Titel: «Sag mir, wo die Blumen sind», gesagt und hinterher publiziert – ich zitiere ihn – : «Wir ändern unsere Umwelt nach unseren wirklichen oder vermeintlichen Bedürfnissen, oder wir bedrängen sie, weil es zu un bequem oder zu aufwendig ist, Rücksicht zu nehmen, oder weil wir die Konsequenzen unseres Tuns gar nicht zur Kenntnis nehmen wollen. Dadurch werden die Lebensräume für viele Arten zerstört.»²

Die Frage nach dem «Warum» kann eine wissenschaftliche sein. Warum ist also nicht nur das Notwendige in der Landschaft gemacht worden? Warum hat man zumeist das Machbare, das technisch Mögliche umgesetzt? Nach der Bekämpfung der Naturgewalten und der Naturgefahren galt der nächste Schritt der Beherrschung der Natur. Die Instrumente der Domestikation von Natur und Landschaft sind plötzlich und rasant weiter entwickelt worden.

² Landolt, E.: Sag' mir, wo die Blumen sind. In: Ber. Geobot. Inst. ETH, Stiftung Rübel, 59, 1993, 137–180. Zit. S. 140.

Innerhalb kurzer Zeit war technisch alles möglich, und man hat es möglich gemacht, weil Geld vorhanden war. Das Korrektiv kam wohl zu spät – hier setzen interessante kulturwissenschaftliche Fragestellungen an. Dass die technischen Entwicklungen in neuester Zeit immer rascher erfolgten als in der Planungsperiode denkbar, belegt auch die Meinung des Bundesrates zum Bau des Schweizerischen Nationalstrassennetzes. 1959 schrieb der Bundesrat: «Doch werden die Auswirkungen der Autobahnen auf Industrie, Handel und Gewerbe nicht die gleichen sein wie seinerzeit diejenigen des Eisenbahnbaues, denn expansionsgeladene Kräfte, denen die Autobahnen – wie vor rund 100 Jahren die Eisenbahnen – den Weg bereiten könnten, fehlen.»³

Das folgende Fazit wäre daraus zu ziehen: Der Gegenstand der Forschung für den Natur- und Landschaftsschutz ist in sehr kurzer Zeit flächenhaft stark verändert worden und unterliegt weiteren Veränderungen. Für Forschungsansätze ergibt sich daraus folgendes: Der gegenwärtige Zustand von Natur und Landschaft kann ein zufälliger sein. Er muss nicht mit den Potentialen übereinstimmen. Daher müssen wissenschaftliche Untersuchungen das Antequem berücksichtigen, das heisst den Blick zurück auf die vormaligen Verhältnisse von Natur und Landschaft werfen. Dabei ist nach Kontinuitäten – im Sinne von Biotoptraditionen – in der Landschaft zu suchen. Der Ruf nach Renaturierungen ist unüberhörbar. Aber es ist aus naturwissenschaftlicher Sicht darauf hinzuweisen, dass es unmöglich ist, Landschaft zu rekonstruieren. Oder wie sollen die Veränderungen von der Bodenstruktur bis hin zur Absenkung des Grundwasserspiegels wieder rückgängig gemacht werden? Das sind oder waren irreversible Prozesse – also nicht wiederherstellbare. Die praktizierte Wiederherstellung ist in der Regel eine vermeintliche.

Natur- und Landschaftsschutz als Landloser

Zum zweiten fragen wir kurz nach der räumlichen Zuordnung von Natur- und Landschaftsschutz. Die Landschaft ist längst aufgeteilt auf Besitzer, Nutzer und andere Interessenten, und zwar bis hinauf in die Schnee- und Eisberge. Eigentümer und Nutzer entwickeln Territorialansprüche, das heisst, sie versuchen in ihrem Herrschaftsbereich das durchzusetzen, was ihnen nützt. Wo ist also Platz für den Natur- und Landschaftsschutz? Der Naturschutz ist weitgehend ein Landloser; damit ist er ohne politische Bedeutung. Verschiedene Natur- und Landschaftsschutzorganisationen haben versucht, auch Landbesitzer zu werden, das ist ihnen zum Teil auch geglückt. Aber das ist kritisch zu beurteilen, denn erstens haben sie meist nur «Abfallandschaft», wie ich das

