© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3 Die Landschaft als dynamisches Netzwerk

Zum naturnahen Umgang mit Kulturlandschaften

Wolfgang Holzner

„Nichts ist beständig und sicher,
nichts ist jemals wirklich fertig oder
etwa unwiderruflich.
Das ist doch beruhigend, nicht wahr?[1]

3.1 „Zurück zur Natur" gilt auch für die Ökologie

Unser Motto, ein Zitat aus dem Munde des Meisters Mumrik[2], eines zeitgenössischen aber zeitlosen Vertreters der „Intuitiven Ökologie", bezieht sich auf eine der grundlegenden Eigenschaften jeder Landschaft. Zu dieser beruhigenden Dynamik kommt noch eine unübersehbare Vielfalt von Formen, gegenseitigen Abhängigkeiten und Zusammenhängen. Der berühmte Satz „Die Natur ist nicht nur komplexer als wir uns vorstellen, sondern sogar als wir uns vorstellen können," gilt selbstverständlich auch für Landschaften, besonders für naturnahe Kulturlandschaften, in denen sich die Vielfalt und Dynamik der Natur mit der von menschlicher Persönlichkeiten zu immer wieder anderen Bildern verbindet.

Diesem Wunder sieht sich nun der Mensch gegenüber, wenn er versucht, es von außen zu betrachten, zu erfassen und zu beschreiben. Beim naturwissenschaftlichen Ansatz ist er bestrebt, durch logische Analyse und Reduktion so zu vereinfachen, daß alles möglichst überschaubar und durchschaubar wird. Interessanterweise tritt aber der gegenteilige Effekt auf: Es wird alles noch viel komplizierter. Das Wunder ist nicht aufgelöst, sondern bloß unter einer ungeheuren Hydra von kompliziertesten, verwirrenden Nomenklaturen, Konzepten, Systemen und anderen Gedankengebäuden verborgen.

Es wurden eine Vielzahl von ähnlichen aber auch von ganz unterschiedlichen Wegen entwickelt, die Natur für unser Begriffsvermögen faßbar und umgänglich zu machen. Ganz wenige davon werden wir später betrachten, wie etwa das Haiku als Momentaufnahme in Worten oder der Versuch, sich auf eine andere Ebene als die menschliche zu begeben und so von „Elementarwesen" Informationen zu bekommen.

Die Anregung zu diesem Aufsatz kam aus der Naturschutzforschung in naturnahen Kulturlandschaften, wo sich immer wieder herausstellte, daß wir, obwohl (oder weil?) wir als Ökologen heutzutage so viel über ihre Entwicklung, über ihre einzelnen Elemente und deren Zusammenhänge und Wechselwirkungen wissen (oder zu wissen meinen), uns bei der Umsetzung, d. h. bei der Lösung konkreter Probleme, wie etwa der Steuerung von Vegetationsentwicklungen oder dem Verhindern von Verlusten der oben angesprochenen Vielfalt, großen Schwierigkeiten gegenübersehen.

Die Ursachen dafür sind zunächst sozialer (psychologischer), ökonomischer und politischer Natur. Sie werden hier links liegen gelassen werden, kommen aber in anderen Kapi-

Karin Hochegger, Wolfgang Holzner (Hrg.) (1999): Kulturlandschaft – Natur in Menschenhand. Naturnahe Kulturlandschaften: Bedeutung, Schutz und Erhaltung bedrohter Lebensräume. (= Grüne Reihe Bd. 11), S. 77–109.

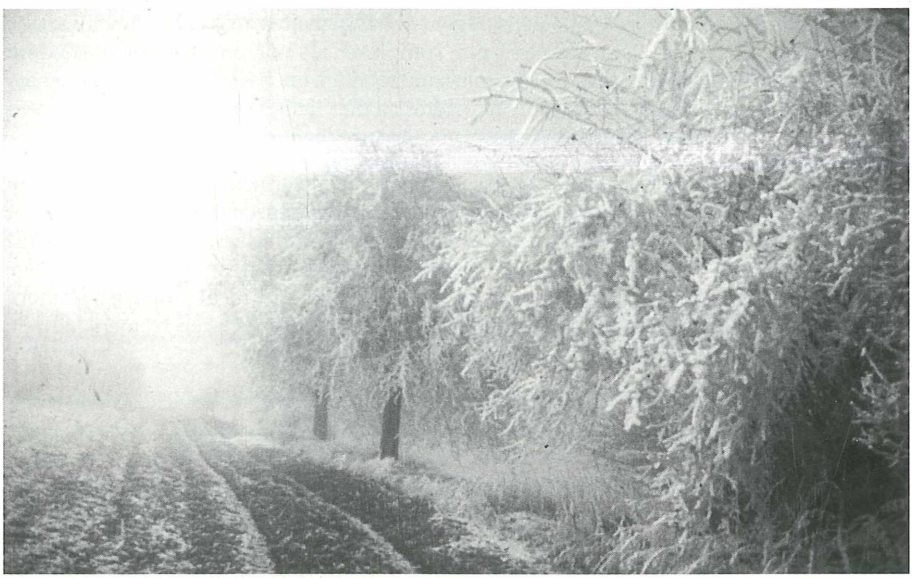
[1] Aus: JANSSON, T.(1991)

[2] – „er hatte manchmal auch noch andere Namen, aber die sind verlorengegangen" - Jansson, s.o. .

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

teln dieses Buches zur Sprache. Eine ausgezeichnete Analyse lieferte diesbezüglich der Kulturanthropologe ANDERSON (1996) in seinem Buch „Ecologies of the Heart", aus dem wir im Laufe unserer Überlegungen einige Gedanken zitieren werden.
Weitere Ursachen sind quasi in der Ökologie selbst eingebaut, oder genauer in der Art, wie wir diese Wissenschaft betreiben. Dazu gehören mangelndes Verständnis dafür, was Naturwissenschaft, insbesondere Ökologie, ist, will und kann, ob und wie wissenschaftliche Ergebnisse in die Praxis umgesetzt werden können, und daß dazu mehr gehört als bloße Beherrschung des wissenschaftlichen oder planerischen Handwerks.

In diesem Beitrag geht es unter anderem darum, uns auf die Suche nach diesem „Mehr" zu machen. Dazu müssen wir schließlich sogar Vorstellungen und Arbeitsweisen betrachten, die – zumindest bis dato – außerhalb der Naturwissenschaften liegen. Wir tun dies zugegebenermaßen ungern und werden daher den wissenschaftlichen Boden dabei nicht ganz verlassen (also sozusagen von einer vorgeschobenen Landzunge aus mit Grausen in die brodelnden Abgründe einer uns fremden Welt spähen). Doch wir wollen als Forscher



Natur- und Menschenwerk verschwimmen ineinander. Sie können nur theoretisch, „per definitionam", voneinander getrennt werden.

ohne Vorurteile möglichst alles prüfen, was bei der Durchführung von Projekten in einer naturnahen Landschaft von Nutzen sein könnte.

Diese Bemühungen könnte man so zusammenfassen: Es geht uns darum, einen lockereren, spielerischen Zugang zu den für unsere Zwecke wichtigsten Wissenschaften, Biologie und Ökologie, zu gewinnen, um sie unbeschwert für die Erhaltung unserer „Wunder", nämlich der akut gefährdeten naturnahen Kulturlandschaften, einsetzen zu können und um uns den

[3] VWaWV= „Viel Wissen aber wenig Verständnis"

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Blick auf zusätzliche Möglichkeiten, die dazu beitragen könnten, frei zu machen. Wir werden also gar nicht versuchen, der Hydra die Köpfe abzuschlagen, sondern wir durchschauen sie, blicken einfach durch sie hindurch auf das Wunder der Natur.

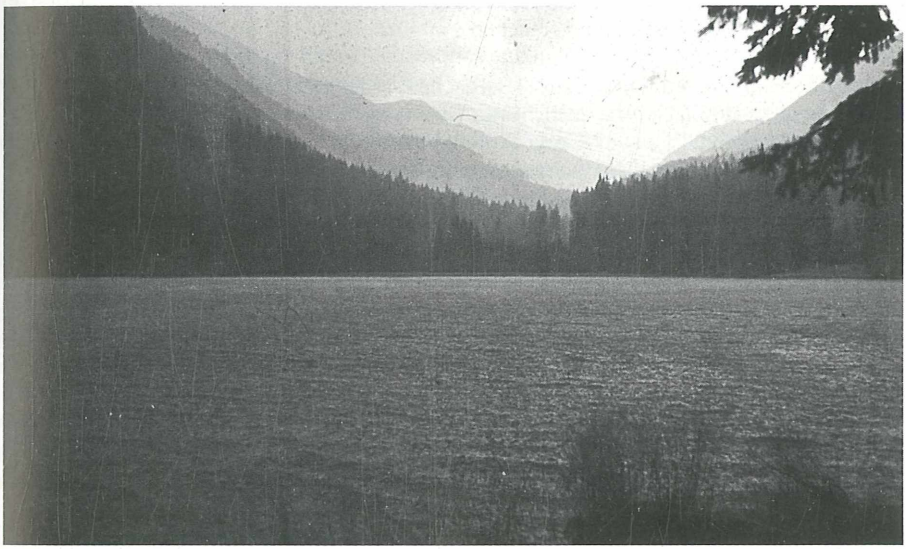
Zu einem wissenschaftlichen Ansatz gehört, daß man die Begriffe, die man verwendet, auch definiert. Entscheidendes Kriterium für die Aufnahme von Landschaften in den Rahmen dieses Buches war *Naturnähe*. „Natur" ist allerdings ein recht schillerndes und vielschichtiges Wort, das in vielerlei Bedeutungen und Schattierungen verwendet wird, die man ganz grob in vier Punkten zusammenfassen kann:

A. „Natur" als Vorstellung („Definierte Natur")
I. „Natur" als „der Inbegriff aller Dinge, soferne sie Gegenstände unserer Sinne, mithin auch der Erfahrung sein können" (KANT 1786, zit. nach DRIESCHNER 1991).
II. „Natur" im übertragenen Sinn als „...das erste innere Prinzip alles dessen, was zum Dasein eines Dinges gehört." (KANT 1786, zit. s. o.)
III. „Natur" als Gegensatz zu Kultur: „....die gesamte Wirklichkeit, die vom Menschen beobachtet und erfahren werden kann, soweit sie ohne menschliches Zutun entstanden ist." (WESTHOFF 1983).

B. „Natur" in ihrem So-Sein („undefinierte, weil undefinierbare Natur")
„Natur ist der Bereich des Unaussprechlichen." (CARSE 1987).

In der Angewandten Ökologie (Naturschutz und Landschaftsökologie) verwendet man „Natur" im Sinne der Defition A. III., die eine engere Variante von A. I. ist. Natur als das mit den Sinnen Erfahrbare wird auf alles vom Menschen Unberührte eingeschränkt.

Da es in Mitteleuropa allerdings praktisch keine Wildnis, d. h. „Natur" in diesem engen Sinn, mehr gibt, sah man sich einem Dilemma gegenüber. Viktor Caps, der Nestor des



Die scheinbare Wildnis ist eine stark vom Menschen überprägte Kulturlandschaft (Fichtenforst und Stausee

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Naturschutzes in den Niederlanden, schuf daher die Einschränkung: „*...soweit sie gänzlich oder größtenteils* ohne menschliches Zutun entstanden ist" (WESTHOFF 1983). Der Gradient zwischen „natürlich" und „künstlich" wurde mit Begriffen wie „naturnahe" und „halbnatürlich" gefüllt, wobei natürlich(!) eine exakte Abgrenzung nicht möglich ist.

Im Rahmen dieses Buches haben wir es also mit „*Natur*" *A. III.* zu tun – wir wollen sie der Kürze halber „*Natur*" nennen. Diese „Natur" ist allerdings nur eine durch unseren Intellekt gefilterte Widerspiegelung eines Ausschnittes der „Natur B", die daher ebenfalls immer irgendwo als NATUR im Hintergrund dieser Abhandlung herumgeistern wird.

Der Leser darf gespannt darauf sein, wie sich der Autor hier durchwursteln wird: Einerseits kann er diese NATUR nicht einfach ignorieren, denn sie ist nach einem bekannten Wort von Goethe „Alles", andererseits begibt er sich damit, laut Definition (siehe das obenstehende Zitat von CARSE), in den Bereich jenseits aller Worte.

Eine dem Problem adäquate Lösung wäre, das Ganze bildhaft, symbolisch etwa in Form eines Märchens zu verpacken. Dies könnte man nicht einmal als „unwissenschaftlich" bezeichnen, da die Naturwissenschaft ja nicht anders vorgeht, wir werden erklären, wie das zu verstehen ist. Der Unterschied zwischen vielen Wissenschaftern und einem Märchenerzähler ist wohl nur, daß Naturforscher ihre Geschichten, Bilder und Gleichnisse für exakte und objektive Beschreibungen der Wirklichkeit, für „Wahrheit", halten.

Wir werden im folgenden versuchen, über „Natur" und „natur"nahe Kulturlandschaften zwar mit den Worten der Wissenschaft zu sprechen, aber andererseits NATUR dabei doch möglichst nicht aus den Augen zu verlieren und sie immer wieder durchschimmern zu lassen. Unser Ziel wird dabei nicht sein, neue Theorien und Lösungen anzubieten, sondern darauf hinzuweisen, wie sehr wir unseren Horizont begrenzen und Lösungsmöglichkeiten für Landschafts- und Naturschutzprobleme verhindern, wenn wir unsere an sich so umfassende und großartige Wissenschaft, die Ökologie, auf enge Art betreiben und in unangepaßter Form umzusetzen versuchen.

