

boskop

Zeitschrift für
reinhaltung Österreichischer Biologie

Biosphärenpark



Editorial

Um das Sein zu haben sollten wir das Haben sein lassen



„Schwarzspecht im Wienerwald“
Ölbild von A. Krapfenbauer

Kein Element der Flora und Fauna existiert unabhängig voneinander, ein endloser Kreislauf von Ursachen und Wirkungen sorgt dafür, dass das Überleben von der Integration im Ökosystem abhängig ist. Das ist „survival of the fittest“. Umweltschutz als Reparaturverhalten, das die Probleme isoliert betrachtet – ökonomisch teuer und ökologisch ineffizient – ist nicht durchhaltbar.

Anders setzt das Konzept der nachhaltigen Entwicklung auf ökologische Erneuerung, wirtschaftliche Entwicklung und soziale Wohlfahrt.

Das umfassende Maßnahmenprogramm der UN-Konferenz über Umwelt und Entwicklung (UNCED) von Rio de Janeiro im Jahr 1992, die „Agenda 21“, legt deren Umsetzung in erster Linie in die Verantwortung der nationalen Regierungen, so in Österreich als Nationaler Umwelt Plan (NUP, 1995).

Die nachhaltige Idee ist es, mit dem uns tragenden System des Lebens eins zu sein statt von ihm zu leben. Das ist die Alternative zur Trennung der Natur vom Menschen. Natur- und Umweltschutz beruhen auf einem solchen Trennungsgedanken. Das integrative UNESCO-Konzept der „Biosphärenreserve“ verbindet sie.

Umweltschutz ist Menschenschutz – ein technisch-rechtliches Instrumentarium zur Sicherung unserer Existenzgrundlagen; der Schutz von Tier- und Pflanzenarten fällt unter den Naturschutzbegriff. Naturschutzgebiete untersagen gesellschaftliche

Aneignungsprozesse, sie grenzen den Menschen aus. Das stärkste Mittel dazu ist der Nationalpark.

Der Naturschutz fällt in Österreich in die ausschließliche Kompetenz der Bundesländer, es gibt daher kein „Bundesnaturschutzgesetz“. Im Gegensatz zu den verschiedenen Landes-Naturschutz-Gesetzen gibt es für Nationalparks internationale Regelungen, die 1969 auf der ersten Weltkonferenz für Nationalparks in der sogenannten Resolution von Neu Delhi formuliert wurden.

Mit „Natura 2000“, einem Programm der Europäischen Union, sollen Flora, Fauna und schützenswerte Lebensräume erhalten werden. Naturschutzgebiete, in denen jegliche Tätigkeit des Menschen untersagt ist, werden damit nicht geschaffen. Für die Bewahrung der biologischen Vielfalt werden Schutzgebiete (SAC = Special Areas of Conservation) ausgewiesen. Für die Umsetzung der Erhaltungsziele kann die Tätigkeit des Menschen durchaus erforderlich sein.

Das Konzept der Biosphärenreservate begreift Gesellschaft und Natur nicht als Gegenwelten, sondern als kommunikative Einheit. Um die begriffliche Stigmatisierung des Reservates zu vermeiden, wird im Deutschen dafür „Biosphärenpark“ verwendet. Die Errichtung eines weltweiten Netzes von Biosphärenreservaten geht auf das 1970 begonnene UNESCO-Projekt „Man and Biosphere“ (MAB) zurück.

Biosphärenreservate sind nicht Schutzgebiete im eigentlichen Sinn und es gibt auch kein internationales UNESCO-Biosphärenparkgesetz. In einem Biosphärenpark geht es um eine nachhaltige Entwicklung und Neuerung ohne Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen für nachfolgende Generationen. Ziel ist es, die ökologische Funktionsfähigkeit der Natur wiederherzustellen. Biosphärenreservate sollen gelebte Modelle sein, wie Menschen ressourcenschonend und nachhaltig wirtschaften und leben können.

Biosphärenparks sollen laut UNESCO drei Funktionen erfüllen: zum Schutz von Landschaften, Ökosystemen, Arten und genetischen Variationen beitragen (Schutzfunktion), einer wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung förderlich sein, die sowohl sozio-kulturell als auch ökologisch tragfähig ist (Entwicklungsfunktion), bevorzugte Orte für Umweltforschung, Umweltbeobachtung und Umweltbildung sein (Forschungsfunktion).

In Österreich gibt es bisher fünf von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservate: Großes Walsertal (Vorarlberg), Gossenköllesee (Tirol), Gurgler Kamm (Tirol), Neusiedler See (Burgenland), Lobau (Niederösterreich).

Der „Schwarzspecht im Wienerwald“ klopft auf Buchenholz: der Wienerwald soll der nächste Biosphärenpark werden. Dieses Heft möchte mithelfen.

Dr. Richard Kiridus-Göller



Biosphärenreservate 4

Sebastian Kux

Persionen 9

Wolfgang Kalchhauser

Naturschutz ist Menschenschutz 24

Franz M. Wuketits

Ökotopia 6

Dieter Armerding

Biosphärenpark Großes Walsertal 11

Birgit Reutz-Hornsteiner

Naturparks in Tirol 12

Hans Hofer

Vergessene Winkel 20

Arthur Spiegler

Trüffelpolitik im Wienerwald 22

Alexander Urban

Wissen im Park 16

Christine Rinesch

Nachrufe für Postman und Vester 26

Richard Kiridus-Göller

► Titelbild

„Impression aus dem Wienerwald“
von Dr. Dieter Armerding

► Fotoindex • Illustrationen

Krapfenbauer, A.: S. 2
Armerding, D.: S. 6, 8
Kalchhauser, W.: S. 9, 10
Tirol-Werbung: S. 12
Hofer, H.: S. 13, 14, 15
Rinesch, Ch.: S. 16, 17, 19
Spiegler, A.: S. 20, 21
Urban, A.: S. 22, 23

► Impressum

Das **bioskop** ist das parteifreie und konfessionsunabhängige Magazin der Vereinigung Österreichischer Biologen ABA (Austrian Biologist Association).

Das **bioskop** erscheint viermal im Jahr.

Präsident der ABA

Mag. Helmut Ulf Jost
Fuchgrabengasse 25
8160 Weiz
Helmut.Jost@stmk.gv.at

Redaktion

Dr. Thomas Berti, 6405 Oberhofen 59
Dr. Hans Hofer, Herzog-Sigmund-Straße 7, 6176 Völs
Dr. Richard Kiridus-Göller, Chimanistr. 5, 1190 Wien
HOL Hubert Salzburger, Fachental 84, 6233 Kramsach

Koordination und Kontakt

Dr. Hans Hofer
Herzog-Sigmund-Straße 7
6176 Völs
Tel. + 43 (0) 512/ 304134
Hans.Hofer@uibk.ac.at

Dr. Richard Kiridus-Göller

www.bioskop.at
<http://members.at/vienna/bioware>

Beirat

Univ.-Prof. Georg Gärtner, Universität Innsbruck
Dr. Susanne Gruber, WU Wien
Univ.-Prof. Bernd Lötsch, Naturhistorisches Museum Wien
Univ.-Prof. Tichy, Universität Salzburg
Univ.-Prof. Horst Werner, IDN Salzburg
Univ.-Prof. Franz M. Wuketits, Universität Wien

Anzeigenverwaltung

Mag. Rudolf Lehner
Keplerstrasse 21
A-4800 Altnang-Puchheim
r.lehner@asn-linz.ac.at

Layout und Satz

Hubert Salzburger, Fachental 84, 6233 Kramsach
h.salzburger@aon.at

Beleuchtungsstudio

Ritzer Druck, Kitzbühel.

Druck Auflage
Ritzer Druck, Kitzbühel 900

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.