³ Die Planung des schweizerischen Nationalstrassennetzes. Schlussbericht der Kommission des Eidg. Departements des Innern für die Planung des Hauptstrassennetzes. Bern, EDMZ, 1959. Band 6, 1960. S. 811.

nenne, erhalten, und zum zweiten dienen diese Flächen nur bedingt dem Arten- und Biotopschutz, weil sie isoliert liegen. Welcher Schluss ist aus diesem Bild zu ziehen? Natur- und Landschaftsschutz sind nur möglich, wenn die Hauptnutzer der Landschaft, also Landwirtschaft und Forstwirtschaft, ihn praktizieren oder zumindest zulassen.

Werthaltung

Zum dritten muss ich kurz auf die Werthaltung eingehen. Im Gegensatz zu den wertfreien Erhebungen der feldbiologischen Disziplinen bestehen im Natur- und Landschaftsschutz Vorgaben über die Bedeutung oder die Gewichtung der zu erhebenden Objekte. Auch die Ergebnisse unterliegen Bewertungen. Die Probleme um die Wertgebung und die Wertsetzung führen uns in die Gefilde der Subjektivismen. Die Widersprüchlichkeit in der pluralistischen Gesellschaft tritt in Werthaltungen und Bewertungen zu Tage. Bei der Einschätzung der Schutzwürdigkeit und Schutzbedürftigkeit treffen Welten aufeinander, weil Konzepte, Massstäbe und anderes von Subjekten festgelegt werden. Die Konflikte über Schutzwerte und Schutzmassnahmen existieren auch unter Personen, die Naturschutz betreiben, aber noch viel vehementer zwischen Nur-Nutzern und Nur-Schützern. Unversehens sind wir in Fragestellungen der Akzeptanzforschung gelangt – ein wichtiges Feld kultur- und sozialwissenschaftlicher Problemstellungen.

Schutz?

Zum vierten fragen wir nach dem erreichten Schutz. Diese Frage führt uns ebenfalls in ein Segment der Akzeptanzforschung. Meine subjektive Einschätzung geht dahin, dass in der Schweiz wenig effizienter Schutz erreicht worden ist. Man spricht auch vom Vollzugsdefizit, vom Umsetzungsdefizit von «Wissen in den Alltag» – ja gar vom Vollzugsnotstand. Warum überhaupt die Frage nach Effektivität von Schutz und Schutzmassnahmen? Es ist wichtig zu wissen, wo welche Hindernisse bestehen im Blick auf künftige Ansätze von Forschung und Umsetzung. Es interessiert in diesem Zusammenhang die Frage, warum private Naturschutzorganisationen im Vergleich zum staatlichen Naturschutz so erfolgreich sind, aber es stellt sich auch die Frage, warum die Liste der beschwerdeberechtigten Organisationen in den letzten Jahren so lang geworden ist.

Natürlich habe ich für den Problembereich Vollzugsdefizite der Schutzmassnahmen eine Hypothese bereit: Das Bundesgesetz über die Förderung der

Landwirtschaft und die Erhaltung des Bauernstandes von 1951 ist quasi mit hungrigem Magen geschrieben worden, denn die entscheidenden Punkte sind während der Kriegsjahre formuliert worden. In der Folge ist dasselbe passiert, was ich beim Technisch-baulichen festgestellt habe: Nicht nur das Notwendige, sondern das technisch Mögliche ist realisiert worden. Die ebenfalls im Krieg geborene und damals unabdingbar überlebensnotwendige Anbau-schlacht hat bis etwa 1990 gedauert! Wo ist das Korrektiv geblieben? Warum ist die Naturschutzgesetzgebung ein zahnloses Gebilde geblieben? Fragen über Fragen im kulturwissenschaftlichen Kontext von Natur- und Landschaftsschutz.

Eine Kurzfassung der vier Problembereiche kann lauten: Im Natur- und Landschaftsschutz bestehen räumliche, raumzeitliche und sachliche Probleme, das heisst fehlende Lebensräume, bedrohte Arten und dergleichen; es bestehen ethisch-psychologische Probleme, und es mangelt an Komplexwissen. Natur- und Landschaftsschutz muss in sich interdisziplinär arbeiten, um erfolgreich zu sein.