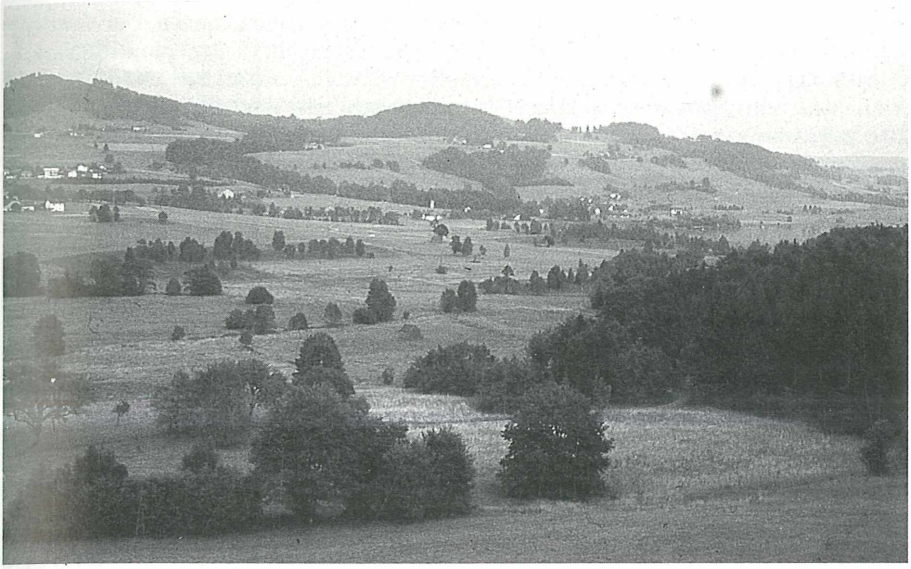
Es ist unbedingt notwendig, daß ein Wissenschafter, der nicht mit Maschinen sondern mit Lebendigem zu tun hat, wenn er nicht nur für Fachpublikationen arbeiten, sondern konkrete (lebendige) Beiträge zur Lösung aktueller Probleme in Natur und Landschaft leisten will, nicht nur sein Fach beherrscht, sondern auch dessen Grenzen kennt und bereit ist, darüber hinaus zu schauen. Auf Dauer gelingt es nicht, die Öffentlichkeit mit Fachkauderwelsch, langen Listen wissenschaftlicher Namen und Naturschutzpolemiken zu beeindrucken. Man will Ergebnisse, die sich umsetzen lassen, und hier steht der Ökologe dann oft nicht mehr so gut da, wie auf dem bekannt geduldigen Papier oder hinter den Rednerpulten. Gerade wir müssen lernen, „vom Wissen zum Denken zurückzukehren" (CARSE 1987), und vom Herumstochern in totem Material zum lebendigen Umgang mit Lebendigem überzugehen.

3.2 Landschaften als Netzwerke

Es wäre nun notwendig, in eine naturnahe Kulturlandschaft hinauszugehen, um dort zu überlegen und auszuprobieren, wie dieser lebendige Umgang aussehen könnte!

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Da das in diesem Rahmen leider nicht möglich ist, hatte ich zunächst vor, wenigstens anhand eines Photos ein konkretes Beispiel einer naturnahen Kulturlandschaft in ihrer Vielfalt und Komplexität darzustellen. Bei diesem Versuch zeigte sich aber bald, daß ich dabei vom Hundertsten ins Hunderttausendste gekommen wäre. Zunächst hätte ich die Landschaft in einzelne Elemente (Wiese,Wald,...) unterteilen müssen. Um zu zeigen, daß dies nur eine Unterteilung der Übersicht halber ist, wäre aber auch herauszuarbeiten



Auf der „Roten Liste"? Naturnahe Kulturlandschaft im oberösterreichischen Alpenvorland: Hochmooranflug, Flachmoore, Pfeifengraswiesen, Streuwiesenbrachen, Intensivgrünland, Hecken und Bauernwald mit naturnaher Baumartenzusammensetzung – ein Netzwerk aus extensiv und intensiv genutzten Flächen.

gewesen, daß die einzelnen Elemente zusammenhängen, z. B. dadurch, daß Tiere auf mehrere davon als Lebensraum angewiesen sind. Dazu hätten wir aber erst die Tiere und Pflanzen der einzelnen Elemente betrachten müssen. Dies macht man üblicherweise auf einer höheren Abstraktionsebene, indem man die einzelnen Individuen, die hier auftreten als Vertreter abstrakter Gruppen (Arten, Lebensformen,...) behandelt. Um nun aber den Wald vor lauter Arten nicht zu übersehen, müßte man zeigen, welche Funktionen er etwa insgesamt für das Ökosystem und darüber hinaus hat, oder daß die Bäume schon deswegen eine größere Einheit bilden, weil sie mit ihren Wurzeln untereinander verwachsen sein können, so wie die Baumwurzeln sich wieder mit den Myzelien von Pilzen vereinigen, sodaß man den Komplex Bäume/Pilze als eine Art Überorganismus betrachten könnte. Ähnliche enge und weitläufigere Verbindungen und Zusammenhänge gibt es zwischen vielen der Zehntausende von Arten, bzw. konkret zwischen den Milliarden von Individuen, die so eine Landschaft bevölkern, von den Mikroorganismen im Boden bis zu den Bussarden in der Luft. Darüber weiß man heute viel und man kann daher ohne weiteres über eine einzige Landschaft ein Buch schreiben, obwohl man trotzdem relativ bald die Grenzen des wissenschaftlich Bekannten erreicht.

Da es sich bald zeigte, daß dieser Weg den Rahmen dieses Kapitels total sprengen würde, bzw., daß wir im Oberflächlichen stecken beiben würden, müssen wir ihn nun verlassen

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

und ein vereinfachtes Modell suchen, das die für unser Thema wesentlichen Eigenheiten einer naturnahen Kulturlandschaft repräsentiert und dazu wählte ich das beliebte Bild eines Netzwerks.

Das Wort „Netz" mag allerdings zur Vorstellung verleiten, daß voneinander unabhängige Punkte, z. B. Lebewesen, in einer Landschaft vorhanden sind, die mit anderen irgendwie verbunden sind. Tatsächlich hat man sich aber ein Netzwerk vorzustellen, bei dem Punkte und Verbindungen nicht getrennt voneinander existieren können. Der Vergleich mit einem Fischernetz ist aber doch ganz nützlich: Knoten gibt es nicht ohne die Verbindungsstränge. Sie bestehen sogar aus dem selben Material, Garn, bzw. NATUR. Man kann auch nicht sagen, was wesentlicher ist, die Knoten oder die Verbindungen und was zuerst da war, ganz abgesehen von dem Raum dazwischen, der für das Funktionieren des Ganzen unentbehrlich ist. Durch das Netz wird leerer, scheinbar funktionsloser Raum zu Raum zwischen Maschen mit der Funktion, das Wasser durchzulassen aber nicht die Fische.

Landschaften sind allerdings zum Unterschied zu Fischernetzen vieldimensional und stellen außerdem ein Netz dar, bei dem die einzelnen „Punkte" wieder Netzwerke sind, und so weiter bis schließlich ein Auflösungsgrad erreicht ist, bei dem jeder Knoten die Essenz des Ganzen enthält. Bei dieser stärksten Auflösung (d. h. der größtmöglichen Vergrößerung, bzw. Genauigkeit in naturwissenschaftlicher Ausdrucksweise) unterscheiden sich die Knoten nicht mehr voneinander, denn jeder enthält, oder besser: ist das gesamte Netzwerk.

Außerdem haben wir uns ein Netzwerk vorzustellen, das sich – außer im soeben beschriebenen letzten Auflösungsgrad – laufend verändert. Da wir Untersuchungen dieses Musters immer nur in einem bestimmten Augenblick vornehmen können, muß unsere ohnehin schon völlig unzureichende Beschreibung immer auch noch hinter dem tatsächlichen Zustand nachhinken.

Etwas so Komplexes und Veränderliches kann man sich eigentlich gar nicht vorstellen!

Dadurch daß wir uns auf naturnahe Kulturlandschaften kaprizierten, haben wir die Komplexität des Lebendigen auch noch mit der komplexen Wechselwirkung von Menschen mit ihren unterschiedlichsten Wünschen, Ansprüchen, Konzepten und Komplexen kombiniert und so die unvorstellbare Kompliziertheit noch verkompliziert. Trotzdem wird dieses Bild gerne verwendet, um anschaulich zu machen, wie man sich die Zusammenhänge in einer Landschaft, einem Ökosystem oder gar der gesamten Natur vorzustellen hat: „The web of life: Lebensnetz – ein neues Verständnis der lebendigen Welt" heißt ein aktueller Bestseller, in dem die „Capra-Synthese" vorgestellt wird, ein Versuch, grundlegende Ansätze, Theorien und Modelle aus der Biologie, Physik, Psychologie und Kybernetik dieses Jahrhunderts, zu einer „Theorie lebender Systeme" zusammenzubauen (Cappra 1996).

So paßt etwa zum Thema „Landschaften" die Aussage ganz gut, daß ein tieferes Verständnis für ein lebendes System nicht durch Aufzählung und Aneinanderreihung einzelner Elemente erlangt werden kann, da sich deren für das Gesamtsystem wesentliche Eigenschaften nur aus der Organisation des Ganzen verstehen lassen. Eine Komponente einer Landschaft, etwa ein Biotop, ein Bauernhof, ein Baum, eine Pflanzengemeinschaft, ist, her-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

ausgelöst aus dem Kontext der umgebenden Landschaft und für sich betrachtet, etwas Anderes als im Zusammenhang gesehen. Die für eine Landschaft relevanten Eigenschaften dieser Komponenten lassen sich nur verstehen, wenn man sie nicht für sich, sondern im Zusammenhang untersucht. Umgekehrt ergeben sich die Eigenschaften des Systems Landschaft aus den – nebenbei bemerkt unendlich komplexen – Beziehungen zwischen seinen „Teilen" Der Ansatz, die Landschaft als Ganzes zu nehmen, könnte in der umsetzungsorientierten Angewandten Ökologie nützlich sein, da er „der Realität" eher entspricht.

Als zusätzliche, fast unlösbare Erschwernis kommt hinzu, daß wir diese Landschaft ja nicht als emotions- und wertfreie Maschinen betrachten, sondern als Menschen mit einem sehr umfassenden, komplexen, tiefsitzenden (größtenteils unbewußten) Wertsystem und beschränkten Erkenntnismöglichkeiten (MATURANA & VARELA, 1987). Wir können zwar über dieses sehr beschränkte und stark verzerrte Bild hinwegsehen und versuchen, die Landschaft vor uns als unendlich dimensionales, unendlich vernetztes, sich ewig veränderndes und letzlich immer gleichbleibendes Kontinuum oder als Hologramm[4] zu erleben, in dem alle Vergangenheit und Zukunft Gegenwart sind. Einfacher und hilfreicher ist es, uns vorzustellen, daß wir immer tiefer und tiefer in die Landschaft eindringen, bis sich auf der subatomaren Ebene die Materie in „wellenartige Wahrscheinlichkeitsmuster" auflöst, die „keine Wahrscheinlichkeit von Dingen, sondern von wechselseitigen Verbindungen", oder „Korrelationen zwischen Beobachtungs- und Meßvorgängen" darstellen (CAPRA 1996). Schließlich werden wir gewahr, daß alles NATUR oder „GROSSER RAUM"[5] ist und daß wir jenseits aller Worte angelangt sind.

Wollen wir aber innerhalb der Sprache bleiben, dann müssen wir uns unserer durch wissenschaftliche und andere Konventionen geprägten Bilder und Konzepte bedienen. Aber erst dadurch, daß wir das NATUR-Bewußtsein im Hintergrund bewahren und uns möglichst oft daran erinnern, daß alle Theorien nur (selbstgemachte) Werkzeuge sind, werden diese Konzepte zu den nützlichen Hilfsmitteln, als die sie eigentlich gedacht sind – vergessen wir das, so werden sie zu unüberwindlichen Hindernissen.

Das gilt selbstverständlich auch für unser Netz: Wenn wir beginnen, bestimmte Muster in unserem Netzwerk zu erkennen, sie gegenüber anderen abzugrenzen, zu klassifizieren, zu benennen und zu katalogisieren, müssen wir uns gleichzeitig bewußt sein, daß wir diese Muster nur „hineingesehen" haben. Dies bedeutet wiederum, daß es viele Möglichkeiten gibt, die Natur, die Welt, Landschaften, zu sehen, zu beschreiben und zu analysieren. Die Naturwissenschaft ist nur eine davon. Sie kommt uns nur so „wahr" vor, weil wir uns damit in Übereinstimmung mit den meisten anderen Menschen unseres, inzwischen weltweit verbreiteten Kulturkreises, befinden. Beispiele für wissenschaftliche Systeme anderer Kulturkreise, die sogar besser als Grundlage zur Erhaltung der Landschaften geeignet sind, liefert etwa ANDERSON (1997).

[4] Eine empfehlenswerte Zusammenfassung der zu diesem Bild führenden Arbeiten (etwa der des Neurochirurgen PRIBRAM und des Quantenphysikers BOHM) gibt TALBOT (1992).

[5] SieheTARTHANG TULKU (1983). In seiner faszinierenden Synthese von uralter Philosphie und moderner Wissenschaft finden wir konkrete Übungen, die uns Raum erfahren lassen.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3.3 Einige Probleme der wissenschaftlichen Ökologie

3.3.1 Naturnahe Kulturlandschaften sind unendlich komplex und dynamisch

Der übliche naturwissenschaftliche Zugang zu einer Landschaft (s. 3.2) wäre der einer Analyse: Man gliedert sie in Teile, Elemente, Biotope, Nahrungsketten, Lebensgemeinschaften, usw. Vielfach wird man heute mit derartigen Aneinanderreihungen nicht zufrieden sein, man wird versuchen, Verbindungen (wieder-)herzustellen und Zusammenhänge aufzuzeigen – so kommt man etwa zu Nahrungsketten, zu hierarchischen Systemen von Lebensräumen und Lebensgemeinschaften. Die Betonung liegt nun nicht mehr so sehr auf Beschreibung wie früher sondern auf „Funktionalität", etwa so wie eine Maschine funktioniert.

Bei diesen Bemühungen sehen wir uns aber einer Sisyphos-Aufgabe gegenüber, denn wir haben es, wie bereits mehrmals betont, mit unendlich komplexen Systemen zu tun. Dies gilt schon für „Natur" und alles wird noch wesentlicher komplizierter, wenn „Kultur", also der Mensch, mit ins Spiel kommt, zumindest aus unserer Sicht als menschliche Beobachter. Naturnahe Kulturlandschaften dürften also den Gipfelpunkt an Komplexität und Dynamik darstellen und sind daher besonders ungeeignete Objekte für die ökologische Forschung.

3.3.2 Der Finger ist nicht der Mond![6]

Unsere Landschaftsanalysen geben also zwar Ordnung und Überblick, der etwa soviel (oder sowenig) wert ist, wie wenn ein Lebewesen seziert wird, und die einzelnen Teile fein sorgsam nebeneinander aufgereiht werden, jedes mit einem Namensetikett und mit Bemerkungen über seine frühere Funktion im ehemaligen Ganzen versehen.

Ein zusätzliches Problem der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise liegt in den vielstufigen Abstraktionsvorgängen der Wissenschaft, die schwer nachzuvollziehen sind, weil bei jedem Schritt anschließend vergessen wird, daß das neue Bild ein Abstraktum ist.