Biosphärenreservate in Österreich -

ein Anstoß, die Rolle des Naturschutzes in unserer Gesellschaft zu überdenken

Die Idee der Errichtung eines Biosphärenreservates Wienerwald könnte ein Anstoß sein, das Thema Naturschutz in unserer Gesellschaft – das ist in einem Rechtsstaat die Rolle des Naturschutzes im Recht, insbesondere im Verfassungsrecht – kritisch zu reflektieren. Der Zeitpunkt wäre auch aus einem zweiten Grund richtig, nämlich wegen des derzeit tagenden Verfassungskonventes zur Überarbeitung bzw. Neukodifikation der Bundesverfassung als Ganzes.

Sebastian Kux

Was ist ein Biosphärenreservat?

Die UNESCO hat diese Bezeichnung 1968 im Rahmen ihres damals gestarteten Programms „Der Mensch und die Biosphäre“ für eine bestimmte Kategorie von Schutzgebieten eingeführt. Ziel der Erklärung eines Gebietes zum Biosphärenreservat ist seine Erhaltung und Entwicklung als Ökosystem der Natur- und Kulturlandschaft. Hierbei werden der wirtschaftende Mensch und seine Nutzungsansprüche ausdrücklich miteinbezogen. Die unter Schutz gestellten Gebiete sind wichtige Standorte ökologischer Forschung; in ihnen soll die Belastbarkeit von Ökosystemen untersucht werden. Ein Schwerpunkt dieser Betrachtung sind die Wechselwirkungen zwischen dem Einfluss des Menschen auf die natürliche Umwelt und die Rückwirkungen der Umwelt auf den Menschen. Biosphärenreservate sind in ein internationales System der Beobachtung eingebunden.

Nach der österreichischen Nomenklatur von Schutzgebieten ist ein Biosphärenreservat nicht ganz leicht einzuordnen; am ehesten entspricht es einem Landschaftsschutzgebiet. Allerdings verbindet sich mit einem Landschaftsschutzgebiet nach österreichischem Recht keine Notwendigkeit ökologischer Forschung. Am einfachsten wäre wohl die Schaffung einer eigenen (neuen) Kategorie von Schutzgebieten in den Landesnatur-

schutzgesetzen, sofern in einem Bundesland an eine derartige Einrichtung gedacht wird.

Die Frage, wie denn das Kind zu taufen wäre, ist allerdings nicht das Hauptproblem, das sich dabei stellt. (Sie stellt sich, nebenbei bemerkt, bei anderen Schutzgebietskategorien ebenfalls.) Vielmehr geht es darum, welche Art von Eingriffen mit den Mitteln des Naturschutzrechtes allenfalls abgewendet werden können.

Um diesen Aspekt zu verstehen, ist leider ein Exkurs in das österreichische Verfassungsrecht unvermeidlich. Die hoheitlichen Zuständigkeiten in Gesetzgebung und Vollziehung sind bei uns bekanntlich zwischen dem Bund und den Ländern geteilt, wobei der Naturschutz in Gesetzgebung und Vollziehung in Landeskompetenz fällt. Die einzelnen Bundes- respektive Landeskompetenzen stehen dabei grundsätzlich gleichrangig nebeneinander, einen generellen Vorrang von Bundeskompetenzen gegenüber den Landeskompetenzen, wie in manchen anderen Bundesstaaten oder wie in der Europäischen Union (EU-Recht geht nationalem Recht vor) gibt es im österreichischen Recht nicht. Überschneidungen sind dabei – wenigstens systemtheoretisch – nicht vorgesehen. Bei tatsächlich auftretenden Kompetenzkonflikten greift vielmehr eine Seite verfassungswidrig in Kompetenzen der anderen Seite ein. Der Verfassungsgerichtshof hat in diesem Fall klargestellt, wer sich hier in wessen Garten unrechtmäßig wichtig macht.

Wer ist letztlich zuständig?

Allerdings: Die Zuständigkeiten sind nur sachlich, nicht räumlich aufgeteilt. Was, wenn der Bund ein unbefriedigtes militärisches Sperrgebiet gerade auf jenem Flecken Erde plant, wo das Land ein Landschaftsschutzgebiet zur Erbauung und Erholung der Menschen vorsieht? Wie weit lassen sich Gebietssperren aus jagdlichen Gründen (Jagdrecht = Landeskompetenz) mit der Wegefreiheit im Wald (Forstrecht = Bundeskompetenz) unter einen Hut bringen? Die Beispiele ließen sich beliebig fortsetzen.

Natürlich fällt uns nun die Raumordnung als weiterer Kompetenztatbestand ein, die aber im speziellen österreichischen Fall leider keine Lösung anbietet, weil sie selbst in noch komplexerer Art und Weise zwischen Bund und Ländern aufgesplittet ist, was in diesem Rahmen nicht weiter ausgeführt werden soll (Stichwort: Annex- bzw. Querschnittsmaterie).

Ein unausgesprochener, aber in der Bundesverfassung implizit enthaltener Auftrag, derartige Konflikte kooperativ politisch auszutragen, spricht: sich eben zusammenzurufen, mag rechtsdogmatisch der Lösungsansatz sein.

Ökologie versa Ökonomie

Bei Biosphärenreservaten sind Konflikte der oben dargestellten Art systemimmanent. Die UNESCO spricht von Natur- und Kulturlandschaft, vom wirtschaftenden Menschen, gibt aber keine konkreten Handlungsanweisungen, wann im Einzelfall der Natur, wann dem „wirtschaftenden Menschen“ der Vorzug zu geben wäre.

Wie werden sich solche Konflikte konkret im Rechtsleben darstellen? Es werden Anträge zur Umsetzung von Projekten aller Art kommen, die als Verwaltungsverfahren etwa in den Bereichen Gewerbe und Industrie, Wasserrecht, Bergrecht, Eisenbahnrecht, Bundesstraßenrecht, Forstrecht etc. abzuhandeln sein werden. Bei all diesen Verwaltungsmaterien handelt es sich um Angelegenheiten, die in Gesetzgebung und Vollziehung in den Bereich des Bundes fallen. Können aber derartige Maßnahmen unter dem Aspekt Naturschutz verhindert werden, wenn das Land als Naturschutzbehörde (vielleicht auch unter dem Einfluss entsprechender Äußerungen der UNESCO; nach dem Beispiel Weltkulturerbe Wien) der Ansicht ist, dass diese mit dem Schutzzweck nicht zu vereinbaren sind?

Präzedenzfall Gesäuse

Ein diesbezüglich grundlegendes und lange Zeit richtungsweisendes Urteil

des Verfassungsgerichtshofes betraf ein im Naturschutzgebiet Gesäuse geplantes Flusskraftwerk der Ennskraftwerke. Der Verfassungsgerichtshof befand damals – 1973 – das Land als Naturschutzbehörde könne unter dem Gesichtspunkt Naturschutz auch in eine Materie eingreifen, die an sich in Gesetzgebung und Vollziehung Bundessache ist. (Konkret in die Materie Wasserrecht: Die Errichtung des Kraftwerkes wurde damals unter dem Gesichtspunkt Naturschutz nicht genehmigt, die dagegen beim Verfassungsgerichtshof eingebrachte Beschwerde der Ennskraftwerke abgewiesen. Die vom Verfassungsgerichtshof entwickelte „Gesichtspunktetheorie“ löste die ältere „Wesentheorie“ ab; die Wesentheorie besagte, dass in einer mit „Wesen“ umschriebenen Kompetenzmaterie des Bundes, z.B. Bergwesen, Eisenbahnwesen, kein Platz für eine Regelungskompetenz der Länder sei.)