Lehre

Zur Lehre möchte ich folgendes festhalten: Der auf das Wintersemester 1994/95 in Kraft tretende Studienplan der Forstwissenschaften an der ETH Zürich enthält Natur- und Landschaftsschutz nicht nur als obligatorisches Fach für die künftigen Absolventen des Studiums der Forstwissenschaften, sondern Natur- und Landschaftsschutz wird eine der vier Vertiefungsrichtungen im siebten und achten Semester des Forststudiums. Die Vertiefung im Natur- und Landschaftsschutz soll die Absolventen der Zukunft zu Partnern von Sachverständigen des Natur- und Landschaftsschutzes qualifizieren. In Kurzform möchte ich meine Lehrziele für die Forstingenieure der Vertiefung Natur- und Landschaftsschutz folgendermassen zusammenfassen: Der Forstingenieur muss:

- 1) sich terminologisch und inhaltlich im Natur- und Landschaftsschutz auskennen;
- 2) das Methodenspektrum von Natur- und Landschaftsschutz soweit kennen, um abwägen zu können, welche Erfordernisse von Natur- und Landschaftsschutz in seine Arbeiten einzubinden sind;
- 3) seine Wissensgrenzen kennenlernen, damit er im richtigen Moment Fachleute beiziehen kann;
- 4) Bewertungsmethoden erlernen, und zwar so breit und so tief, dass in Zukunft wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit auseinandergehalten werden können;
- 5) sich im Systemdenken über Natur und Landschaft zurechtfinden.

Soviel zu den Lehrzielen für die Vertiefung im Natur- und Landschaftsschutz für die angehenden Forstingenieure. Das Positionspapier der Schulleitung zur Schaffung der Professur für Natur- und Landschaftsschutz sieht interdisziplinäre Grundlagenvorlesungen sowie Vertiefungsvorlesungen vor, und zwar für jene Aus- und Weiterbildungsgänge der ETH Zürich, in denen die Berücksichtigung der Grundlagen des Natur- und Landschaftsschutzes von Bedeutung ist. Das heisst: Lehrtransfer zu den Umweltnaturwissenschaften *sensu lato*, zur Landwirtschaft, zu den Biologen usw. Interessanterweise ist Natur- und Landschaftsschutz seit Wintersemester 1993/1994 obligatorisches Fach im Diplomstudiengang der Instruktionsoffiziere der Abteilung für Militärwissenschaften.

Erlauben Sie mir, dass ich bezüglich Lehre und Forschung über die ETH Zürich hinaus schaue, denn ich Sorge mich um den Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz. Es bestehen grosse Probleme, weil in der Schweiz der Natur- und Landschaftsschutz in Lehre und Forschung nur rudimentär vorhanden ist. Die sogenannte organismische Biologie ist an den Schweizerischen Hochschulen geschröpft worden. Die Kenntnisse über die Kleinf fauna oder die Wirbeltierfauna und deren Ökologie oder die Vertiefung in Pflanzenökologie sind durch fehlende Lehre und Forschung an den Hochschulen stark geschwunden. Natur- und Landschaftsschutz ist jedoch dringend auf diese nährenden Mutterdisziplinen angewiesen. Fehlendes Wissen führt zu Halbwissen, das heisst, eine Hälfte kann falsch sein.

Forschung

In der Vision des Rates der Eidg. Technischen Hochschulen (1992) ist unter anderem zu lesen: «...wachsendes Umweltbewusstsein, das Wissen um die Endlichkeit der Ressourcen haben zu einem Wertewandel geführt. Wissenschaft und Forschung haben sich vermehrt als Teil der Gesellschaft zu verstehen». Unter diesem Aspekt sehe ich mich legitimiert, der schwierigen Frage nach einem Landschaftskodex oder einer Landschaftsethik nachzugehen. Gerade im Landschaftsschutz besteht eine grosse Orientierungslosigkeit. Daher denke ich, dass auch die «Durchschnittslandschaft» – um einen zweifelhaften Begriff zu gebrauchen – eines Schutzes bedarf. Eine weitere wichtige Frage stellt sich beim Gebrauch der Landschaft, nämlich: Ist eine Balance zu definieren zwischen Nutzung und Erhaltung der Landschaft? Und weiter: Welches ist die Bandbreite der nachhaltigen Landschaftsnutzung?