Behandelt man individuelle Organismen nur mehr als Vertreter abstrakter Kategorien der Arten, stellt diese zu wieder abstrakten Gemeinschaften zusammen und leitet daraus abstrakte Gesetzmäßigkeiten ab, so hat man zusätzlich zur Aufsplitterung noch einen weiteren Schritt weg von der Landschaft, beziehungsweise dem Netzwerk, getan. Zuerst hat man Muster herausgeschnitten und den Rest weggeworfen, dann hat man diese Muster in immer kleinere Teilchen aufgeschnipselt (und immer wieder Überflüssiges, und das ist oft der größere Teil der Information, weggelassen) und durch Aufreihung die Vieldimensionalität reduziert, meist bis auf ein oder zwei Dimensionen. Das so entstandene Bild von Abstraktionen von Abstraktionen von Abstraktionen ist schließlich eine extrem reduzierte Darstellung des unendlich vielfältigen, komplexen und dynamischen Netzwerks.

[6] Einem bekannten ostasiatischen Gleichnis entnommen: Ein Einfältiger hält den Finger, der auf den Mond zeigt, für das Himmelsgestirn.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3.3.3 Wer geradlinig denkt, kann nur gerade Linien ziehen – wer in Kästchen denkt, wird solche in die Landschaft (um)setzen.

Auf die oben beschriebene Weise entstehen unseren Intellekt sehr ansprechende, überschaubare, in sich stimmige, möglichst widerspruchsfreie Konstruktionen, die man herzeigen (publizieren) kann. Man kann über sie diskutieren, man kann die eigenen Konstrukte zur absoluten Wahrheit erklären und die anderer Leute oder Schulen kritisieren. Solange Wissenschafter unter sich bleiben, fällt gar nicht weiter auf, daß man sich hier eigentlich nur mit Artefakten beschäftigt, Ergebnissen eines notgedrungen ziemlich groben Umgangs mit Objekten, die ursprünglich einmal lebendig waren, und letztlich mit extrem simplifizierten Ausschnitten aus einem unbeschreiblich umfangreichen Kosmos.

In dem Augenblick aber, wo man diese leblosen Konzepte dazu benutzt, sie umzusetzen, das heißt Probleme lebendiger Landschaften anzugehen und Pläne für den Umgang mit Lebendigem zu schmieden, wird dieses Dilemma deutlich. Dies ist einer der Gründe, warum Naturschutz auf rein naturwissenschaftlicher Basis nicht funktioniert, ja nicht funktionieren kann (HOLZNER 1992).

Zumindest muß man zugeben, daß man vor einem schwerwiegenden Zeitproblem steht: Bis wir alles erforscht haben, was wir meinen über naturnahe Kulturlandschaften wissen zu müssen, um Maßnahmen auf „exakter" Grundlage treffen zu können, wird es wegen der meist rasanten Veränderungstendenzen dieser Landschaften schon zu spät sein. Allein das zwingt uns schon dazu, anders vorzugehen und intuitive, großzügige Ansätze mit wissenschaftlich untermauerten zu kombinieren (siehe Kapitel 4).

3.3.4 Arten sind Konstruktionen

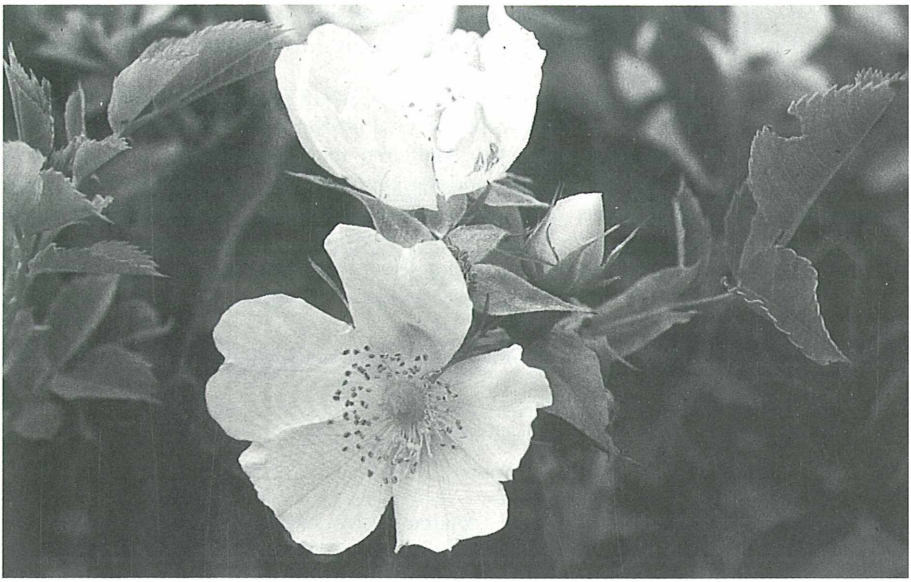
Der Begriff „Art", der häufig als geradezu magisches Wort verwendet wird, ist ein typisches Beispiel für ein Konzept, das sich sozusagen selbständig gemacht hat und mit dem viel differenzierter umgegangen werden müßte, vor allem wenn es um Umsetzungsfragen geht.

„Arten" sind die Basiseinheiten der Klassifikation von Lebewesen in der Biologie. Im Natur- und Landschaftsschutz spielen Arten eine zentrale Rolle in der Argumentation und Gesetzgebung. Man spricht von Artenverlust, die Wissenschaft liefert und benutzt Rote Listen von bedrohten Arten und Arten werden unter gesetzlichen Schutz gestellt.

Arten sind aber zunächst einmal Abstraktionen, also nichts Reelles. In der Landschaft hat man es immer mit Individuen von Lebewesen zu tun, die von einem(r) Wissenschafter(in), einem Individuum, mehr oder weniger gut einem Konzept zugeordnet werden können. Auf der einen Seite steht die unendlich vielfältige, komplexe, in Zeit und Raum variable Natur, auf der anderen unser Versuch, einen Überblick zu bekommen, mit dem wir auf der Basis der Sprache umgehen und den wir (mit) anderen Menschen (mit)teilen können.

Allerdings sind die Werkzeuge beschränkt, die uns Sinnesorgane, Intellekt und Sprache zu diesem Zweck zur Verfügung stellen. Wir müssen daher sehr stark vereinfachen, vieles weglassen, in kontinuierliche Verläufe Grenzen ziehen oder solche hineinsehen, bzw. diese beibehalten, auch dann wenn wir das Kontinuum, den gleitenden Übergang schon erkannt haben – denn Unendlichkeit kann man nicht klassifizieren.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft



Es gibt viele unbefriedigende Klassifikationen unserer Wildrosen. höchstwahrscheinlich wird eine endgültige Lösung nie gefunden werden, weil es sie nicht gibt: Die wissenschaftliche Methodik ist den hier vorliegenden Verhältnissen nicht gewachsen. Dies macht sich bei konkreten, angewandten Vorhaben (wie der Aktion „Regionale Gehölzvermehrung" der niederösterreichischen Landesregierung) unangenehm bemerkbar. Es muß dafür eine praktikable, „unwissenschaftliche" Lösung gefunden werden.

Da an dem Prozeß sowohl Pflanzenpersönlichkeiten als auch Forscherpersönlichkeiten beteiligt sind, können zwei Klassifikationen der selben Gruppe, von unterschiedlichen Spezialisten ausgeführt ganz verschieden ausfallen – man versucht zwar, hier Normen und Regeln einzuführen, doch ist dies bei der gegebenen Vielfalt schwierig. Neben „objektiven" Entscheidungen sind hier mehr oder minder kritisches Abwägen („Dafürhalten") und Fingerspitzengefühl notwendig. Man spricht von „systematischem Takt" und versucht junge Wissenschafter so auszubilden, daß sie möglichst ähnlich klassifizieren. So entstehen dann aber verschiedene Schulen (zu verschiedenen Zeiten oder gleichzeitig) und erst recht unterschiedliche Klassifikationen. Außerdem schreitet der Wissensstand laufend weiter, alte Konzepte müssen durch neue ersetzt werden, ein Ende ist nicht abzusehen.

Das Ergebnis ist, daß Arten unterschiedlichsten Prozessen der „Art(er)findung" entstammen können. So haben etwa Zoologen und Botaniker völlig unterschiedliche Artbegriffe – dies ist aber nur die Spitze eines Eisbergs von Problemen und Fallstricken, der in der Wissenschaft unter dem Titel „The Species Problem" wohlbekannt ist.

Es ist auch nicht möglich, hier ein objektives Gremium einzusetzen, das entscheidet, welche von mehreren vorgelegten Klassifikationen für eine Organismengruppe die beste ist, denn es gibt in den meisten Fällen eine ganze Reihe von gleich guten Möglichkeiten, es kommt auf den Gesichtspunkt und den Zweck an, welche man bevorzugt. Die permanente Hoffnung (oder sollte man es naiven Glauben an die Wissenschaft nennen), daß irgendwann einmal die eine, optimale Klassifikation erarbeitet sein wird, wird daher nie in Erfüllung gehen (weil es diese schlicht und einfach nicht gibt).

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Solange die Wissenschafter unter sich bleiben, ist dies nur ein wissenschaftliches Problem und ein sehr Interessantes noch dazu. Schwierig und fast unlösbar wird es, wenn man damit „in die Praxis", in das Leben, in die Landschaften geht und mit „Arten" operiert, um etwas Konkretes zu planen oder zu bewirken.

Es hat etwa keinen Sinn, Arten, oder Artenzahlen von verschiedenen Organismengruppen einander gegenüberzustellen (wie Pflanzen, Pilze, Tiere). Eine kurzlebige, einjährige Pflanze kann nicht mit einem Waldbaum verglichen werden, eine genetisch sehr vielfältige Art nicht mit einer sehr einheitlichen (HEYWOOD 1994). Die Roten Listen enthalten all diese, bunt gemischt, wie etwa Arten von extrem beschränkter Verbreitung, die seit undenklichen Zeiten nur an einer Stelle wuchsen und deswegen selten sind, neben solchen, die in neuester Zeit erst selten wurden, weil sie landschaftsverändernden Maßnahmen zum Opfer fielen, oder Arten, die vom Menschen eingeschleppt wurden neben solchen, die vermutlich bereits vor ihm da waren.

Ein gutes, weil krasses Beispiel für diese Problematik ist die Rote Liste eines (diskreterweise ungenannten) asiatischen Staates, die eine Fülle von Arten enthält, die einer genaueren und gründlicheren Bearbeitung der Flora nie standhalten würden. Diese Liste würde sich dadurch nämlich drastisch reduzieren[7]. Ein Systematiker, der die Flora nach einem weiten Art-Konzept, wonach nur sehr gut abgegrenzte, größere Gruppen als Arten anerkannt werden, umarbeitet, würde so die Flora stark reduzieren, also gewissermaßen Arten „auf dem Papier ausrotten" Die Rote Liste würde drastisch verkleinert, da sie ja viele „Arten" umfaßt, die z. B. nur nach einem einzigen (gesammelten) Individuum aufgestellt wurden und daher wegen ihrer scheinbar nur ganz lokalen Verbreitung (nur ein Standort im ganzen Land) als gefährdet eingestuft wurden.

Und all diese „Arten" werden zusammen mit guten aber auch weiteren obskuren Angaben mit ungeheurem Aufwand in EDV-Datenbanken gestopft. Wenn diese Monster eine bestimmte Größe erreicht haben, machen sie sich quasi selbständig und die Wege, auf denen sie ihr Datenfutter bekommen haben, sind nicht mehr nachvollziehbar, Korrekturen unmöglich. Diese Datenbanken dienen dann als Grundlage (data-base) für Naturschutzmaßnahmen, Planungen, Gesetze und Bücher, in denen dann der Wirrwar noch multipliziert wird.

Doch das ist ein ganz anderes Thema – zurück zu unseren Arten: Auch in unserer, vergleichsweise sehr gut erforschten Flora kann Derartiges passieren, wenn auch in kleinerem Maßstab. Die Zahlen der gefährdeten Arten, mit denen weltweit heute operiert wird, schauen jedenfalls so betrachtet fragwürdig aus.

Ein noch wesentlich schwerwiegenderes Problem liegt unterhalb des Artranges: Individuen, die zu ein und derselben Art gestellt werden, könnnen bei genauer Betrachtung ihres Aussehens und Baues, ihres Stoffwechsels, verschiedenster ökologischer Eigenschaften und vor allem ihres Genmaterials, recht verschieden sein – d.h. viele Arten sind sehr heterogen. Der Umstand, daß eine Art nicht auf der Roten Liste steht, darf nicht heißen, daß

[7] Ganz abgesehen davon, daß eine Rote Liste in einem derartigen Gebiet aus verschiedensten Gründen völlig sinnlos ist, weil kaum etwas gefährdet ist, und wenn dann gibt es viel wichtigere Probleme. Derartige Naturschutziniativen bedeuten, wie viele andere entwicklungspolitische Fehlentwicklungen, die direkte Übertragung unserer eigenen Probleme und Fehler in die Dritte Welt und das unter dem Titel „Entwicklungshilfe"

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

sie „nichts wert" oder „nicht so wichtig" ist. Ein konkreter Bestand, ein bestimmtes Individuum kann genetisch, chemisch,.... so einmalig sein, daß sein Verlust, z. B. durch Verbauung einer Wiese, schwer wiegt. Seltene Rassen einer Art mögen gefährdet und schutzwürdig sein, während es bei der Gesamtart nicht der Fall ist.

Wenn man das gründlich und konsequent durchdenkt, kommt man zu dem Schluß, daß jedes einzelne Lebewesen zählt. Dies sollte man bei allen Maßnahmen, bei denen Lebendiges in Mitleidenschaft gezogen wird, berücksichtigen und fragen: Ist dieses Opfer wirklich unbedingt nötig oder gibt es eine andere Lösung.

Doch damit kommen wir zu weit von unserem Thema ab:
Es wurde kurz dargelegt, daß Arten, wie alle wissenschaftlichen Konzepte, provisorische und näherungsweise Konstruktionen sind, an denen laufend gearbeitet wird, die sich daher auch laufend ändern. Das Ideal der Objektivität kann, ganz abgesehen davon daß es nur ein letztlich unerreichbares Ideal ist, schon deswegen nicht erreicht werden, weil diese Konstruktionen von Persönlichkeiten geschaffen werden, die ihre Wertungen, ihre Einstellung zum Leben und zu ihrer Arbeit etc. hier unbewußt mit einbauen.

Will man die Produkte dieser Wissenschaft der praktischen Anwendung übergeben, so muß man sozusagen eine Gebrauchsanweisung mitgeben. Dazu ist neben den entsprechenden Fachkenntnissen vor allem grundlegendes Wissen um die Wege, auf denen Arten „erkannt und ernannt" werden notwendig.