In späteren ähnlich gelagerten Fällen blieb der Verfassungsgerichtshof bei der 1973 eingeschlagenen Linie. So bestätigte er ein durch Verordnung verhängtes – aber angefochtenes – Verbot der burgenländischen Landesregierung betreffend die Untersagung des Motorbootfahrens auf dem Neusiedlersee, welche unter dem Gesichtspunkt Naturschutz verhängt wurde, obwohl die Angelegenheit grundsätzlich in die Bundeskompetenzmaterie Schifffahrt fällt, um nur eines von mehreren analogen Urteilen zu erwähnen.

Später modifizierte der Verfassungsgerichtshof diesen 1973 entwickelten Grundsatz. Aus einer wechselseitigen Treuepflicht der Gebietskörperschaften leitet er die Forderung ab, die Gesichtspunkteregele nicht zu überdehnen, vielmehr betont er eine wechselseitige Pflicht von Bund und Ländern, aufeinander Rücksicht zu nehmen. (Ein diesbezügliches Urteil stammt aus dem Jahr 1984, betraf aber nicht den Naturschutz, vielmehr das oben schon angesprochene Problem jagdlicher Gebietssperren, welche damals als überzogen und dem Prinzip der Wegfreiheit im Wald widersprechend aufgehoben wurde.) Es ist nicht sicher, ob sich die Eingriffsmöglichkeiten des Naturschutzes in Bundeskompetenzmaterien, unter dem Aspekt „Gesichtspunktetheorie“ in allen Bereichen analog anwenden lassen.

Kompetenzinterpretation

Ein Teil der (juristischen) Lehre steht auf dem Standpunkt, es müsse dies für jede einzelne Kompetenzmaterie gesondert geprüft werden. Abhängig sei dies von der Frage, inwieweit Gesichtspunkte des Natur- und Landschaftsschutzes bereits bei Inkrafttreten der Bundesverfassung in der jeweiligen Kompetenzmaterie eine Rolle spielten. (Diese Ansicht beruht auf einem Grundsatz, wonach die Kompetenztatbestände jeweils im Sinne dieser historischen Interpretationsmethode auszulegen seien; man spricht hier von der sogenannten „Versteinerungstheorie“ – ebenfalls eine vom Verfassungsgerichtshof entwickelte Auslegungsregel.)

Besonders schädlich könnte sich diese Regel im Bereich Bergbau auswirken, weil es gerade hier sehr fraglich ist, ob der Natur- respektive Landschaftsschutz bei Inkrafttreten der Verfassung (Versteinerungszeitpunkt) irgend eine Rolle spielte. Der mögliche Schaden kann dabei groß sein, weil der Anwendungsbereich des Bergrechtes in letzter Zeit bedeutend ausgeweitet wurde und nun auch die Stein- und Schottergewinnung mit umfasst. Was das in einem Biosphärenreservat Wienerwald bedeuten kann, kann man ermes sen, wenn man sich die bereits bestehenden Wunden durch Steinbrüche, etwa im Tal von Kaltenleutgeben, vergegenwärtigt. Mit der Ausweitung des Anwendungsbereiches des Berggesetzes wurden überdies bisher bestehende Mitspracherechte der betroffenen Gemeinden eliminiert!

Graubereich Naturschutz

Wir haben es hier mit einem nicht ganz gelösten rechtlichen Graubereich zu tun, der sich im Naturschutz im Allgemeinen, bei Biosphärenreservaten im Besonderen nachteilig auswirken wird. Der Verfassungsgesetzgeber bzw. der vorgelagerte Verfassungskonvent ist daher meines Erachtens gefordert. Er hat – oder hätte – den dargelegten Graubereich aufzuhellen – dies wäre zunächst einmal eine Forderung an den Gesetzgeber aus Gründen der Rechtssicherheit. Als Umweltschützer wünscht man sich natürlich zusätzlich eine Klarstellung in dem Sinn, dass dem Naturschutz auf alle Fälle ein Mitspracherecht einzuräumen ist,

wenn durch bestimmte Eingriffe – unabhängig davon, ob diese an sich bundes- oder landesrechtlich zu bewilligen sind – Beeinträchtigungen der Natur zu befürchten sind.

Auch ein EU-konformer Vollzug etwa der bekannten Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie ist nur bei einer entsprechenden verfassungsrechtlichen Klarstellung gewährleistet. Nur so können die im Artikel 6 dieser Richtlinie geforderten „geeigneten Maßnahmen“ zur Verhinderung einer Verschlechterung natürlicher Lebensräume in Schutzgebieten sichergestellt werden.

Was ist uns Natur wert?

Entscheidend ist dabei weniger die Frage, ob der Naturschutz weiterhin in Landeskomp etenz bleiben soll oder nicht. Entscheidend ist meines Erachtens mehr der gesellschaftliche Stellenwert des Naturschutzes. Da Naturschutz häufig in einem Gegensatz zu Materien steht, die in Bundeskompetenz fallen, kann durch unterschiedliche Zuständigkeiten sogar eine für die Sache des Naturschutzes zweckmäßige Machtstreuung eintreten; wie dies etwa in der Debatte um den Semmeringtunnel erkennbar ist. Auch im Zusammenhang mit Hainburg spielte dieser Aspekt eine gewisse Rolle.

Eine entsprechende Forderung an den Bundesverfassungsgesetzgeber bzw. an den Verfassungskonvent sollte von allen regierungsunabhängigen im Umweltschutz engagierten Organisationen mit Nachdruck vertreten werden.



Autor & Kontakt

Dr. Sebastian Kux
Österreichisches Bundesinstitut
für Gesundheitswesen
(Austrian Health Institute)
Stubenring 6
1010 Wien
kux@oebig.at



Ökotopia - und/oder die Zukunft der Wienerwaldlandschaft?

Dieter Armerding

Biosphere reserves are designed to deal with one of the most important questions the World faces today: how can we reconcile conservation of biodiversity and biological resources with their sustainable use?

Biosphere Reserves: The Sevilla Strategie. 1995

Geburt einer Idee

Der Ursprung des Konzepts von „Man and the Biosphere“ (MAB) der UNESCO war wohl in der Sorge vieler Menschen während des letzten Jahrhunderts des zweiten Millenniums zu suchen: Es könnte in großen Teilen der noch unterentwickelten Welt genau das passieren, was in den so genannten entwickelten Ländern bereits Geschichte war: schwindende natürliche Ressourcen, gallopiertender Artenschwund, Transformierung und Destruktion naturnaher Landschaft, die Verpestung der Atmosphäre. Nachdem aber die Eingeborenen in vielen solcher ursprünglichen Landstrichen eigentlich noch keine Probleme hatten, ihr Leben befriedigend und ausreichend zu fristen, weil sie eben das Land, von dem sie lebten, nachhaltig bewirtschafteten, entpuppte sich das Vorhaben eher als eigennütziges Konservierungsprojekt der westlichen Welt. Motto: Dieser Planet gehört doch allen, und damit wir in Zukunft überleben können, sollte man alles bewahren, was anderswo schon kaputt oder verbraucht ist. Auch waren viele der ursprünglichen Bestrebungen eher als Ergänzung zur weltweiten Etablierung von Nationalparks und ähnlichen Natur-

Reservaten (siehe auch „World Heritage“ Liste der UNESCO) zu sehen. Mithin sind viele der heutigen Biosphere Reserves ursprünglich Nationalparks gewesen. Dies sind sie zwar immer noch – als Kernzonen der Biosphere Reserves –, aber es wurde den besiedelten und bewirtschafteten Zonen vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt.

In sum, biosphere reserves should preserve and generate natural and cultural values through management that is scientifically correct, culturally creative and operationally sustainable.