Zwar gibt es in der Schweiz Raumbbeobachtung, Umweltbeobachtung und Landschaftsbeobachtung. Ich stehe unter dem Eindruck, dass man trotzdem die Natur in der Schweiz nicht kennt. Die Professur für Natur- und Landschaftsschutz ist im Departement Wald- und Holzforschung angesiedelt. Das

heisst nicht, dass sie sich ausschliesslich dem Natur- und Landschaftsschutz in Waldlandschaften widmen soll. Jedoch besteht eine Reihe interessanter Fragestellungen und ungelöster Probleme im Walde; dazu nur ein paar Stichworte.

Die Biodiversität im Walde interessiert Vertreter der Forstwirtschaft genauso wie uns. Die Veränderung der Biodiversität entsteht durch Nutzungsumstellungen, aber auch durch Fragmentierung innerhalb der Wälder. Es stellen sich Fragen nach der Veränderung der Habitatsverhältnisse oder der Verteilungsmuster bestimmter Artengruppen. Hier werden also biologische Fragestellungen im Vordergrund stehen.

Biologische und landschaftskundliche Fragestellungen gelten der komplizierten Berg-Wald-Landschaft. Mit Bedacht haben wir den ungebräuchlichen Begriff gewählt. Er geht über den Wald in den Bergen hinaus, da alpine Landschaften nicht nur nach Nutzungskompartimenten befragt werden dürfen. Die Beschäftigung in der alpinen bis subalpinen Stufe hat weitere Gründe: In den letzten Jahren sind öfters von jenen Zonen Ereignisse ausgegangen, die sich zum Tale hin als Schäden ausgewirkt haben. Wir könnten unsere Arbeiten in der kommenden Zeit mit jenen der Kollegen von der Professur für Forstliches Ingenieurwesen und weiteren, die an Problemen der Naturgefahren und der Schutzwaldpflege arbeiten, sinnvoll ergänzen.

In einigen Kantonen sind Waldnaturschutzinventare im Gange oder zum Teil bereits abgeschlossen. Die Methoden der Waldbiotopinventare und der Waldbiotopbewertung sind für uns von grossem Interesse, denn Erfahrungen aus Geländearbeiten sind wichtig für die Überprüfung der Theorien.

Die Untersuchungen in Raum und Zeit beschäftigen uns auch bezüglich des Waldes. So lautet beispielsweise eine Fragestellung: Wie haben Wälder etwa um die Mitte des letzten Jahrhunderts ausgesehen? Wie war die Nutzung und was lässt sich über die damalige Struktur und Biodiversität nachweisen und belegen? Anlass für diese Untersuchung ist die Feststellung, dass man Rückschlüsse auf frühere Waldverhältnisse von heutigen Waldbildern aus zieht, ohne die grundsätzlich anderen Landnutzungsbedingungen zu berücksichtigen.

Animiert durch Herrn Kollegen Schütz vom Waldbau werden wir uns sobald als möglich mit Fragestellungen in den Waldreservaten beschäftigen. In der Fläche nehmen die Waldreservate der Professur für Waldbau rund zehn Quadratkilometer ein. Die Gesamtwaldfläche der Schweiz beträgt rund 12 000 Quadratkilometer, das heisst, ein verschwindend kleiner Teil ist als Waldreservat ausgeschieden. Jedoch steht eine fast gleich grosse Fläche wie die genannte Waldreservatsfläche als neues Experimentierfeld zur Verfügung: der Sihlwald.

In meiner Strategie will ich mich an die Theorie der Biotopvernetzung halten: Da gilt es, Biotope vorerst mit den *stepping stones* – den Trittsteinen – zu verbinden. Irgendwann sind dann Korridore zwischen den Biotopen aufzu-

bauen. Da die Kräfte der Professur für Natur- und Landschaftsschutz minimal sind, muss Zusammenarbeit gesucht werden. Die Professur hat eine kleine Arbeitsgruppe an der ETH Zürich und ebenso eine kleine Arbeitsgruppe an der WSL in Birmensdorf, die dort in der Nachbarschaft des Forschungsbereichs Landschaft angesiedelt ist. Die Zusammenarbeit mit der WSL ist also von Anfang an gegeben. Die Zusammenarbeit mit weiteren Partnern innerhalb und ausserhalb der ETH Zürich ist im Aufbau. Das BUWAL unterstützt mit einem Forschungsbeitrag den Start der Professur für Natur- und Landschaftsschutz.