3.3.5 „Biodiversität" ist ein äußerst biodiverses Konzept

Als weiteres konkretes Beispiel für die Schwierigkeiten, die auftreten, wenn naturwissenschaftliche Konzepte umgesetzt werden sollen, wollen wir „Biodiversität" heranziehen, weil sie aktuell ist, weil sie ein ökologisches (und kein allgemein biologisches Konzept wie der „Artbegriff") ist und vor allem, weil sie gerade bei der Beurteilung von naturnahen Kulturlandschaften gerne als Schlüsselkriterium verwendet wird.

Das Konzept der „Biodiversität" entstand in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts, ist also relativ jung und wurde ab den frühen 80er Jahren zu einem Maß für die Vielfalt der Biosphäre ausgebaut. Die Biodiversitätsforschung entwickelte sich bald zu einem eigenen Zweig der Ökologie, der genauso vielfältig und komplex wie sein Thema ist. Einer der neuesten Monographen (HUSTON 1994) verarbeitete etwa zweitausend wissenschaftliche Publikationen, von denen die meisten aus den letzten zwanzig Jahren stammen!

Der Begriff „Biodiversität" wurde bald vom Naturschutz übernommen und aus einem zumindest aus wissenschaftlicher Perspektive wertneutralen Fachterminus wurde ein Wertmaßstab. „Biodiversität" wurde so, ähnlich wie Natur, zu einem zwar kaum eindeutig definierbaren aber dafür umso schillernderen, vielschichtigeren und vielseitigen Begriff.

Sucht man Unterstützung bei der Wissenschaft, die diese Begriffe kreierte, so sieht man sich einem fast unübersehbaren Wust von Literatur mit unterschiedlichsten Definitionen und Methoden konfrontiert, deren Ergebnisse, grob gesprochen, eines gemeinsam haben: Man kann sie nicht in die Praxis von Landschafts- und Naturschutzplanung umsetzen,

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

ohne dabei engstirnige und unbrauchbare Resultate zu produzieren. Das ist nun kein Hieb gegen die Wissenschaft. Der Fehler liegt darin, zu glauben, daß wissenschaftliche Forschung unsere Probleme lösen wird und auf diese Lösungen zu warten. Praxisrelevanz kommt in den Qualitätskriterien der Ökologie als Wissenschaft nicht vor, kann gar nicht vorkommen, wie man am Beispiel „Biodiversität" gut sehen kann.

3.3.6 Diversitätsmaße sind Konstruktionen von Persönlichkeiten

Die rein wissenschaftliche Erforschung der Diversität der Natur (und umgekehrt) ist ein hochinteressantes Gebiet. Es zeigte sich, daß Biodiversität eine Erscheinung mit unendlich vielen komplexen Komponenten ist, die ihrerseits wieder in komplexer Weise zusammenhängen. Biodiversität spielt sich innerhalb aller denkbaren Maßstäbe ab vom Mikrokosmos (Gene und darunter) bis zum Makrokosmos und variiert außerdem in Raum und Zeit (und – „indeed at each level (of biodiversity) there are myriads of problems", HEYWOOD 1994). Der Wissenschafter sieht sich daher bei der Analyse dieses Monsters einer unlösbaren Aufgabe gegenüber! So kann etwa der Umstand, daß das oben erwähnte Kompendium (HUSTON 1994) mehr Fragen offen läßt, als es zu lösen vermag, so interpretiert werden, daß der Autor das Thema wirklich gründlich durchdacht hat.

Laienhafte Bemerkung bei einer Naturschutzforschungsfläche. Wir wissen nicht, ob diese Anmerkung Ausdruck von Wissenschaftskritik, naturschützerischer Engstirnigkeit oder schlicht und einfach Aggressivität ist. Auf jeden fall regt sie zum Nachdenken und/oder Schmunzeln an.

Zusätzlich muß man noch berücksichtigen, daß Diversität sich ja nicht nur auf die Natur außerhalb ihrer Erforscher sondern auf deren eigene Natur bezieht. „Diversitätsmaße sind Konstruktionen von Persönlichkeiten" (NORTON 1994), die ihre Studien aus verschiedensten Motiven heraus unternehmen. Die Auswahl der Methoden und Daten, die diese Forscher treffen, die Modelle, die sie konstruieren, und die deskriptiven Konzepte, die sie anwenden können nicht prinzipiell unabhängig von diesem Motivationsdruck ausgeführt werden (NORTON 1994), sodaß logischerweise mehr oder weniger stark „gefärbte" Resultate zu erwarten sind. Da sehr viele Ökologen vom Naturschutz als Ideologie motiviert sind, und die Wertmaßstäbe auch stark von der – verständlichen – Verliebtheit von Biologen in ihr Objekt bestimmt werden, laufen diese Vorgänge entsprechend einseitig (aber einhellig und damit „objektiv") ab.

3.3.7 Zu einem erfolgreichen Naturschutz gehören Intuition und Glück

Ernüchternde Ergebnisse präsentierten LAWTON und seine Mitarbeiter bereits 1992 bei einem Symposium in London. Sie untersuchten die Eignung der umfangreichsten und genauesten Biodatenbank der Welt, nämlich der Großbrittanniens, für die Naturschutz-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten – die Erhaltung dieses „Diversitätszentrums" ist in erster Linie Intuition und Glück zu verdanken, denn der Naturschutz (im herkömmlichen Sinne) hat versagt, ja versagen müssen. Genaueres über die Perchtoldsdorfer Heide siehe Kapitel 12. Hier im Bild Felsenbirne, Große Küchenschelle (fruchtend), Frühlings-Adonis und Schwarzkiefern.

planung. Das Resultat war, mit typisch britischen Understatement und wissenschaftlicher Vorsicht formuliert, daß grundlegende Annahmen von Naturschutzmanagern, was die Förderung von Biodiversität und die Erhaltung von Arten betrifft, durch diese Untersuchungen „nicht gestützt" werden konnten. Und das Fazit: „...the prospect of being able to develop conservation strategies for most taxa based on good ecological information is extremely remote. Saving species will have to rely on luck and intuition; we cannot wait until all the data are in, because if we wait there will be nothing left worth conserving." Wir sehen, daß wir uns, wie eingangs angekündigt, dem Abgrund der Unwissenschaftlichkeit nähern. Vorher bringen wir aber noch das Resumee eines anderen Experten, der nach Betrachtung der Umsetzbarkeit seiner jahrzehntelangen (und nebenbei bemerkt sehr grundlegenden, gründlichen und innovativen) Forschungen in die Naturschutzpraxis, zu dem Schluß kommt, daß die Manipulation von Ökosystemen für Naturschutzziele beim gegenwärtigen Stand unserer Kenntnisse katastrophale Folgen haben kann wie etwa: „...rather than recreating self-sustaining ecosystems we create more expansive menageries..." (Mc NAUGHTON 1994).

3.4 Einige Vorschläge zum naturnahen Umgang mit Natur und Landschaft

3.4.1 Zur Umsetzung gehört Übersetzung

Was wir zeigen wollten ist, daß Biodiversitätsforschung, als Beispiel für jede biologische Forschung zunächst einmal Selbstzweck sein muß, da das Wesen(tliche) des Lebendigen, soweit wir es bisher beurteilen können, wissenschaftlich nie faßbar sein dürfte. Ihre Ergebnisse können nicht ohne spezielle Anpassung („Übersetzung") bei der Lösung von Proble-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

men in konkreten und daher lebendigen Ökosystemen oder Landschaften umgesetzt werden. Dazu wäre einerseits eine problemorientierte Form der ökologischen Forschung nötig, die damit zufrieden ist, daß ihre Theorien nur Werkzeuge sind, die helfen, das annähernde Aussehen der äußeren Welt abzuschätzen und vorherzusagen und die sich auf „kleine Fragen beschränkt, von denen anzunehmen ist, daß sie auch beantwortet werden können" (PETERS 1991)[8]. Systeme werden nicht ohne Notwendigkeit analysiert und reduziert, sondern als Ganzes behandelt („black box" oder „top down" approach) und nur die Eigenschaften betrachtet, die für den jeweiligen Zweck interessant erscheinen. Es ist wichtiger, nach Mustern zu suchen, als sie zu erklären.

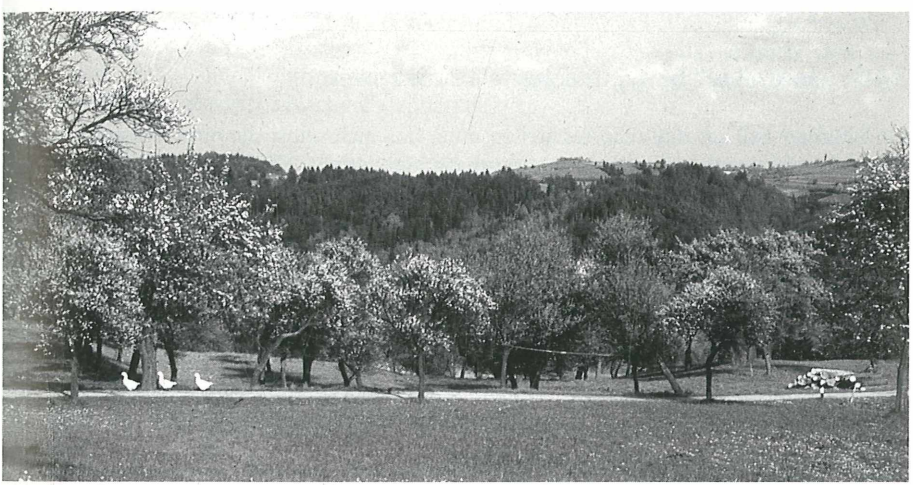
Dies darf aber nicht mit Oberflächlichkeit oder Schlampigkeit verwechselt werden – gerade diese Art von ökologischer Forschung, muß die höchsten Standards wissenschaftlicher Qualität (PETERS 1991) und das tiefste und umfassendste Verständnis anstreben.

Eine wichtige Aufgabe des „Übersetzers" (übrigens ein neuer Berufszweig mit Zukunft) wäre es, immer wieder die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten der Theorie und ihre bloße Annäherungs- und Hilfsfunktion zu betonen.

So entstandene einfache und auch für Laien (!) nachvollziehbare Modelle können leicht an konkrete Probleme angepaßt werden. Der „Übersetzer" kümmert sich um diese Modifikationen, sowie um das Monitoring der Erfolge oder Mißerfolge, sodaß weitere Verbesserungen aus rein pragmatischer Sicht vorgenommen werden können.

3.4.2 Die Landschaft – ein Ganzes

Eine Lösung aus dem Dilemma der zuvielen Einzeldaten, die doch immer unvollständig sein müssen und außerdem den Blick auf den Wald verstellen, wäre der soeben erwähnte



Eine ökologische Analyse einer vielfältigen Kulturlandschaft würde ins Uferlose führen. Einige Landschaftselemente, wie etwa die Streuobstwiese, wären wahrscheinlich vor Beendigung dieser Untersuchung verschwunden,so daß dies nur mehr historischen Wert hätte.

[8] Dieses Werk verdanke ich wie viele andere wertvolle Hinweise und Kritik meiner Kollegin Monika KRIECHBAUM.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Vorschlag, Landschaften als etwas Ganzes zu nehmen, dessen Erforschung, soweit sie überhaupt möglich ist, noch unvollständig ist. Eine Gesamtbearbeitung wird nicht angestrebt, sondern es werden nur die Eigenschaften betrachtet, die für die jeweilige Fragestellung relevant sind und sich empirisch erfassen lassen (PETERS 1991). Die Ergebnisse werden dann mit dem Hintergrund des zur Zeit vorhandenen Wissens über das „Verhalten" derartiger Systeme verglichen. Sind Widersprüche vorhanden, so kann entweder die „Lehrmeinung" korrigiert werden (was aber nicht der eigentliche Zweck des „Black box"-Ansatzes ist). Auf jeden Fall wird aber die konkrete Vorgangsweise nochmals überprüft werden.

Diese laufende gegenseitige Anpassung von Weltbild und empirischer Erfahrung ist nicht nur einer der Grundzüge der Naturwissenschaften. ANDERSON(1997) zeigte, daß diese Art von Wissenschaft in anderen Kulturen zu einer Kombination der traditionellen Kosmologie mit empirischem Wissen führte, und damit zu gesellschaftlichen Normen, die ökologisch angepaßtes Verhalten förderten.

Mit diesem „ökologisch ganzheitlichen" Ansatz erübrigen sich jedenfalls die aufwendigen und kaum zielgerichteten Grundlagenuntersuchungen, die üblicherweise zur Lösung konkreter Probleme als unbedingt notwendig erklärt werden. Es erscheint besser, Grundlagenforschung ihre eigenen Fragestellungen mit ihrem eigenen Modus und mit der erforderlichen Gründlichkeit und entsprechender Langsamkeit verfolgen zu lassen. Die oft geforderte Kombination von angewandter und Grundlagenökologie (wobei erstere die Fragen stellt) kann nicht funktionieren, da wie bereits gesagt, Ansätze und Methoden unterschiedlich sein müssen. Eine Einschränkung auf „Praxisrelevanz" würde die Grundlagenforschung schädigen. Da man heute kaum sagen kann, welche Grundlagendaten morgen für die Lösung praktischer Fragen gebraucht werden, würde dies letztlich dann auch die umsetzungsorientierte Forschung unmöglich machen.

3.4.3 „Indirekte" bzw. „unscharfe" Indikatoren

Ein häufiger Fall ist, daß man feststellen muß, daß sich selbst die oben vorgeschlagene, „Black box-Minimalvariante" als zu aufwendig herausstellt, oder daß sich die Eigenschaften des Systems, die man kennen müßte, als zu komplex herausstellen, um im gegebenen Rahmen direkt festgestellt werden zu können. In diesem Fall empfiehlt sich die Verwendung „indirekter Indikatoren", die sich wenigstens annäherungsweise so verhalten dürften, wie der Faktorenkomplex, um den es geht. Ein Beispiel wäre etwa der pH-Wert des Bodens. Die Konzentration der Wasserstoff-Ionen, die er anzeigt, ist im Normalfall kein pflanzenwuchsbestimmender Faktor, kann aber mit Einschränkungen und annäherungsweise als Indikator für einen Komplex von Bodeneigenschaften verwendet werden. Auch hier nimmt man das System Boden/Pflanze einer bestimmten Fläche als unendlich komplexe Gesamtheit, von der man nur bestimmt Teilbereiche herausgreift.

Dieser (ohnehin bestehende) Ansatz der „indirekten Indikatoren" kann als Methode zur Analyse und Lösung von Landschaftsproblemen in der Ökologie ausgebaut werden[9], wobei man zu erstaunlich einfachen Lösungen kommt: So zeigt der sehr leicht feststellbare

[9] Als Beispiel für ein derartiges Indikatorensystem für anthropogene Einflüsse in naturnahen Kulturlandschaften siehe HÖLZNER & KRIECHBAUM (1998).1

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

1. Münichreith, südliches Waldviertel (ca. 1990): Hohe Reliefenergie als indirekter und unscharfer Indikaror für eine Region, in der mit naturnahen Kulturlandschaften gerechnet werden kann.