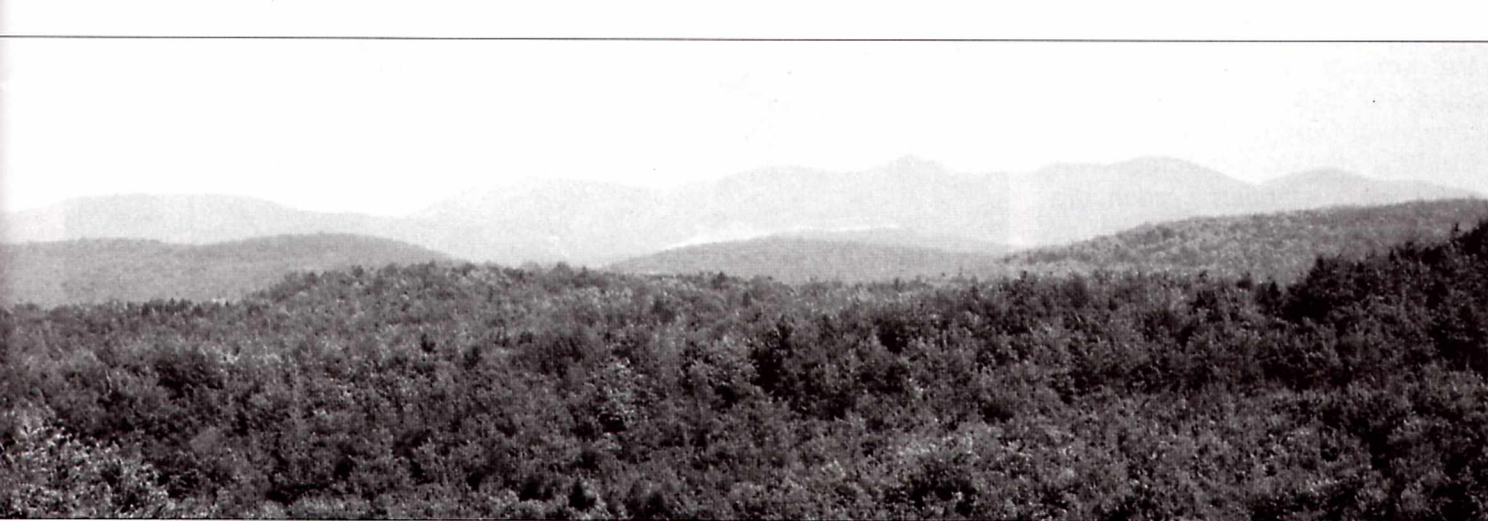
Biosphere Reserves: The Sevilla Strategie. 1995

Konzept mit neuen Ansätzen

Im Gegensatz zu vielen Nationalparks, welche die dort lebenden Ureinwohner und deren kulturellen Eigenheiten lediglich als touristische Zugabe behandeln, versucht das UNESCO-MAB Programm gerade sie voll einzubinden und zu fördern. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn die einheimische Bevölkerung überwiegend von den Erträgen der zu schützenden Region leben. Die ursprünglich nachhaltige Nutzung des Landes funktioniert nicht mehr, wenn die Zerstörung naturnaher Landschaft immer näher rückt, die Interessen multinationaler Konzerne mit denen der einheimischen Bevölkerung kollidieren und zusätzlich neue Bedürfnisse durch den globalen Tourismus geweckt werden, der dann häufig auch noch die natürlichen Ressourcen aufbraucht, welche die Eingeborenen selber benötigen, um zu überleben. Resultierende reale Armut und Hunger sind letzten Endes

nicht das Ergebnis der Unzulänglichkeit der kulturellen und sozialen Besonderheiten der Urbevölkerung, sondern das Resultat der korrumpierenden und destruktiven Einflüsse der umgebenden Welt, die überwiegend längst vergessen hat, wie man mit und von der Natur lebt, ohne sie zu zerstören. Jetzt geht es darum, einen Ausweg aus diesem Dilemma zu finden. Dies bedarf neuer Wege, die aber durchaus traditionelle Wege nachhaltiger Landnutzung mit modernen Methoden und Technologien verknüpfen.

Die Hilfeleistungen für ein effektives Management der vorhandenen Ressourcen, Erziehungsmaßnahmen, technische und auch finanzielle Unterstützung, sowie konsequenterweise der Versuch, sozio-ökonomische Parameter mit ökologischen Notwendigkeiten zu harmonisieren, all dies geht weit über die Begrenzungen eines reinen Naturschutzprojekts hinaus. Die Akzeptanz von Unternehmungen wie die der Biosphere Reserves bei den Eingeborenen dürfte auch höher sein, wenn man ihre kulturellen Eigenheiten respektiert und in die neuen Strategien einbindet. Obwohl es lobenswert ist, wenn multinationale Konzerne sich an solchen Projekten beteiligen und sie mitfinanzieren, so darf man doch nicht vergessen, dass deren Motivation selten uneigennützig ist. Wenn z.B. Starbucks den nachhaltigen Kaffeeanbau in Lateinamerika, Asien und Afrika fördert und der lokalen Bevölkerung beibringt, wie man dies effektiv und gewinnbringend hinbekommt, so stehen da wohl eigene Marktinteressen dahinter: Irgendwann wird dieser Einsatz auch ihre Profite steigern



Schutz der Natur im einzelnen hat jedoch nicht viel Sinn angesichts der Rücksichtslosigkeit großen Ausmaßes und der allgemeinen Unklarheit über Wirkungszusammenhänge im Ganzen.

Brigitte Wormbs, Über den Umgang mit Natur. 1976

Der Status quo im Naturschutz

Auf der Liste der ersten Biosphere Reserves erschienen schon am Anfang Landstriche in Frankreich, Deutschland und Österreich. Hier ging es kaum um Entwicklungsländer, eher vielleicht um ärmere Regionen in einer sonst prosperierenden Umgebung. Bei den meisten dieser Gebiete ist bemerkenswert, dass sie bereits als Nationalparks, Naturschutzgebiete oder Naturparks einen weitgehenden Schutz genossen. In Österreich sind die Lobau und der Neusiedler See allerdings seit 1977 Biosphere Reserves und wurden erst später zu Nationalparks. Warum also diese mehrfache Absicherung? Vergessen wir auch nicht, dass die Natura 2000 - gesetzlich verankert – mit ihren Gebietsabgrenzungen und Richtlinien ebenfalls ähnliche Teilziele verfolgt wie die, welche im Biosphere Reserve Konzept festgelegt sind.

Vielleicht hat die Antwort etwas mit der Geschichte Österreichs und Deutschlands zu tun. Im Reichsnaturschutzgesetz von 1935 ging es auch um die Sorge um das Bestehen von Naturdenkmälern, von aufgelisteten Pflanzen- und Tierarten, von isolierten Wiesen und Waldteilen. Der Naturschutzgedanke wurde umgesetzt per Durchführungsverordnungen und unterstützt von einschlägigen Naturschutzinstitutionen und

–organisationen. Die Motivation letzterer war aber durch eine irrationale, reaktionär-bürgerliche Weltanschauung geprägte Heimatschwärmerei und Neo-Romantik inklusive. Wenn man bedenkt, dass die Naturschutzgesetzgebung der 30iger Jahre des letzten Jahrhunderts in den Landesnaturschutzgesetzen - in Österreich - ohne wichtige Änderungen bis heute überlebt hat, muss man sich nicht wundern, warum der Schutz der Natur nicht funktioniert. Die Diskrepanz zwischen Naturschutz und kolossaler Naturnutzung wurde nicht einmal im Ansatz erkannt, geschweige denn gelöst. Die Erkenntnis der Konsequenz dessen, was Zerstörung von Natur bedeutet, war schon deshalb nicht vorhanden, weil die notwendigen wissenschaftlichen Grundlagen bestenfalls rudimentär waren und außerdem ignoriert wurden. Die Ökologie als Wissenschaft der Beziehungen zwischen Organismen und der Umwelt wurde zwar schon 1866 von Haeckel definiert, gewann aber erst in den letzten Jahrzehnten an Anerkennung und Relevanz. Die Ökologie ist primär eine biologische Wissenschaft und die Erkenntnis, dass sie eigentlich alle Lebensprozesse dieses Planeten als Forschungsobjekt beansprucht, verleiht der Biologie an sich eine Bedeutung, die sie in der Geschichte der zivilisierten Menschheit nie zuvor hatte.