Ausblick

Weil wir uns noch in der Fasnachtszeit befinden – in Basel ist sie heute früh losgebrochen – darf ich mich der seit alters gepflegten Narrenfreiheit bedienen: Helfen Sie mit, dass Natur- und Landschaftsschutz loskommt von der Funktion des Hofnarrs. Noch ist der Naturschutz Hofnarr im Gesellschaftlichen, in der Politik und auch an einigen Hochschulen.

Tragen Sie bei zur Einbindung von Schutzanliegen in Lehre und Forschung. Nicht nur in den Landnutzungsdisziplinen sondern in allen; denn ohne Natur gibt es keine Kultur.

Die Landnutzungsdisziplinen mögen den Beweis antreten, dass Kosten für Schutzmassnahmen im Blick auf eine ökologisch relevante Nachhaltigkeit später quantifizierbaren Nutzen erbringen; in Kurzform: Naturschutz sei kein Luxus.

Gehen Sie über die Bücher und gehen Sie in sich: Es genügt nicht, unter Schlagworten wie Biodiversität und Nachhaltigkeit sich ein grünes Mäntelchen umzuhängen und fortzufahren wie bis anhin.

Der Wiederaufbau von kleinen Forschungseinheiten für organismische Biologie ist dringend geboten.

Seit 25 Jahren arbeite ich mit Förstern zusammen. Ich wünsche mir, die Förster mögen von mir soviel lernen, wie ich von ihnen gelernt habe.

Der Europarat hat 1995 zum Europäischen Naturschutzjahr erklärt. Im Europäischen Jahr der Natur 1970 hat die ETH Zürich ein Symposium veranstaltet. Was wollen wir 1995 tun?

Ich habe dem Sinne nach gesagt, die Schweizerische Hochschullandschaft sei bezüglich Öko, Bio und Naturschutz quasi ein Trümmerfeld. Zum Schluss muss ich daher feststellen, dass die Schaffung der Professur für Natur- und Landschaftsschutz an der ETH Zürich eine erste Gegenbewegung war. Es ist unverkennbar, dass das Departement Wald und Holzforschung sich stark für die Schaffung dieser Professur eingesetzt hat. Daher ist diese Professur auch in diesem Departement angesiedelt. Es ist die erste ordentliche Professur für

Natur- und Landschaftsschutz in der Schweiz überhaupt. Aus dieser Perspektive kann diese heutige Einführungsvorlesung als eigentliche Inaugurationsveranstaltung gesehen werden.

Résumé

Les aspects scientifiques et culturels inhérents à la protection de la nature et du paysage

Un cours d'introduction permet à l'orateur de se présenter au public universitaire et de lui décrire son champ d'activité. Conscient du fait que la protection de la nature et du paysage est souvent mal interprétée, le conférencier intègre ce domaine à son champ d'activité et il explique les notions de la nature, du paysage et de la protection. Il en profite pour évoquer l'importance des aspects scientifiques et culturels inhérents à la protection de la nature du paysage.

Face à la rapide dégradation de la nature et du paysage, les problèmes de la recherche en la matière se sont multipliés au cours de ces dernières décennies. L'agriculture notamment représente l'un des facteurs d'influence qui a profondément modifié la végétation croissant sous nos latitudes. La transformation de la couverture végétale et l'appauvrissement des structures sont autant de facteurs qui ont amoindri la biodiversité.

Il est difficile de mettre en pratique la protection de la nature et du paysage, car, à de rares exceptions près, les défenseurs de ce domaine ne possèdent aucun territoire. Voilà pourquoi cette protection ne sera réalisable que si les grands utilisateurs du paysage, à savoir l'agriculture et la foresterie, l'exercent activement en l'intégrant à leur travail quotidien.

La protection de la nature et du paysage est une branche obligatoire qui appartiendra, dès le semestre d'hiver 1994/95, au programme d'études de la foresterie à l'EPF Zurich. Cette discipline sera l'une des quatre spécialisations offertes aux étudiants durant les 7^e et 8^e semestres.

Traduction: *Monique Dousse*