Indikator „Hohe Reliefenergie" an, daß wir, wenn wir uns in (Mittel-)Europa befinden, wahrscheinlich(!) eine naturnahe Kulturlandschaft vor uns haben (extensive Nutzung, naturnahe Elemente erhalten,...), ebenso wie der Indikator „extreme Klima- und/oder Bodenbedingungen".

Für die Erarbeitung derartig einfacher Indikatoren ist allerdings breites ökologisches Wissen und tiefgehendes ökologisches Verständnis notwendig. Wichtig ist auch, daß die Genauigkeit, bzw. Ungenauigkeit derartiger „Messungen" und der darauf beruhenden Angaben offengelegt wird (= Nachvollziehbarkeit).

Ein weiteres gewichtiges Argument, das für die Verwendung derartiger „unscharfer" Indikatoren spricht, ist die Scheingenauigkeit der üblichen Meßdaten. So machen etwa die Angaben, die von Bodenuntersuchungen oder klimatischen Messungen geliefert werden, zwar einen sehr genauen Eindruck, der aber insoferne täuscht, als sie entweder über die direkte Wirkung auf die Biospäre, etwa auf Pflanzen, wenig aussagen (indirekte Indikation) und/oder gar nicht so erfaßt werden können, wie sie auf die Pflanzen wirken, vor allem wenn man bedenkt, daß die Wirkung immer eine sehr komplexe vieler Faktoren (aus unserer Sicht) ist. Der aus ökologischer Sicht (etwa aus der Sicht der Pflanzen) sehr unscharfen Messung, entspräche eine entsprechende, unscharfe Eichung in relativen Angaben und Größenklassen (z. B. Nährstoffversorgung 5,...)

3.4.4 (Bestimmte) Verallgemeinerungen sind erlaubt

Großzügige Verallgemeinerungen können hilfreich sein, wenn es darum geht, die Bedeutung von Ergebnissen der Ökologie für bestimmte Zwecke (!) allgemeinverständlich und plastisch darzustellen. Es muß dabei aber klar gemacht werden, daß es sich um teilweise

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

recht hypothetische Bilder handelt und man muß sich vor Übertreibungen hüten, da man sonst bald unglaubwürdig wird.

Die Bedeutung naturnaher Kulturlandschaften könnte man aus der Sicht der Biodiversitätsforschung etwa so darstellen:
Vielfalt[10] ist eines der Merkmale des Lebens und eine der wesentlichen Eigenschaften der meisten naturnahen Kulturlandschaften. Derartige (je nach Landschaftstyp) möglichst kleinräumig strukturierte, reichhaltige und abwechslungsreiche Landschaften erfüllen am ehesten die Aufgaben der Erhaltung von Lebensqualität und der Überlebensmöglichkeiten für Menschen, Tiere und Pflanzen. Sie sind gegen Genverluste und ökologische Katastrophen relativ gut abgepuffert und ihre Vielfalt läßt die unterschiedlichsten Evolutionen und Entwicklungsmöglichkeiten offen, wozu auch die Möglichkeiten für eine vielfältige Nutzung durch Menschen gehören (wobei man annehmen kann, daß viele dieser Möglichkeiten noch nicht ausgedacht sind). Es erscheint sogar möglich, daß hochdiverse Landschaften die Kreativität und Evolution von Menschen (und anderer Lebewesen) optimal fördern. Sie entsprechen außerdem wahrscheinlich den Vorstellungen vieler Menschen „von einer idealen Landschaft" und geben ihnen darüber hinaus ein Gefühl von Geborgenheit und Identität, weil sie eine harmonische Mischung von Natur und Kultur darstellen.

Es erscheint daher als dringliche Aufgabe, diese Landschaften zu erhalten. Dies ist aber nicht möglich, indem man den Menschen (und damit die Kultur) aussperrt und/oder keine Veränderungen mehr zuzulassen versucht, sondern nur dadurch, daß man versucht, die Entwicklung der Kultur, d. h. der menschlichen Einflüsse, in eine naturnahe Richtung zu lenken und zu fördern. Dies kann aber nicht die Aufgabe der Ökologie sein.

3.4.5 Ökologie kann nicht die Motive für Natur- und Landschaftsschutz liefern

Die Probleme von Landschaften sind (aus menschlicher Sicht) in erster Linie Probleme von Menschen (von Menschen verursacht und für Menschen bedenklich). Es ist möglich, daß eine ganze Reihe von anderen Lebewesen, Pflanzen, Tieren, ja sogar „Elementarwesen" (siehe weiter unten) davon getroffen und betroffen sein mag, doch es muß genügen, wenn wir uns vorerst nur um Menschen kümmern, das ist Aufgabe[11]. Ökologie kann und soll hier nur ein möglichst breites Spektrum von Lösungsmöglichkeiten erforschen und anbieten. Die Entscheidung welche davon dann gewählt wird, muß eine menschbezogene, sozial oder politisch motivierte sein (NORTON 1994). Die Ziele eines „Ökomanagements" sind nicht ökologische sondern soziale (REID 1994) und auch die Umsetzung kann nur mittels politischer (gesellschaftlicher) Institutionen erfolgen („new ways to link deepest human emotions with institutions that sanction ecological sanity"; ANDERSON 1997).

---

[10] Man darf den Begriff „Biodiversität" ohne weiteres so übersetzen – denn letztlich läuft das wissenschaftliche Gesamtkonzept doch auf das hinaus, was auch der Laie unter Vielfalt versteht. (Ecology: „the science which says what everyone knows in language that no one understands" ELTON 1927) – auch ein Hinweis darauf, daß „Übersetzung" wichtig ist.

Verantwortung und Liebe gegenüber Mitlebewesen (ANDERSON 1997), bzw. der gesamten „Mitwelt" zu kultivieren, ist nicht Selbstlosigkeit, denn sie liegt in unserem eigenen Interesse.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

3.4.6 Es kommt auch auf die Einstellung an!

Die Ergebnisse ökologischer Forschung können nicht direkt und nicht allein zur Lösung von Problemen, herangezogen werden, die von unserer menschlichen Gesellschaft verursacht wurden. Hier sind zusätzlich umfangreiche (und wieder sehr komplexe) ethisch-psychologische und sozio-ökonomische[12] Komponenten zu berücksichtigen. In Projekten, die die Erforschung und Lösung von Problemen naturnaher Kulturlandschaften zur Aufgabe haben, müssen daher neben Ökologen auch Experten dieser Disziplinen beigezogen werden. Einen Schritt in dieser Richtung ging das Projekt „Wienerwaldwiesen" Wie im entsprechenden Kapitel dieses Buches dargestellt wird, war eines der Ergebnisse dieser Studie, daß es nicht nur auf die Sachzwänge von Ökonomie und Gesellschaft ankommt, sondern auch auf etwas, das man „Einstellung" (der menschlichen Akteure in einer Landschaft) nennen kann. Die Einstellung der Landwirte (im Wienerwaldbereich) zu ihrer Landschaft und zu ihrem Beruf wird durch Tradition und Erziehung und wirtschaftliche Gegebenheiten, wie etwa Betriebsgröße gesteuert. Die Einstellung beeinflußt nun die Wirtschaftsweise und damit die Art des Umgangs mit der Landschaft.

Wir erinnern uns, daß wir etwas Ähnliches gerade gehört haben: „Wissenschaftliche Konzepte sind Konstrukte von Persönlichkeiten" Auf die persönliche Einstellung kommt es also sogar in der Wissenschaft an!

Nun, Einstellungen sind beeinflußbar, wandelbar, darin liegt sicher eine Gefahr, aber auch eine große Chance: Wenn es gelingt, die Einstellung des modernen Menschen angesichts der Bedrohung seiner Heimat, der *Kultur*landschaft, und seiner Lebensgrundlage, der Ressourcen der *Natur*, in die entsprechende Richtung zu lenken, dann wird sich eine *naturnahe Kulturlandschaft der Zukunft* ganz *von selbst* entfalten. Die allerwichtigsten Aufgaben für Landschafts- und Naturschutz liegen also hier, im Bereich der Förderung des tieferen Verständnisses von Natur und eines liebevollen Umganges mit unserer Mitwelt und Landschaft. Zu diesem Schluß kommt auch ANDERSON, der in seinem Buch „Ecologies of the heart" die Gründe untersucht, warum unsere Umweltpolitik versagt und Vorschläge erarbeitet, was wir dagegen tun können: „In the end, education of the public, and especially of the young, is the only hope."

3.5 Ein „Blick über den Abgrund" und damit Ausblick auf andere Konzepte zum Umgang mit Landschaften

3.5.1 Rückkehr ins Netz

Nun sind wir so weit vorgedrungen, daß wir, wie eingangs angekündigt, den (scheinbar) sicheren Boden der Naturwissenschaft endgültig verlassen müssen. Dies dürfte uns eigentlich nicht schwer fallen, wenn wir zu unserem Ausgangspunkt, zum Netzwerk zurückkehren. Wir haben es in dem Augenblick zerstört, als wir Naturforscher wurden und begannen, Strukturen und Muster herauszulösen und die übriggebliebenen Schnipsel

[12] Mit diesen beschäftigt sich in diesem Buch vor allem W. SUSKE.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

in den Müll zu werfen. Da wir dabei aber vorsichtshalber festhielten, daß wir diese Muster selbst erschaffen haben, sollte es uns leichtfallen, nun zum Ganzen (Netzwerk) zurückzukehren. Wir könnten diese Situation dazu benützen, festzustellen, daß all das, was wir so mühsam herausgearbeitet und als Realität angesehen haben, ohne uns (objektiv) keine Existenz haben kann. Doch soviel wollen wir uns (und Ihnen) jetzt nicht zumuten.

Wir wollen nur das tun, was jede ordentliche Forschung verlangt: Nachdem wir alles soweit geordnet und geklärt zu haben glauben, wollen wir schauen, wie die umfangreichen Überreste des Netzwerkes zu unserem herausgeschnipselten Weltbild passen. Tun wir das, so müssen wir erleben, daß alles wieder ineinanderfließt, neue Muster und Formen scheinen zu entstehen und zerfließen wieder. Das Netz scheint grundlegender und beständiger zu sein, als unsere Muster, alles scheint miteinander in vielfältigster Beziehung zu stehen – und wir sind mittendrin im Netzwerk des Lebens, denn wo sollten wir sonst sein?

Was bedeutet dies für unser Thema Landschaft?

Landschaft als unser Lebensraum wirkt auf uns nicht als Ansammlung von Teilen, Abstraktionen, Konzepten, Naturgesetzen, sondern als Komplex, als Ganzes, – als Landschaft eben – von der wir selbst letztlich ein Teil sind. Man kann es so sagen: Wir wirken auf die Landschaft und sie wirkt auf uns. Ohne die Berücksichtigung dieses Wirkungsgefüges scheint jede Beschäftigung mit der Landschaft unvollständig.

Wir sitzen nun wie eine Spinne mitten in dem Netz[13], das wir uns selbst gebaut haben, und es gibt noch eine andere Frage, der wir nachgehen müssen: Wodurch entstehen aus Wahrscheinlichkeiten von Korrelationen von Mustern von...usw. Landschaften?

Wir haben eingangs eine Aussage der Physik zitiert, nach der alle Materie, also das Konkreteste und Festeste, was wir Naivlinge uns vorstellen können, letztlich (falls es so etwas wie „letztlich" überhaupt gibt, was wir nach den Erfahrungen, die wir nun gemacht haben, ruhig bezweifeln können) nur aus Wahrscheinlichkeiten von Korrelationen von wellenförmigen Mustern besteht, pardon: bestehen soll.

Was ist es aber nun, das bewirkt, daß aus diesen „Wellchen" (oder „Was-immer-man-dazu-sagen-mag") Formen entstehen, die wir berühren können, welcher Prozeß ist es, der uns dazu bringt, Muster zu erkennen und so unsere Welt zu erschaffen?

Für dieses Etwas gibt es viele Namen, obwohl die Konzepte dazu und die Vorstellungen darüber einander (nicht) überraschend ähnlich sind. Die Neurobiologen Umberto MATURANA und Francisco VARELA haben ein naturwissenschaftlich fundiertes Konzept vorgelegt, nach dem dies der Prozeß des Erkennens wäre (Kognition), ein kontinuierliches Hervorbringen der Welt durch einen Vorgang, den man auch „Prozeß des Lebens" nennen kann.

Damit haben die beiden Biologen unter kräftiger Unterstützung von Physikern eine bequeme Brücke über den Abgrund zwischen naturwissenschaftlichem Weltbild und Anschauungen, die auf andersartigen Erfahrungen gegründet sind, gebaut, die auch wir modernen, wissenschaftsgläubigen Menschen benutzen können (Man könnte auch sagen, daß Forscher, wie die zitierten, dabei sind, diesen Graben zuzuschütten.). Ein weiteres Brücklein hat der Biologe Rupert Sheldrake mit seinen morphogenetischen Feldern, dem

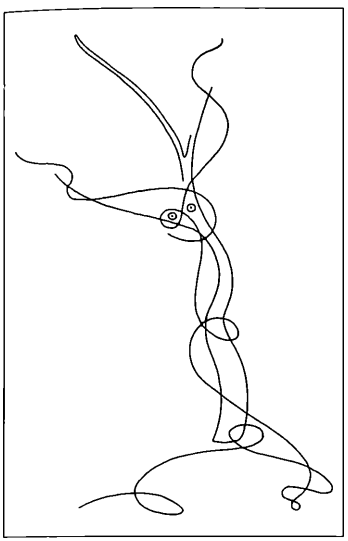
– dieser Vergleich hinkt übrigens gewaltig auf allen acht Beinen!

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

„Gedächtnis der Natur" gebaut (SHELDRAKE 1984). Seine Vorstellungen ähneln stark denen der uralten indischen Philosophie (nicht überraschend, denn Sheldrake hat längere Zeit in diesem Land gelebt), durch deren Gefilde wir nun ganz kurz streifen wollen.

3.5.2 „Devas" als Indikatoren

Auch der Sanskrit-Begriff Deva (das Leuchtende) schlägt die Brücke zwischen den Wellen und der Form. „All form is a mixture of, a relationship between, devic essence and atomic electric charges (Anm: damit sind unsere oben erwähnten „Wellchen" gemeint) ...Without devic essence there would be no coherence to manifest life – ") schreibt William BLOOM (1986). Das Büchlein, aus dem diese Zitate stammen, enthält konkrete Angaben über die Hierarchie der Devas, ihre Körper und ihre Existenz und die Arbeit mit ihnen in der Landschaft. Das würde uns nun natürlich sehr interessieren, doch da der Autor in der Einleitung betont, daß das Sankrit-Wort „Deva" nur ein Sammelbegriff für Wesenheiten wie unsere „einheimischen" Elfen, Feen, Sylphen, Undinen, Gnomen, Serpahim und Engel sei, können wir Indien verlassen und uns wieder unseren heimischen Landschaften zuwenden.