An effective Biosphere reserve involves natural and social scientists; conservation and development groups, management authorities and local communities – all working together on this complex issue.

Biosphere Reserves: The Sevilla Strategie. 1995

Globales Krisenmanagement

Ökologisches Management als Basis nicht nur der Biosphere Reserves sondern der Wirtschaftssysteme der ganzen Welt ist möglicherweise die einzige Chance für die Menschheit in ihrer Gesamtheit zu überleben. Angewandte Ökologie im weitesten Sinne kann den Menschen dabei helfen, ihre Ressourcen richtig zu verwalten, negative Konsequenzen systemökologischer Veränderungen zu minimieren und die naturabhängige Umwelt zu optimieren. Geht es bei den Biosphere Reserves noch um Versuchsprojekte mit Modellcharakter, sollte das Ziel ökologischer Tätigkeit die Optimierung des globalen Ökosystems sein und die gesamte Biosphäre der Erde einbeziehen. Dabei heißt Optimierung häufig die Rücknahme schädlicher Maßnahmen, die (Wieder-)Herstellung effektiver Ökosysteme. Die Ökologie sollte Schrittmacher und Orientierungsmaßstab von allem sein, was um uns herum passiert. Was die Ökonomie betrifft, so sollte es nicht mehr um die Profitmaximierung staatlicher Institutionen und privater Ausbeuter auf Kosten natürlicher Ressourcen gehen. Tatsächlich sollten Letztere als zukünftige Basis aller in einer gegebenen Gesellschaft befindlicher Individuen diesen eine menschenwürdige Existenz sichern. Die Biosphere Reserves im Kleinen - aber auch der Biosphärenpark Erde im Großen - können nicht allein durch die Anwendung ökologischer Erkenntnisse und Strategien getragen werden. Es bedarf der Beteiligung und Weiterentwicklung anderer wissenschaftlicher Disziplinen und der Mitarbeit aller betroffenen Menschen. Die Politik müsste wohl neu formuliert und strukturiert werden.

Mit der Umsetzung des Biosphärenparks Wienerwald ... würde in Österreich eine neue Qualität dieser Schutzgebietskategorie ... etabliert werden, die für andere Kultur- und Naturlandschaften wegweisend sein könnte.

Machbarkeitsstudie Wienerwald. Wien, 2002

Der Prophet im eigenen Land

Genau betrachtet ist es viel schwieriger, einen Biosphärenpark im Wienerwald zu etablieren als in einem für uns eher exotischen Teil der Welt mit noch halbwegs intakten Ökosystemen und einer funktionierenden Sozialstruktur dort lebender Menschen. Bei uns geht es eher um die Rehabilitation und Restauration im signifikantem Ausmaße degenerierter Ökosysteme. Kein Fleck des Wienerwaldes ist unbeeinflusst von menschlichen Eingriffen: Kultur- eher als Naturlandschaft. Während sich Kulturlandschaft als Kontinuität historischer Landschaftsentwicklung nicht unbedingt negativ als Gegenpol zur Naturlandschaft präsentieren muss, so verwandelt sich die Wienerwaldlandschaft doch zunehmend in ein Kampfgebiet konkurrierender Marktinteressen. Die Probleme, geschaffen durch hilflose Raumplanung, politische Konzeptlosigkeit, skrupellose Unternehmerinteressen und privaten Eigennutz, sind gravierend in ihrem landschaftszerstörerischem Ausmaß. Der Ausverkauf der Wienerwaldlandschaft hat längst beängstigende Dimensionen angenommen.

Die landschaftsökologische Tauglichkeitsbestimmung der Wienerwaldareale im Rahmen der Machbarkeitsstudie Wienerwald zur Etablierung eines Biosphärenparks hat die Grundlage zur gezielten Umwandlung der gesamten Wienerwaldregion geschaffen, in der alle, die dort leben, am potentiellen qualitativen Nutzen der Landschaft teilhaben sollten.



Neuwald am Lahnsattel: Wieviel „Urwald“ verträgt der Mensch?

Gefragt ist jetzt eine mehr detaillierte Planung, so auch die Erstellung von Managementplänen, die sich nicht nur auf den Schutz verbliebener naturnaher Räumlichkeiten beschränken, sondern ganz besonders die gravierenden Probleme des Wienerwaldraumes einbeziehen müssen. Die betreffen ganz besonders die Landwirtschaft, diverse andere bislang noch kaum ökologisch orientierte Nutzungsformen, die Rohstoffgewinnung, die Zersiedelung mit allen ihren unerwünschten Aspekten und anderes mehr.

Landschafts- und Naturschutzgesetze werden natürlich weiter bestehen bleiben. Aber sie werden im Gesamtzusammenhang landschafts-ökologischer Planung in der Core (Kern) Area und der Buffer (Puffer) Zone (für Wald) und in der Transition Zone (z.B. für Wiesen) eines Biosphärenparks eine bessere Chance für ihre Realisierung haben. Die Natura 2000, die auf nur 40% der Wienerwaldfläche realisiert werden wird, ist im Ansatz sicher ein effektives Instrument zum Schutze der Natur. Sie wird gesetzlich verankert sein. Zur Finanzierung der Kosten stehen derzeit Geldmittel der EU zur Verfügung. Es wurden aber zu viele Fehler und Versäumnisse bei der

Erstellung der Konzepte und Durchsetzungsstrategien begangen. Unverzeihlich ist besonders, dass man hier schon wieder einmal Natur schützen wollte, ohne eigentlich diejenigen von Anfang an mit einzubeziehen, die unmittelbar von den kommenden Maßnahmen betroffen sein werden: die Leute, die im Wienerwald wohnen, und besonders die, welche vom Land dort leben. Das lässt sich nicht mehr rückgängig machen. Die Natura 2000 wird kommen, aber kaum Akzeptanz bei der Bevölkerung finden. Das muss bei der Biosphärenpark-Planung anders werden, und vielleicht kann diese dann auch die Mängel der Natura 2000 kompensieren, sich aber deren positive Aspekte zunutze machen. Also betrachten wir das Biosphärenpark-Projekt Wienerwald doch als Herausforderung und als Chance für die Schaffung einer lebensfähigen, lebenswerten Landschaft. Nächstes Ziel: Ökotoxia Wienerwald?