Der Faun einer jungen Eiche. Aus dem Buch „Elementarwesen", M. Pogačnik, 1995, mit freundlicher Genehmigung des Autors.

„Aus Märchen und Sagen sind sie uns wohlbekannt: die Zwerge, Nixen und Feuergeister, die wir mit dem Sammelbegriff „Elementarwesen" belegen. Denn tatsächlich ist ihr Wirkungsbereich den vier Elementen Erde, Wasser, Luft und Feuer zuzuordnen." Es „scheint die Zeit gekommen, da diese Wesenheiten von uns Menschen wieder als real wahr- und ernstgenommen werden wollen, denn sie sind für alle energetischen Prozesse und gefühlsmäßigen Beziehungen innerhalb der Naturreiche, einschließlich der Tier- und Menschenwelt, zuständig." So liest man in der Einleitung des erst 1995 erschienenen Buches des slowenischen Künstlers und Landschaftsheilers Marko POGAČNIK, der uns miteilt, daß er imstande sei, mit diesen „Wesenheiten" zu kommunizieren.

Naturwissenschaftlich arbeitende „ Landschaftsheiler" läßt dies vor Neid erblassen, denn es muß aufschlußreich sein, durch die „Devas gefährdeter Arten" zu erfahren, wie sie ihre Situation sehen und was ihre Schützlinge für Bedürfnisse haben, und es wäre einfacher, Gewächsen, die eine Landschaft zu überwuchern drohen, ins Gewissen zu reden, statt fruchtlose Eindämmungsverfahren zu erproben.

3.5.3 Warum sollten die Zwerge der Märchen weniger real sein als die Arten der Biologie?

Und nun kommt endlich für manchen, der sich bis hierher durch diesen Text geplagt hat, die Lösung des Rätsels, warum für Aussagen über den Umgang mit Landschaften neben der Ökologie auch noch (oberflächlichst interpretierte) Aussagen von Quantenphysik und Neu-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

robiologie herhalten mußten. Wir können annehmen, daß sowohl „Art" als auch „Zwerg" Bezeichnungen für abstrakte Muster sind, Scherenschnitte, die wir selbst aus dem unendlich vielfältigen Netzwerk herausgearbeitet haben[14], wobei „Zwerge und Elfen" den Zugang zu „anderen Dimensionen" der Landschaft beschreiben, als dies „Arten" tun.

Landschaften vermitteln uns nicht nur den Anblick von Formen und Lebwesen sondern auch Botschaften in Form von Gefühlen, Emotionen, Erlebnissen, die wir nicht so in wissenschaftliche Konzepte einbauen können, wie wir dies mit Pflanzen und Tieren tun. Wir können daher damit nicht wissenschaftlich arbeiten, wie wir es gewohnt sind, aber wir müssen feststellen, daß dies ein Mangel ist – bzw. wenn wir es nicht bemerken, dann mag es passieren, daß man an den Ergebnissen der Umsetzung unseres engen Verständnisses in die Landschaft sieht, daß da etwas Wesentliches und Grundlegendes gefehlt hat.

Der Biologe und Landschaftsplaner Erwin FROHMANN formuliert das so:
„Für uns Menschen birgt die Landschaft einen Erfahrungsschatz, der über die bewußte und unbewußte, stoffliche und feinstoffliche Begegnung mit ihr, ein seelisch-geistiges Erlebnis in uns auslöst." Es ist notwendig, „die bloß rationale um die emotional-intuitive Wahrnehmung zu erweitern, sich mit der seelischen Qualität eines Orts auszutauschen und dabei den Lebensraum und gleichzeitig sich selbst zu erleben. Dies geschieht durch emotional-intuitive Erkenntnis, die über die Sensibilisierung der persönlichen Wahrnehmung und über den bewußten Aufbau einer persönlichen Beziehung zur Landschaft möglich wird. Aus dieser Erkenntnis können wir einen Ansatz entwickeln, der die Qualität des Herzens mit in die Landschaftswahrnehmung integriert, und uns damit hilft, eine beziehungsvolle Begegnung aufzubauen und die Einheit in uns selbst, mit den Mitmenschen und mit der Erde zu finden."

Diese Zitate stammen aus einem Buch (FROHMANN 1997), in dem auch Methoden und Übungen angegeben werden, mit denen die „Qualitäten" einer Landschaft ermittelt werden und die persönliche Wahrnehmung dafür verfeinert werden können. In seinem Werk „Wege der Erdheilung" hat Marko POGAČNIK Methoden der Diagnose und Heilung für die feinstofflichen Lebenssysteme einer Landschaft vorgestellt, wie etwa die heilenden Effekte von Klang, Tanz, Farben, Imagination, Gebet und „Lithopunktur" (Steinsetzungen als Parallele zur Akupunktur).

Daß er dabei unter anderem Elementarwesen wie Zwerge, Feen, Gnomen und Faune als Konzepte verwendet, um das, was er in der Landschaft wahrnimmt, zu fassen, zu beschreiben und zu benennen, das entspricht unserer wissenschaftlichen Methodik. Er könnte auch eine andere Art der Musterfindung, Klassifikation und Nomenklatur verwenden, doch er hat sich für die alten Namen und Bilder entschieden und sie mit aktuellem Sinn erfüllt. Seine Funktion gleicht der des „Übersetzers", wie wir sie weiter oben für die Umsetzung ökologischer Forschung gefordert haben.

Welche Vorteile dieser Zugang haben könnte, soll an folgendem Beispiel gezeigt werden: Ökologen verwenden als Indikatoren für den Zustand einer Landschaft Qualitätsmaße etwa auf der Basis des Artkonzeptes. Es werden mehr oder weniger vollständige Gesamtartenlisten erstellt, einzelne Artengruppen werden mit positiven oder negativen Wertungen belegt, bestimmte Arten werden auf Grund eines Wertsystems als besonders hochwertig ausgewählt und es wird dann z. B. versucht, festzustellen, ob die Größe ihres

[14] Wer das nicht verstehen kann, der(die) soll mir eine „Art" zeigen. Ich zeige ihm(ihr) dafür einen „Zwerg"

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Lebensraumes in der Landschaft noch ausreicht, um ihre Erhaltung zu sichern. All dies ist mit den bereits angedeuteten Unzulänglichkeiten und Unsicherheiten versehen: Abstraktionsschritte auf mehreren Ebenen, Wertungen und Meinungen, und dies alles wird dann womöglich als Resultat eines objektiven und exakten Prozesses „verkauft" Werden Pflanzenarten etwa als Indikatoren für bestimmte Boden- oder Klimaeigenschaften herangezogen, so steht man vor dem Problem, daß die Pflanze nicht den pH-Wert oder irgendeine Temperatursumme, also Ergebnisse, die wissenschaftliche Meßinstrumente liefern, anzeigt. Ihr Zeigerwert kann zwar mit solchen Instrumenten geeicht werden, doch das Problem bleibt bestehen, daß etwa nicht der pH-Wert als solcher auf die Pflanze wirkt, sondern der ganze Komplex von Standorteigenschaften – die Frage ist also eigentlich: Fühlt sich die Pflanze, als Individuum und nicht als Art, „rundum wohl" oder eher weniger? Man muß zugeben, daß die zergliedernden wissenschaftlichen Ansätze für die Beantwortung dieser Frage wenig geeignet sind.[15] Optimal wäre es also, wenn man die Pflanzen „direkt fragen" könnte: „Wie geht es Dir denn, und warum geht's Dir schlecht und was könnten wir tun, um Deine Situation zu verbessern?"

Die soeben erwähnten „Landschaftsheiler" behaupten, genau das zu tun. Als Indikatoren für den Zustand einer Landschaft hätten die „Elementarwesen" also den Vorteil, daß sie viele „Parameter" gleichzeitig auf einer grundlegenderen Ebene und auf naturgerecht komplexe, integrierende Weise erfassen. Dies wäre auch viel schneller und einfacher, vor allem wenn man daran denkt, was die üblichen ökologischenen Untersuchungen an Zeit und Geld verschlingen.

Auch hier handelt es sich um einen wissenschaftlich fundierten Zugang zum Umgang mit der Welt, der aber zu einem angepaßteren Umgang mit Natur und Landschaft anleiten könnte als die Naturwissenschaft. Der (in diesem Beitrag schon mehrfach zitierte) E. N. ANDERSON konnte für einige uralte, „indigene" Kulturen zeigen, daß hier umfassendes ökologisches Wissen („environment management rules") als religiöse Regeln („as part of sacred ethics") und andere ± heilige Verhaltensvorschriften (Feng Shui) kodiert ist. Auch bei uns muß es derartige Systeme gegeben haben.

Ein zur Zeit großes, praktisches Problem ist jedoch darin zu sehen, daß Fähigkeiten und Qualifikation noch schwerer überprüft werden können als in den Naturwissenschaften und daß damit für Scharlatanerie viele Möglichkeiten offen sind. Daher müssen diese Ansätze und die daraus entstehenden Angaben vorläufig mit großer Vorsicht behandelt werden! Ihre Qualität wäre am besten an ihren konkreten Ergebnissen in Landschaften zu überprüfen.

Es ist jedenfalls zu begrüßen, daß versucht wird, die uralten Traditionen dieser Art von Umgang mit Landschaft und Natur, die bei uns praktisch ausgestorben sind, wiederzubeleben (aber nicht nachzuahmen!) und daß die wenigen ernstzunehmenden (und erfolgreichen – denn nur an ihren Ergebnissen kann man ihre Fähigkeiten erkennen) – Fachleute auf diesem Gebiet heute damit beschäftigt sind, ihr Können weiterzugeben.[16]

Ist man sich dessen bewußt, so läßt sich eine durchaus brauchbare Näherungsmethodik auf ökologischer Basis entwickeln (s. Kap. 4).

[16] Eine entsprechende Ausbildung als Ergänzung zum Studium der Landschaftsplanung wird an der Univserität für Bodenkultur Wien, angeboten. Eine umfangreiche Schulung in dieser Richtung bietet „Hagia Chora", DI.St. Brönnle, Adenauerring 13, D-84405 Dorfen.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

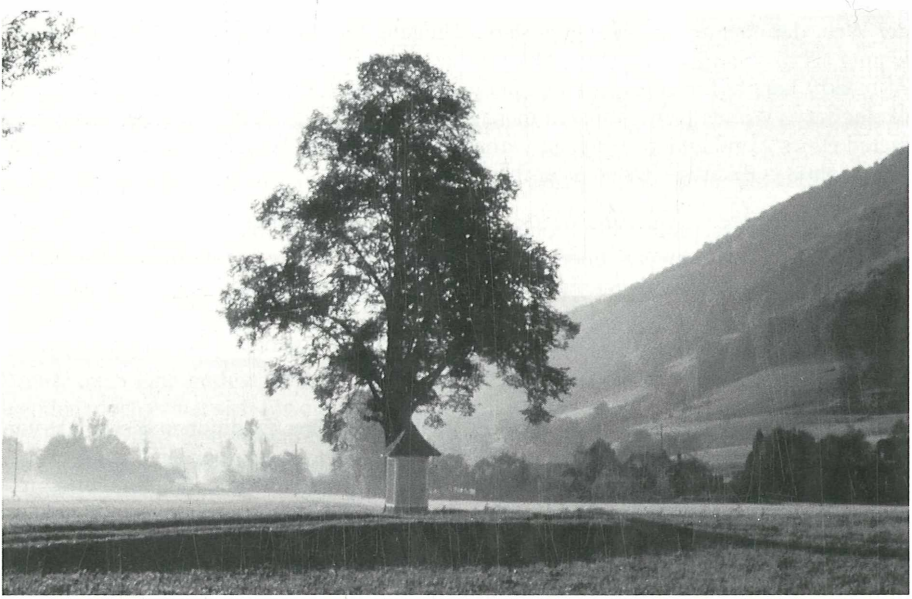
Wenn man schon nicht dazu fähig ist, mit Pflanzen zu plaudern und Zwergen zuzusehen, so ist es doch eine Einführung in eine Sichtweise, bei der Landschaften mehr sind als Ansammlungen von Arten, Pflanzengesellschaften und Nahrungsketten (das sind sie aber auch) und bei der hinter einem Weidenbäumchen noch etwas Umfassenderes steht als ein Exemplar von Salix caprea.

3.5.4 Die Heiligkeit der Landschaft

Meine Vorstellung ist aber nicht die einer Wiederbelebung alter Traditionen, verbunden mit einer Ablehnung oder Vernachlässigung der Wissenschaft, sondern die Entwicklung eines Verständnisses unserer Rolle in der Welt (und in Landschaften) und unserer Art, damit umzugehen, das uns ermöglicht, die Ökologie als den nützlichen Werkzeugkasten, der sie sein könnte, einzusetzen und zusätzlich andere Möglichkeiten der „Landschaftsheilung" neugierig zu erproben und womöglich mit ökologischen Ansätzen zu kombinieren.

Unsere respektvolle Einstellung gegenüber Natur und Landschaft schließt selbstverständlich Drachen, Riese, Elfen und Zwerge (und diejenigen, die sich damit beschäftigen) mit ein.

Dem ursprünglichen, vornaturwissenschaftlichen[17] Zugang und Umgang mit Landschaften kann man in entlegenen Gebieten der Erde heute noch in lebender, unverfälschter Form begegnen. Nach Ansicht der Kalash, einem in den engen Tälern des Hindukush lebenden Hirten- und Bauernvolk, teilen sie ihren Lebensraum mit unsichtbaren Mächten, Feen und



Landschaften sind uns viel mehr als Behälter von Ressourcen, Lebensraum für Arten, Produktions- und Erholungsraum.

[17] „naturwissenschaftlich" deswegen, weil auch Systeme von Naturwesen, Göttern, Dämonen, usw., wie bereits gesagt, recht komplizierte wissenschaftliche Konzepte darstellen können.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

bösen Geistern, den eigenwilligen Besitzern der Quellen des Wohlstandes (LOUDE & LIÈVRE 1997), die den Menschen erlauben, sich einige Zeit in ihrem Reich aufzuhalten, vorausgesetzt, daß sie sich an die Regeln dieser Partnerschaft halten. Die Menschen sind sich also hier bewußt, daß sie nicht die Herren des Reichtums (Wasser, Nahrung, Holz,...), den die Natur bietet, sind, sondern daß sie nur als Gäste akzeptiert werden.

Dies entspricht völlig dem Umweltbewußtsein, das (unter anderem) unsere Ökologie erarbeitet hat und dem modernen Menschen zu vermitteln versucht. Andere Artikel in dem (übrigens sehr bemerkenswerten) Sammelband (MACDONALD 1997) weisen in die gleiche Richtung und darüber hinaus. So berichtet Hilde DIEMBERGER von Landschaften im Himalaya, die von der Bevölkerung als heilig angesehen werden. Die vielschichtige religiöse Interpretation der Landschaft formt den Umgang der menschlichen Gemeinschaft mit der Umwelt als auch die Beziehungen der Menschen zueinander und bekommt damit soziale und politische Bedeutung. „The interplay of interpretations is rooted in the polyvalency of the representations as such, in that they are a 'partie idèal du reél' Landscape representations are part of a whole system of abstractions, a Weltbild, which regulates the physical relationship to nature, endows it with religious significance, organizes human beings in their relationship to nature and eventually legitimates relations of power between them." Die Parallelen zu unserem naturwissenschaftlich fundiertem Landschaftsbild sind auffällig.

Im gleichen Band kommt Sandrine CHENIVESSE zu dem Schluß, daß wir mit dem Begriff „Landschaft" viel mehr verbinden, als die ganz konkrete Zuordnung zu einem umgrenzten geographischen Raum. „Landschaft existiert nicht in der Wirklichkeit... Indem wir das, was wir sehen Landschaft nennen, glauben wir, daß wir einen angreifbaren, erkennbaren Platz umgrenzen, in dem wir unsere Augen ruhen lassen und herumgehen können. ...Die Landschaft, Kontext einer Metamorphose und Theater von Erscheinungen, enthüllt sich dem Betrachter in einer unendlichen Zahl von Gesichtspunkten und wird folglich zu einer unendlichen Zahl von Landschaften... Der Landschaft muß daher eine Art von Allgegenwart zugeschrieben werden, die innerhalb eines Raumes enthalten ist, der durch einen einzigen Blick abgegrenzt wird. "

Landschaften sind also nicht nur etwas, was sich eigentlich kaum (oder nur mit Willkür) räumlich abgrenzen läßt, sondern auch eine Dimension unserer Wirklichkeit, die zu anderen Dimensionen hinüberleitet. Es läßt sich oft feststellen, daß „aufgeklärte" Menschen, bei denen die Erwähnung von „heiligen Plätzen" oder Elfen Skepsis oder Ablehnung hervorruft, wenn sie über Landschaften spechen oder schreiben, doch unbewußt in den Begriff mehr hineinlegen als eine bloße Ansammlung von angreifbaren Elementen und nachweisbaren Funktionen (man betrachte nur die Fachliteratur zum Thema, und das vielfältige und unauslotbare Thema Landschaft war letztlich auch der Grund, warum dieser Beitrag so ausgeufert ist).

Betrachtet man eine konkrete Landschaft, so beginnen die Gedanken bald darüber hinauszuschweifen, man fragt sich, wie es wohl hinter jenen Bergen aussehen mag, wohin dieser Bach fließt, man beginnt sich vorzustellen, wie es hier früher ausgesehen haben mag,... Außerdem werden die wahrgenommenen „Teile" mit Gefühlen und Wertungen verbunden, wir verlassen also bald und ganz automatisch den Status des nüchternen, außenstehenden Beobachters..."wenn das Auge die Landschaft durchdringt, löst sie sich auf, zerbricht in eine Reihe von Orten: die Einöde der Felsen, die Frische der Wälder, die Klarheit

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

des Wassers, die Weite der Ebenen und Entfernungen....."[18] – naturnahe Kulturlandschaften veranlassen uns besonders leicht zum Träumen und wecken Erinnerungen. Und wenn wir schließlich Blick und Aufmerksamkeit nach oben schweifen lassen, so geraten wir in den Sog des Unendlichen. „Am äußersten Punkt des Horizontes, wo Land und Himmel ineinander zu verschmelzen scheinen, versucht das Auge, die Natur einzuschließen aber auch sie als Weite zu sehen, die nicht nur Landschaft wird, sondern ein Gefäß, das die Gesamtheit des Universums enthält."

Dies weist darauf hin, daß Landschaften uns viel mehr bedeuten, als Behälter von Ressourcen, Lebensraum und Bewahrungsstätten für „Arten", Erholungsraum usw. zu sein. So betrachtet, wirkt es gar nicht mehr seltsam sondern eher selbstverständlich, zu fordern, daß man mit Landschaften, vor allem mit den immer seltener werdenden naturnahen Landschaften, wie mit einem sehr kostbaren Gut, mit etwas das uns heilig ist, umgehen muß. Der naturnahe, unmittelbare Umgang mit der Landschaft, über den von „Naturvölkern" berichtet wird, den es aber auch einmal bei uns gegeben haben muß, gewinnt so aktuelle Bedeutung. Er muß in neuer Form, dem heutigen Menschen adäquat, wiederbelebt werden.
Dieser Aufsatz sollte ein kleiner Beitrag dazu sein.

3.5.7 Die naturnahe Kulturlandschaft als Idealbild

Es ist möglich, daß naturnahe Kulturlandschaften Idealvorstellungen sind, die es konkret niemals gegeben haben mag. Vieles daran erinnert an die Sehnsucht nach der guten alten Zeit, die nüchtern und genau betrachtet zumindest zum Teil gar nicht so gut war. Nimmt man diese Nostalgie jedoch als Ausdruck der Sehnsucht nach etwas, was wir einst besessen aber wieder verloren haben, als die „alten Zeiten" im Sinne von Lao-Tzu (in denen der Mensch noch im Einklang mit der Natur war), unserem „Paradies" vergleichbar, dann bekommt das Konzept „Naturnahe Kulturlandschaft" Allgemeingültigkeit und tieferen Sinn. Es ist aus dieser Sicht dann auch nicht mehr wichtig, ob die Kulturlandschaft jemals wirklich so naturnahe und die Menschen so naturverbunden waren, sondern es ist auf jeden Fall ein erstrebenswertes Ziel, uns unserer Sehnsüchte, Wünsche und Hoffnungen so bewußt zu werden, daß wir darauf hinarbeiten können, sie auch zu verwirklichen – sie umzusetzen, müßte man in unserer Fachsprache sagen.

3.5.8 Die naturnahe Kulturlandschaft der Zukunft

Reale „naturnahe Kulturlandschaften" sind nicht nur Natur sondern gleichzeitig wertvollste Kulturgüter, Beispiele die uns eine Ahnung davon vermitteln, in welche Richtung sich eine „Kultur des Lebendigen" der Zukunft entwickeln könnte.

Man könnte daraus den Schluß ziehen, daß es die dringlichste Aufgabe wäre, die noch vorhandenen naturnahen Kulturlandschaften zu erhalten, d.h. zu konservieren. Da aber Landschaften, vor allem solche, wo menschliche Kultureinflüsse wesentliche Faktoren sind, die ja kaum „unter Schutz gestellt" werden können, noch unendlich viel komplexer sind als einzelne Biotope oder Biozönosen, ist dies eine unlösbare Aufgabe. Die einzige

[18] Alle Originalzitate aus S. CHENIVESSE; 1997.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Möglichkeit, die wir haben, ist (Überlebens)Wege zu suchen, die es ermöglichen, die „naturnahen Kulturlandschaften der Zukunft" sich entwickeln zu lassen. Dazu ist es nicht notwendig, konkrete Vorstellungen zu haben, wie diese Landschaften auszusehen haben oder wie sie sich entwickeln sollen, im Gegenteil: Wenn wir Entwicklungen zu strikt vorgeben, blockieren wir Wege und Möglichkeiten, die wir noch gar nicht voraussehen können. Was notwendig ist, ist daß wir alle uns darüber im Klaren sind, daß es von uns selbst abhängt, in welche Richtung sich unsere Umwelt entwickelt und daß wir uns unserer Motive und Einstellungen diesbezüglich bewußt werden.

3.5.9 Liebe als adäquate Umgangsform in und mit naturnahen Kulturlandschaften

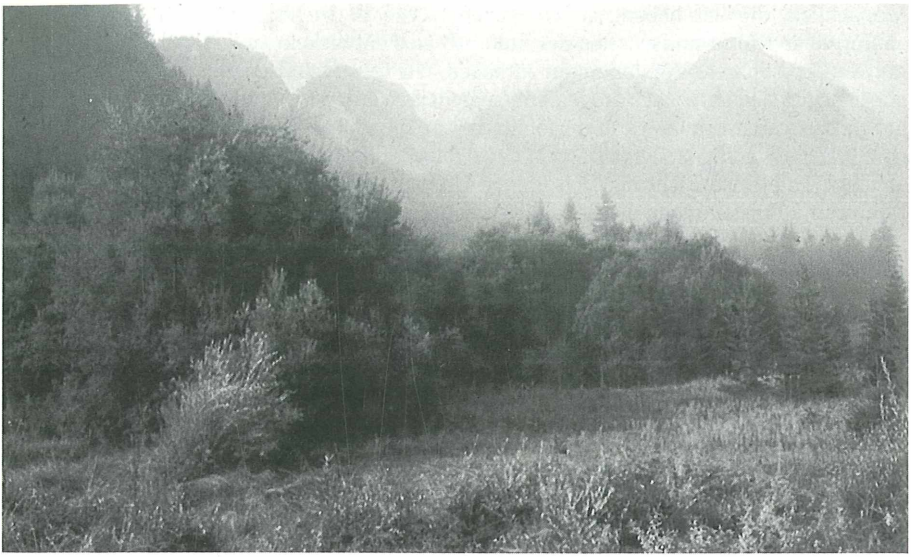
Der unmittelbare Kontakt zu der uns umgebenden Landschaft ist es, der uns Verstandesmenschen abhanden gekommen ist. Wir müssen uns bemühen, ihn wiederzuerlangen, damit unser Verhältnis zur Natur, und damit zu unsererer eigenen Natur, wieder ein vollständigeres, runderes und liebevolleres wird, denn es ist sehr wahrscheinlich, daß hier der einzige passende Schlüssel zu einem Umgang mit unserer Mitwelt führt, der uns Lebensqualität, ja vielleicht sogar letztlich das Überleben ermöglicht.

Manchem, der dies liest, wird es scheinen, daß wir nun endgültig aus dem Bereich der reproduzierbaren wissenschaftlichen Aussagen herausgestolpert sind. Das ist aber keineswegs der Fall. Mit dem Begriff „Liebe" nähern wir uns überraschenderweise wieder der Naturwissenschaft.[19] „Liebe ist eine biologische Dynamik mit tiefreichenden Wurzeln. Sie ist eine Emotion, die im Organismus ein dynamisches strukturelles Muster definiert, einen entscheidenden Schritt zu Interaktionen, die zu den operationalen Kohärenzen des sozialen Lebens führen." (MATURANA & VARELA 1987). Na bitte, so ausgedrückt wird „Liebe" auch in wissenschaftlichen Texten durchaus präsentabel.

Wir können das Thema gleich an einem konkreten Beispiel weiterführen. Wer bei der Nennung der „Märchenfiguren", wie Zwergen oder Feen, Spott, Ärger oder Ablehnung aufkommen gespürt hat, der sollte sich daran erinnern, daß sein rational-wissenschaftlich fundiertes Weltbild nicht objektiv begründbar ist und der Wahrheitsgehalt davon abhängt, ob es andere Personen gibt, die es mit ihm teilen und bestätigen. „Wir haben nur die Welt, die wir zusammen mit anderen hervorbringen, und nur Liebe ermöglicht uns, diese Welt hervorzubringen." (MATURANA & VARELA 1987). Das kann, wie wir gezeigt haben, aus der Sicht verschiedenster Disziplinen als wissenschaftlich erwiesen gelten (was zwar nichts über den „Wahrheitsgehalt" aussagt, aber es ist doch bemerkenswert, wohin die Naturwissenschaft nun gelangt ist, nämlich dorthin, wo andere Kulturen schon vor Jahrtausenden waren). Wenn Sie sich also dazu durchringen können, auch die Welt der Menschen, die sich mit Elementarwesen beschäftigen, zu akzeptieren, dann werden Sie von Vorurteilen befreit das soeben erwähnte dynamische, strukturelle Muster angenehm warm durch den Körper rieseln fühlen und ihre gegenseitigen operationalen Kohärenzen werden funktionieren. Und als Belohnung, wer weiß, werden vielleicht auf einmal Elfen für Sie im Mondenschein auf der Wiese tanzen.

[19] Die Grundregeln der Naturschutzethik des Anthropologen ANDERSON (S. 173) enthalten ebenfalls „Liebe" als wesentliches Element:
„a) Mobilizing active love for plants and animals and the environment.
b) Representing this love by a morality of caring for and cherishing living things,..."

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft



Feuchtwiesenbrache in Kärnten: Hier hat sich der Mensch ganz zurückgezogen, die Naturnähe nimmt zu (die Biiodiversität ab). Was sagt uns das Bild im Kontrast zu dem vorigen? Ist es das, was wir uns unter „naturnaher Kulturlandschaft der Zukunft" vorstellen? Und wenn nicht, was dann? In welcher Form könnte sich der Mensch hier wieder ein(n/m)ischen? Das zu klären ist die Aufgabe der Gegenwart und Zukunft.

Da Landschaften immer das Abbild der Einstellung „ihrer Menschen" zur Mitwelt sind, erscheint es als die wichtigste und grundlegendste Aufgabe, lebendiges Verständnis (d. h.. eines, das gelebt werden kann) für Natur und unsere Rolle in ihr zu fördern und zu verbreiten – eigentlich ist dies der einzige Weg, der naturnahe Kulturlandschaften auch in Zukunft möglich machen wird.

Was dazu gehört, ist das Vertrauen, daß die NATUR, unsere Natur, dafür sorgen kann, daß eine Harmonie zwischen Natur und Kultur in unserem Leben und in der Landschaft möglich sein wird. Die jüngste Entwicklung zeigt, daß dann viele Wege und Alternativen auftauchen, an die man vor kurzer Zeit noch gar nicht gedacht hat, oder die man gar nicht für möglich gehalten hätte. Weiters ist es wichtig, offen zu sein für Anregungen und Entwicklungen, für die „Zeichen der Zeit", und die eigenen Konzepte immer wieder zu überprüfen und zu revidieren. Mit der wissenschaftlichen Ökologie darf locker, spielerisch, aber zielbewußt umgegangen werden.