Mehr über Biosphere Reserves und das MAB Projekt kann man auf der Website der UNESCO nachsehen: www.unesco.org/mab/index.htm

Literaturhinweise:

- HAWKEN, Paul: *The Ecology of Commerce*. Harper Business, New York, 1993
 KINZELBACH, Ragnar K.: *Ökologie, Naturschutz, Umweltschutz*. Wissenschaftl. Buchges., Darmstadt, 1989
 MEYER-ABICH, Klaus Michael: *Wege zum Frieden mit der Natur*. Hanser Verlag, München, 1984
 SIMPSON, George G.: *Biology and Man*. Harcourt, Brace & World, New York, 1969
 STURM, Hermann (Hrsg.): *Ästhetik und Umwelt*. Gunter Narr Verlag, Tübingen, 1979
 WIELAND, Dieter, et al.: *Grün kaputt*. Raben Verlag, München, 1983
 VESTER, Frederic: *Unsere Welt - Ein vernetztes System*. Klett-Cotta, Stuttgart, 1978
 The Tanba-no-Mori - The Tanba Forest Project: *Creation of beautiful towns and amicable communities*. Tanba Region, Japan, 1993
 CALLENBACH, Ernest: *Ecotopia*. Bantam Books, New York, 1975



Autor & Kontakt

Dr. Dieter Armerding
 Netzwerk Wienerwald
 Donaust. 73
 A-3421 Höflein a.d. Donau
dieter-armerding@aon.at

Perversionen

Der Initiator des Biosphärenparkes „Wienerwald“ sieht seine Idee falsch verstanden

Ich möchte Sie einmal mit einer indiskreten Frage konfrontieren: Wissen Sie, was „normal“ ist? Möglicherweise werden Sie über die doch etwas provokante Frage hinweg lesen oder sich zumindest keine ernsteren oder weit reichendere Gedanken darüber machen. Ich nehme aber einmal an, dass Sie mit dieser Fragestellung keine wirklichen Probleme haben und – wahrscheinlich – auch der überwiegende Teil der Bevölkerung nicht.

Wolfgang Kalchhauser

„Normal“ ist nämlich etwas, was von der Mehrheit der Probanden wissentlich umgesetzt wird und dann eben seine Gültigkeit besitzt. Diese medizinische These scheint zwar zweifelhaft, denkt man an die Millionenschar, die sich einst für den totalen Krieg die Seele aus dem Hals schrie, von den unzähligen Fliegen ganz zu schweigen, die uns vorgaukeln wollen, dass Kloake eine interessante Speise abgibt; aber wenn die Medikusse dieser Meinung nun einmal sind, so soll es mir auch recht sein. Was mich persönlich allerdings stutzig macht – und um diese bohrenden Gedanken komme ich nicht herum – ist die Frage: Ist es wirklich als „normal“ einzustufen, wenn ein Großteil der Bevölkerung in geradezu fatalistischer Gebanntheit zusieht, wie ihnen Vermögen, Wiesen, Wälder, Seen, Freiräume, Arbeitsstätten, ihre Ideale und Werte weggenommen werden und ihnen dabei erklärt wird, dass das alles rechtens und ihnen nachhaltig dienlich ist, und die gleiche Bevölkerung kauend und nickend vor ihren Fertigteilhäusern steht und die Hühnerhälften vom Mondo-Markt über dem Griller wendet.

Wäre das so, dann würde das ja bedeuten, dass „normale“ Menschen wissend keine Akzente setzen, um der ihnen drohenden Ausbeutung zu entgehen.

Sollte dieser Effekt wahrhaftig eintreten oder bereits eingetreten sein, dann sind wir alle Zeitzeugen eines geradezu apokalyptischen Anfangs.

Nein, keine Angst, ich bin nicht einer von den militanten Grünen oder einer von den verkappten Cassandra-Rufern, und wenn Sie sich nicht gerade für Österreichs archäologische Landschaft interessieren, werde ich Ihnen bisher kaum begegnet sein und auch die von mir verfassten Bücher werden für Sie mit sieben Siegeln für immer verschlossen bleiben.

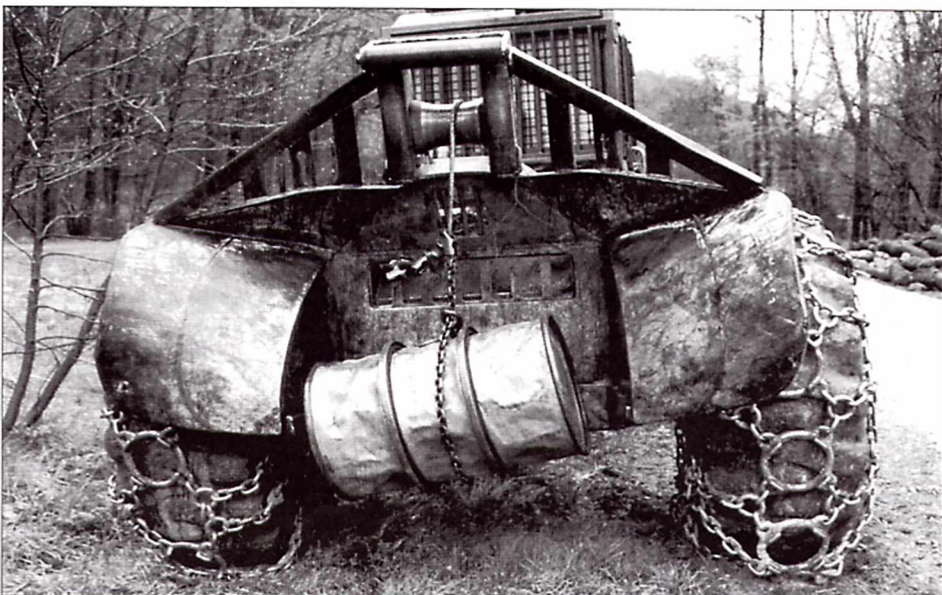
Um Ihnen aber nicht gänzlich unbekannt zu sein, darf ich Ihnen verraten, dass ich derjenige bin, dessen Idee es einst war, dass der Wienerwald überhaupt zum hochgejubelten „Biosphären-Park“ umgemodelt werden soll.

Und davor habe ich jetzt ein wenig Angst bekommen!

Diese Angst ist entstanden, weil ich glaube, dass bei der Umsetzung zum hochgejubelten Biosphärenpark das Gleiche passieren wird wie nach den zahllosen Wienerwald-Deklarationen zur immerwährenden rituellen „Rettung“ des gleichnamigen Wald- und Wiesengürtels in der Vergangenheit. Nämlich nichts!

Während nämlich zur Zeit in den Massenmedien über Fauna- und Florahabitate, über geplante Kern-, Puffer- und Entwicklungszonen eines möglichen Biosphärenparks und einer wachsenden Symbiose zwischen der Bevölkerung und ökologischen Umsetzungsprozessen in geradezu schwärmerischer Art und

Weise euphorisch gepredigt wird, verdichtet sich der gesamte Straßenverkehr im Osten Österreichs durch die EU-Erweiterung um zumindest das Dreifache. Und während in einem kleinformatigen Druckperiodikum verkleidete Models kleinbäuerliche Idylle verherrlichen und zu Haus und Hof hütende Sennerinnen mutieren, wird gleichzeitig der Ausbau des vielspurigen Straßennetzes vorangetrieben, um noch mehr Güter- und Personkapazitäten durch die „verträumten Naturparks“ schleusen zu können. Reif für eine Provinzbühne posieren selbst gestandene Förster als verkleidete Biobauern inmitten des zukünftigen Biosphärenparks, der laut UNESCO-Vorgabe ja eigentlich Biosphärenreservat heißen müsste. Da aber der Name Reservat mit eventuellen Einschränkungen in Verbindung gebracht werden könnte, nennt man dieses lukrative Bauland namens Wienerwald halt in Zukunft Biosphärenpark. Selbst der Klerus ist vom verführerischen Mammon nicht ausgenommen. Archäologische Hoffungsgebiete, einst von ehrwürdigen Heimatforschern im Helenental entdeckt, fielen auf klösterlichem Grund innerhalb weniger Tage einem einzigen vierachsigen „Treemaster“ zum Opfer. Zumindest 3000 Jahre alter Kulturboden wurde dabei unwiederbringlich zerstört. Unberührt vom Bundesdenkmalamt – unbemerkt von



Gerät der Wienerwald bald unter die Räder?