3.5.10 Haiku als Momentaufnahme von Natur

Als Kontrast (und zur Erholung) wollen wir zum Abschluß noch einen Zugang zu Landschaften erwähnen, der überhaupt nichts mit Wissenschaft zu tun hat. Im Gegenteil: Bei der in China entwickelten Landschaftsmalerei versucht der Maler mit der Landschaft eins zu werden, sodaß er ihre Essenz mit wenigen Pinselstrichen darzustellen vermag. Ein derartig intensives Konzentrat der Einheit zwischen Landschaft und ihrem Beobachter gibt es auch in Worten:

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Viele der Haiku, der kühnen siebzehnsilbigen Dreizeiler der japanischen Dichtkunst, sind wie mit einem Tuschepinsel hingeworfene Momentskizzen einer Landschaft. Beim Leser rufen sie in einem Augenblick einen ganzen Strauß von Bildern und Empfindungen hervor, und werden so von einer persönlichen Aussage des Dichters zu einer Landschaft im Geist des Lesers.
Was sie für uns hier interessant macht, ist, daß sie das völlige Gegenteil von wissenschaftlichen Naturanalysen sind. Sie analysieren nicht, sondern beschreiben das Ganze. Objektivität und abgehobene Betrachtung von außen gibt es hier nicht, im Gegenteil – die Betroffenheit des Beobachters auszudrücken, ist eines der wesentlichen Anliegen. Mit einem Hauch, der viel mehr Andeutung als Beschreibung irgendeiner scheinbar unwichtigen, winzigen Natur-Erscheinung ist, schaffen sie ein ganzes Gemälde, durch das NATUR durchschimmert. Sie beschreiben den Augenblick, und weisen gleichzeitig auf die immerwährende Dynamik der Natur und die Vergänglichkeit aller ihrer Komponenten hin. Ihre scheinbar unvollendete Form ist wahre Vollendung.[20] Sie lassen vieles offen und übertragen es dem Leser, die Botschaft auf seine Weise zu interpretieren. Ein Haiku versteht man entweder – oder man versteht es nicht, kurz: Sie sind Beschreibungen der Welt des Unaussprechlichen in Worten.

Haranaka ya[21] mono ni mo tsukazu naku hibari.	Inmitten der Heide, an nichts gebunden, singt die Lerche.
Basho[22]	
Ume sakite atari ni haru wa nakari keri.	Pflaumenblüten - sonst keine Zeichen der Frühlingsnähe.
Rito	
Hitori hissor take no ko take ni naru.	Für sich allein und leise – wird der Bambussproß zum Bambus.
Santoka	
Fuyu kare ya sei wa hito iro no kaze no oto.	Winterkahl – einfarbige Welt, nur der Wind rauscht.
Basho	
Kusa kasumi mizu ni koe naki hi-gure kana.	Gräser im Dunst, lautloses Wasser, Der Tag klingt aus.
Buson	
Ware nanji o matsu koto hisashi hototogisu.	Lange hab ich auf dich gewartet – Nachtigall!
Issa	

dies entspricht auch der Aussage Meister MUMRIKS (s. Motto dieses Kapitels).

Der japanische Originaltext in Umschrift wird hier ebenfalls wiedergegeben, weil Haiku auch von ihrem Klang leben.

Dieses Haiku verdanke ich Mark ELVIN, Canberra; seine Übertragung aus dem Original:
Above the moorland, unattached
to anything
The skylark singing.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Wakaba shite mizu shiroku mugi kibamitari.	Frische Blätter sprießen, weißes Wasser, gelbreifende Gerste.
Buson	
Soko noite takeuesase yo, hikigaeru.	Geh weg, ich will Bambus pflanzen. – Kröte.
Chora	
Taoraruru hito ni kaoru ya ume no hana.	Dem, der sie gebrochen hat, gibt sie ihren Duft – die Pflaumenblüte.
Chiyo-ni	
Tombo ya toritsuki kaneshi kusa no ue.	Ach, Libelle – vergeblich versuchst Du Fuß zu fassen, auf dem Grasblatt.
Basho	

Dankwort

Im Zuge der Enstehung und Überarbeitung dieses Kapitels haben DI. Karin BÖHMER, DI. Dr. Karin HOCHEGGER, DI. Dr. Monika KRIECHBAUM und Dr. Ruth WOKAC durch wertvolle Anregungen und Kritik sich meinen herzlichen Dank verdient!

ZUSAMMENFASSUNG

Naturnahe Kulturlandschaften stellen besonders komplexe Landschaftsysteme dar, weil sie Ergebnisse einer Verbindung der Vielfalt und Dynamik von „Natur" mit der mannigfaltigen Komplexität menschlicher Kulturäußerungen sind. Es ist wahrscheinlich, daß sie für uns Menschen besonders wichtige (Über-)Lebensräume sind und es erscheint daher notwendig, einerseits die uns von unseren Vorfahren übergebenen naturnahen Kulturlandschaften mit den dazugehörigen Lebensweisen lebendig(!) zu erhalten und andererseits, Wege und Lebensweisen zu finden, die die „naturnahen Kulturlandschaften der Zukunft" möglich machen.[23]

Die Ergebnisse der Ansätze, die uns die Ökologie dazu bietet, waren bisher wenig zufriedenstellend. Dies liegt nicht in der Natur dieser Naturwissenschaft selbst, sondern in dem unzureichenden Verständnis dafür, was sie ist und kann. Ihr Gegenstand ist das Lebendige, dessen besondere Eigenschaften dafür sorgen, daß hier rasch die Grenzen des wissenschaftlichen Denkens deutlich werden, besonders wenn es darum geht, Konzepte in die „Praxis" umzusetzen. Ein großer Teil dieses Beitrags wurde daher dafür ver(sch)wendet, dieser Problematik nachzugehen und herauszuarbeiten, daß das Ziel naturwissenschaftlicher Forschung nicht die „Wahrheit", die einzig richtige Beschreibung einer Wirklichkeit sein kann, und daß daher andere Wissenschaften, bzw. andere Weltbilder und andere

[23] Postscriptum (in den Druckfahnen): Dies erscheint dringlicher denn je: Die zunehmende Tendenz der Zweiteilung der Kulturlandschaften Europas in Intensiv-Produktionslandschaft und „der Natur zurückgegebene", d. h. kulturlose Wildnis, spiegelt unser gespaltenes Weltbild wider. Unser eigentlicher Lebensraum, in dem wir uns wohlfühlen, die Kulturlandschaft, droht dabei gänzlich verlorenzugehen. Dieser Verlust wird viel umfassender sein, als sich mit ökologischen Termini ausdrücken läßt und kann als kulturelle und ökologische Katastrophe bezeichnet werden (siehe dazu das Kapitel von H. Wokac).

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Ansätze, in und mit der Natur und ihren Landschaften zu arbeiten, genauso wahr sein können.

Betrachtet man folglich die Ökologie nicht als „Heilslehre" sondern einfach nur als Hilfsmittel, z.B. zur Lösung von Problemen naturnaher Kulturlandschaften, so kann man mit ihr locker umgehen und spielerisch rein pragmatische Ansätze ausprobieren, die laufend ohne Rücksicht auf widerspruchsfreie Gedankengebäude und „Lehrmeinungen" modifiziert und angepaßt werden dürfen.

Da man ohnehin davon ausgehen muß, daß die Vielfalt und Komplexität des Lebendigen unendlich ist und daher nie ausreichend wissenschaftlich erforscht werden wird können, strebt man in der angewandten Ökologie nicht nach möglichst vollständigen Unterlagen sondern nur nach den unbedingt notwendigen Mindestdaten. Der Unadäquatheit des wissenschaftlichen Herangehens an das Lebendige trägt man durch die dazu passende (Un-) Genauigkeit und Unschärfe der Methodik Rechnung, anstatt Scheingenauigkeit anzustreben. In dieser Richtung müßte eine umsetzungsorientierte Ökologie weiterentwickelt werden, die bei der Förderung lebenswerter Landschaften mithelfen könnte.

Der Verzicht auf den Anspruch, das allein richtige Weltbild zu vertreten, bedeutet außerdem Offenheit gegenüber anderen Vorstellungen zum Umgang mit Natur und Landschaften und zu anderen Ansätzen der „Landschaftsheilung" Kombinationen zwischen diesen und der Ökologie sind denkbar und müßten angestrebt und ausgearbeitet werden.

Kulturlandschaften waren immer Abbilder der Einstellung „ihrer Menschen" zu deren Mitwelt und das wird auch in Zukunft so sein. Die weitaus wichtigste Aufgabe der Erhaltung und Förderung naturnaher Kulturlandschaften liegt also in der Entwicklung und Verbreitung eines tiefen Verständnisses von Natur (auch unserer eigenen) und eines liebevollen Umgangs mit unserer Mitwelt, unseren Landschaften.

LITERATUR

ANDERSON, E. N. (1993): Ecologies of the Heart. Emotion, Belief and the Environment. Oxford University Press.

BLOOM, W. (1993): Devas, Fairies and Angels. A Modern Approach. Gothic Image Publications. Somerset.

CAPRA, F. (1996): Lebensnetz. Ein neues Verständnis der lebendigen Welt. Scherz Verlag, Bern, München, Wien.

CARSE, J.P. (1987): Endliche und unendliche Spiele: die Chancen des Lebens. Klett-Cotta, Stuttgart.

CHENIVESSE, SANDRINE (1997): A Journey to the Depths of a Labyrinth-Landscape. The Mount Fengdu, Taoist Holy Site and Infernal Abyss. In: Macdonald, A.W. (s.u.).

DIEMBERGER, HILDE (1997): Beyul Khenbalung, the Hidden Valley of the Artemisia. On Himalayan Communities and their Sacred Landscapes. In: MacDonald, A.W. (s.u.)

DRIESCHNER, M. (1991): Einführung in die Naturphilosophie. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt.

ELTON, C. S. (1927): Animal Ecology. Sedgewick and Jackson, London. (zit. nach Peters, R.H., s.u.)

FOREY, P. L., HUMPHRIES, C. J., VANE-WRIGHT, R. I. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

FROHMANN, E. (1997): Gestaltqualitäten in Landschaft und Freiraum – abgeleitet von den körper-

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

lich-seelisch-geistigen Wechselwirkungen zwischen Mensch und Lebensraum. Österr. Kunst- und Kulturverlag, Wien.

HEYWOOD, V. H. (1994): The Measurement of Biodiversity and the Politics of Implementation. In: Forey, P.L., Humphries, C.J., Vane-Wright, R.I. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

HOLZNER, W. (1992): The „Unnaturalness" of Nature Conservation. In: Nature and Humankind in the Age of Environmental Crisis. Symposium Nr. 6. International Research Center for Japanese Studies, Kyoto, 223-232.

HOLZNER, W. & MONIKA KRIECHBAUM (1998): Man´s Impact on the Vegetation and Landscape in the Inner Himalaya and Tibet. In: Elvin, M. and Liu Ts'ui-jung (eds.): Sediments of Time. Environment and Society in Chinese History. Cambridge Univ. Press.

HOLZNER, W. , WERGER, M. J. A., IKUSIMA, I. (Hrsg. 1983): Man´s Impact on Vegetation. Dr.W. Junk Publ. London.

HUSTON, M. A. (1994): Biological Diversity. The Coexistance of Species on Changing Landcapes. Cambridge Univ. Press, Cambridge.

JANSSON, T. (1991): Herbst und Winter im Mumintal. Benzinger Ed. Würzburg.

LAWTON, J. H., PRENDERGAST, J. R., EVERSHAM, B. C. (1994): The numbers and spatial distribution of species analyses of British data. In: Forey, P.L., Humphries, C.J., Vane-Wright, R.I. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

LOUDE, J.-Y. & V. LIÈVRE (1997): Men between Fairies and Women. The Bipolarity of the Environment of the Kalash-Mountaineers of the Hindu Kush. In: MacDonald, A.W. (s.u.)

MACDONALD, A. W. (ED.) 1997: Mandala and Landscape. (Emerging Perceptions in Buddhist Studies No.6). D. K. Printworld (P.) Ltd. New Delhi 110015.

MATURANA, H. R., VARELA, F. J. (1987): Der Baum der Erkenntnis. Die biologischen Wurzeln des menschlichen Erkennens. Scherz Verlag. Bern.

MCNAUGHTON, S. J. (1994): Conservation goals and the configuration of biodiversity. In: Forey, P. L., Humphries, C. J., Vane-Wright, R. I. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

NORTON, B. G. (1994): On what we should save: the role of culture in determining conservation targets. In: Forey, P.L., Humphries, C.J., Vane-Wright, R.I. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

PETERS, R. H. (1991): A critique for ecology. Cambridge Univ. Press.

POGAČNIK, M. (1995): Elementarwesen. Die Gefühlsebene der Erde. Droemersche Verlagsanstalt, München.

POGAČNIK, M. (1996): Schule der Geomantie. Droemersche Verlagsanstalt, München.

POGAČNIK, M. (1997): Wege der Erdheilung. Droemersche Verlagsanstalt, München.

PIETSCHMANN, H. (1994): Die Spitze des Eisbergs: von dem Verhältnis zwischen Realität und Wirklichkeit. Weitbrech, Wien.

REID, W. V. (1994): Setting objectives for conservation evaluation. In: Forey, P.L., Humphries, C.J., Vane-Wright, R. (1994): Systematics and Conservation Evaluation. The Systematics Association, Special Volume No. 50, Clarendon Press, Oxford.

SHELDRAKE, R. (1984): Das schöpferische Universum. Goldmann Verlag.

TALBOT, M. (1992): Das holographische Universum: die Welt in neuer Dimension. Droemersche Verlagsanstalt, München.

TULKU, TARTHANG (1983): Raum, Zeit, Erkenntnis. Aufbruch zu neuen Dimensionen der Erfahrung von Welt und Wirklichkeit. Scherz Verlag, Bern.

WESTHOFF, V. (1983): Man´s attitudes towards nature. In: Holzner, W. Werger, M.J.A., Ikusima, I. (Hrsg. 1983): Man´s Impact on Vegetation. Dr.W. Junk Publ. London.

© Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft

Die Haiku wurden folgenden Sammlungen entnommen:

ADISS, S. (1996): A Haiku Garden – The four Seasons in Poems and Prints. (Japan./Engl.) Weatherhill, New York & Tokyo.

BLYTH, R. H. (1971,1972,1973). Haiku. 4 Bände, Japan./Engl., (14.,15. u. 21. Auflage!). Hokuseido Press, Tokyo.

MIURA, Y. (1991): Classic Haiku – A Master's Selection. (Japan./Engl.) Charles E. Tuttle, Rutland, Vermont & Tokyo

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Grüne Reihe des Lebensministeriums

Jahr/Year: 1997

Band/Volume: 11

Autor(en)/Author(s): Holzner Wolfgang

Artikel/Article: 3 Die Landschaft als dynamisches Netzwerk. Zum naturnahen Umgang mit Kulturlandschaften 77-109