Hängt der Natursegen schief?

der Öffentlichkeit. Ein kleinformatiges Blatt raspelte anbei Süßholz und informierte ihre Leser über die braven Ordensleute, die zu Bewahrern von „Öko-Paradiesen“ neigen – weil es in Österreich halt noch nicht üblich ist an Tabus heranzugehen, um die Dinge beim richtigen Namen zu nennen. Man könnte ja jemanden verärgern und um das zu vermeiden, will man davon nichts wissen, und darüber schreiben, das will man schon gar nicht.

Nur keine Wellen schlagen und nicht anecken; tuscheln und intrigieren ja, aber halt leise; das ist „normal“.

Dem nicht genug, scheint es, dass gerade jetzt – zusätzlich zu dem jetzigen ökologischen Desaster – eine Vielzahl an Profiteuren Kapital aus diesem Szenario schlägt. Sei es als bezahlter, aber rückgratloser Pseudo-umweltaktivist, als opportunistischer Politiker, als hechelnder Finanzhasardeur in eigener Sache oder schlicht als Befürworter aneinander gereihter Einkaufs-Tempel inmitten unberührter Natur, nur um möglichst billige Erdbeeren von der gegenüberliegenden Seite der Weltkugel zu erhaschen. Nachdenken darüber tut kaum jemand; auch das ist „normal“, weil es ja alle machen.

Über die immerwährenden Altlasten wie bedenkliche Grünlandumwid-

mungen, legalisierte Verkäufe von Volksvermögen, Deponien im Grünland, Motocross-Strecken in Landschaftsschutzgebieten, Finanzausgleichsaktivitäten und Spekulationskäufen in Zeiten wie diesen, möchte ich dabei gar nicht mehr reden.

Was ich Ihnen hier langatmig verdeutlichen möchte, ist, dass auch hier typisch „normale“ Verhaltensformen auftreten: Sie entspringen einem alten historischen Dunstkreis aus Korruption, Seilschaftsbildungen, Kleinkriminalität und Feigheit einer nie sichtbaren Schattengesellschaft. Ausgeführt von einer Unzahl an Lobbyisten, die an den undenklichsten Schaltstellen dieses Landes werken.

Kritiker dieser unsäglichen Machenschaften werden dabei nur allzu gern zu Dämonen hochstilisiert oder durch selbstdarstellendes Konkurrenzdenken anderer denunziert. Das hängt aber möglicherweise damit zusammen, dass wir noch gerne mit der guten alten Zeit liebäugeln und das Metternichsche Vernadererzeitalter erst vor 140 Jahren seine Hochblüte hatte. Kritiker, und sind sie noch so kompetent, will man in Österreich nicht besonders. Die Forderungen nach ideologischen Änderungen, nach einem leistungsorientierten Kollektiv im Sozialstaat, aber vor

allem nach Pluralismus, gilt in den Augen der herrschenden Klasse als aufrührerisch, politisch manipuliert oder einfach als demagogisch. Dass damit vielleicht neue Impulse das Land bereichern könnten, davon wollen die Vater-Sohn-Enkel Aufsichtsposten nichts wissen. Und weil man kein besseres Eigenkonzept hat, will man sich unbedingt mit all den uns umgebenden Industriestaaten messen und wenn möglich darüber hinaus. Die Altvorderen haben schon Grünland industrialisiert, wir machen weiter, hauptsächlich die „Kohle“ kommt schnell.

Keiner denkt daran, dass der schnelle Gewinn – den andere erst einfahren müssen – bereits vor unserer Haustür liegt. Es ist die Landschaft, es ist die unverfälschte Natur, es ist noch relativ reine Luft. Kein Land ist reicher an Trinkwasserressourcen und noch unverbrauchten Naturreserven.

Stehen wir doch dazu. Österreich könnte **das** Erholungszentrum Europas werden; ohne Ausverkauf unseres Vermögens. Gehen wir unseren eigenen Weg. Gelingen kann das aber nur, wenn uns der Europäische Transitverkehr nicht überrollt und wenn wir den Mut besitzen, die Affinität eines unmöglich zu gewinnenden Industrietwettkampfes mit Billigstländern der Dritten Welt erst gar nicht beginnen. Aber auch das ist nur möglich, wenn wir ab sofort unsere Werte richtig schützen und nicht durch asoziale Dorfkaizer, polit- und wirtschaftsabhängige Journalisten oder egoistische Kurzzeitpolitiker vermiesen lassen. Haben wir doch den Mut und die Zivilcourage gegen diese ewiggestrigen Klein-geister Stellung zu beziehen.

Das ist zwar im Moment nicht das, was die Mehrheit versteht oder umsetzt, –glauben Sie mir dennoch – es wäre das „Normalste“, was uns denkende Österreicher auszeichnen würde.



Autor & Kontakt

Wolfgang Kalchhauser
Förderverein Biosphärenpark-
Wienerwald
Josef Schöffl-Gasse 4
A-3021 Pressbaum
kalchhauser@kpr.at

Biosphärenpark Großes Walsertal

Mensch, Natur und Wirtschaft im Einklang. (Wie) geht das?

Das Große Walsertal in Vorarlberg ist das jüngste von der UNESCO anerkannte Biosphärenreservat Österreichs. Die Region wurde am 10. November 2000 in die Liste der weltweiten Modellregionen für nachhaltiges Leben und Wirtschaften aufgenommen. Über 400 solcher sogenannter „Lebensraumreserven“ (so die Bedeutung Biosphärenreservat) hat die UNESCO bisher ausgezeichnet.

Birgit Reutz-Hornsteiner

Der Auszeichnung durch die UNESCO gingen zwei Jahre intensiver Planung in Zusammenarbeit mit einigen Landesstellen, der Regionalplanungsgemeinschaft des Großen Walsertales und vielmehr noch mit der ortsansässigen Bevölkerung voraus, um dieses wichtige Etappenziel einer nachhaltigen Regionalentwicklung zu erreichen.

Warum gerade das Große Walsertal?

Das Große Walsertal mit einer Fläche von knapp 200 km² liegt mit seinen sechs Gemeinden Thüringerberg, St. Gerold, Blons, Sonntag, Fontanella und Raggal im Süden Vorarlbergs in Österreich. Etwa 3500 Menschen wohnen in diesem bergbäuerlich geprägten rauen Hochgebirgstal, das sich von 580 bis auf 2704 m erstreckt. Das Große Walsertal ist ein Gebiet, in dem es praktisch keine Industrie gibt, dafür aber einzigartige Naturschätze und wertvolle Kulturschätze. Diese Schätze sind die Grundlage für die Lebensqualität der Bewohnerinnen und Bewohner des Tales, für die Landwirtschaft, den Tourismus, für die Wirtschaft und für den Erfolg der regionalen Produkte. Im Tal gibt es knapp 200 landwirtschaftliche Betriebe, von denen immerhin noch die Hälfte im Vollerwerb – in erster Linie in der Viehzucht bzw. Milchwirtschaft – tätig ist. Ein weiterer wichtiger Erwerbszweig der Bevölkerung ist der Tourismus mit jährlich ca. 180000 Nächtigungen – eine Zahl, die zur Zeit jedoch eher stagnierend bzw. sogar sinkend ist. Über 800 TalbewohnerInnen sind gezwungen,

in das nahegelegene Rheintal oder in den Walgau auszureisern. Dass man über das Große Walsertal nicht einfach eine „Schutz-Käseglocke“ stülpen kann, war den Promotoren der Idee „Biosphärenpark“ gleich zu Beginn klar. Man war sich einig, dass man im Großen Walsertal eine Entwicklung ankurbeln wollte, die sowohl den Menschen im Tal als auch der Natur und der Wirtschaft zugute kommen sollte. Das Programm „Mensch und Biosphäre“ der UNESCO – kurz MAB genannt – schien für die Ziele im Großen Walsertal bestens geeignet zu sein. Dieses Programm ist die Basis der von der UNESCO weltweit eingerichteten Biosphärenreservate – es geht in Biosphärenreservaten darum, die Natur zu nutzen, ohne ihr zu schaden. Biosphärenreservate sind auch keine Naturschutzgebiete, aus denen sich der Mensch möglichst zurückziehen sollte, sondern Orte, an denen die Natur beobachtet und erforscht wird, an dem die landschaftlichen Schätze als Kapital für die Entwicklung von Tourismus, Wirtschaft und Lebensqualität gesehen werden.

Ein Leitbild entsteht ...



Forschungs-Projekt „Großes Walsertal“

Im Großen Walsertal wurde die Bevölkerung in die Idee, aus dem Großen Walsertal einen Biosphärenpark zu „machen“ gleich zu Beginn aktiv mit eingebunden. Fast siebenzig Walserinnen und Walser erarbeiteten gemeinsam mit zwei externen Moderatoren ein Leitbild, das die Ziele für das Tal in den nächsten fünf Jahren festschreiben sollte. Schon öfters hatte es insbesondere für den Tourismus Leitbilder gegeben, diese waren jedoch ohne die breite Bürger-

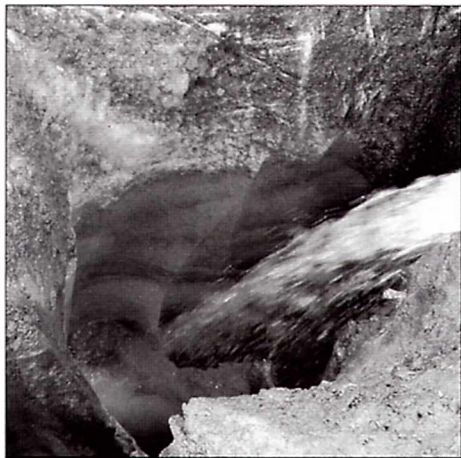
beteiligung erstellt worden und damit fast unweigerlich zum Scheitern verurteilt. Durch die aktive Beteiligung der Bevölkerung gelang es, bereits am Projektstart wichtige Opinion-Leader ins Boot zu holen, was für die Verbreitung und Festigung der „Biosphärenpark-Idee“ ein sehr wichtiger Aspekt war. Die Fertigstellung des Leitbildes wurde gebührend gefeiert – es wurde ein Fest veranstaltet, zu dem die ganze Talbevölkerung eingeladen war, mit dem man die Aufbruchsstimmung in der Region unterstreichen wollte. Auch das Logo für den Biosphärenpark wurde nicht von einem Designer gestaltet – ein passendes Biosphärenpark-Logo zu kreieren war das Thema eines Schülerzeichen-Wettbewerbs im Großen Walsertal. Nicht nur aus dem Grund, weil die Walser Bevölkerung gerne Feste feiert, sondern weil es wichtig ist, Meilensteine und Etappenziele gemeinsam zu feiern, wurden sowohl die Ernennung zum Biosphärenpark durch das Land Vorarlberg als auch die internationale Auszeichnung durch die UNESCO mit einem talweiten Fest gefeiert. Das Infoblatt des Biosphärenparks – der BLICKWINKEL – wird von einem Redaktionsteam, das aus sechs BewohnerInnen der Region und der Biosphärenparkmanagerin besteht, gestaltet.

... in Kooperation

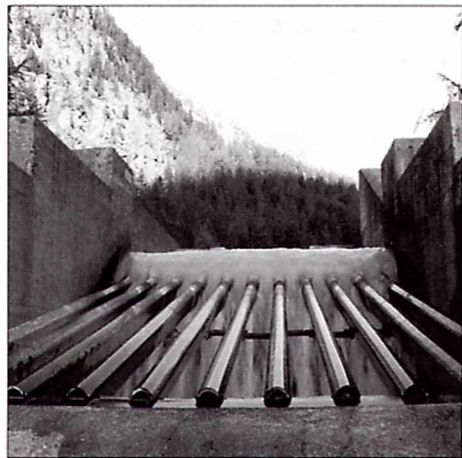
Sehr unterstützend für die Bewusstseinsbildung im Rahmen der Einrichtung des Biosphärenparks erwies sich das Projekt „Lebenswert leben“, das vom Büro für Zukunftsfragen beim Amt der Vorarlberger Landesregierung vor einigen Jahren initiiert wurde. „Lebenswert leben“ ist ein Projekt, bei dem es in erster Linie um Hilfe zur Selbsthilfe bei der Erhaltung der Nahversorgung in Stadt und Land geht. Sogenannte Kernteams vor Ort kümmern sich um die Erhaltung der Lebensqualität und alles was damit zusammenhängt in ihrer unmittelbaren Nähe. Alle Gemeinden des Großen Walsertales haben bei dieser Kampagne mitgemacht und sich aktiv an der Gestaltung ihrer Zukunft beteiligt. Im Jahr 2000 wurde ein haupt-



Schalenstein



Gletscherbach



Wasserfassung Verpeil

Landschaft

Schauen wir uns das Gebiet näher an: Der Kaunergrat, nach dem der Verein benannt wurde, ist ein mächtiger Bergrücken, der die beiden Täler Pitz- und Kaunertal voneinander trennt und gleichzeitig mit ihnen eine Einheit bildet. Alle drei ziehen vom Inntal ausgehend zunächst leicht nach Osten, dann aber in gerader Linie nach Süden bis zum Weißkamm, der sie gegen das Rofen- und Venter Tal hin abgrenzt. Dort liegen die beiden höchsten Berge der Ötztaler Alpen, die Wildspitze (3768m) und die Weißkugel (3738m). In vielen Karen des Kaunergrates liegen Seen und Reste von ehemals großen Gletschern, die teilweise noch sichtbar sind, teilweise aber mit Gesteinschutt bedeckt als Blockgletscher in die Kare fließen.

Wer an diesem Grat wandert, erlebt Wildnis pur: Weite Alpenmatten am Fuße von steilen Flanken, an denen Steinschlag zum Alltag gehört. Hochtäler mit malerischen Almen und Kare, aus denen die Gletscherbäche rauschen. Hier begegnen einander Wildtiere, Haustiere, Hirten, Wanderer und Bergsteiger.

Seit dem Ende der letzten Eiszeit kommen Menschen in diese Höhe. Sie kamen als Jäger (Archäologen haben im Fotschertal bei Innsbruck einen Lagerplatz steinzeitlicher Jäger erforscht und ihn auf ein Alter von 10.000 Jahren datiert) und später als Hirten und Knappen. Jeder aufmerksame Wanderer kann in den Alpen Schalensteine entdecken, von denen niemand weiß, welchem Zweck sie dienten. Sie sagen uns nur eines: Hier lebten Menschen zu einer Zeit, in die unser kollektives Gedächtnis nicht mehr zurück reicht.

Gletscher

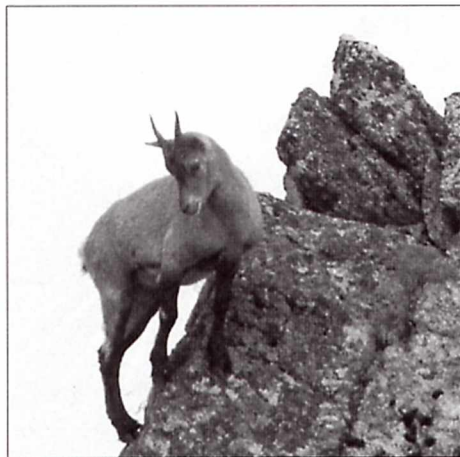
Der Sommer 2003 brachte wenig Regen, trotzdem gab es in den Alpen genügend Trinkwasser und konnten Wiesen und Felder bewässert werden. Ohne Gletscher wäre das nicht möglich gewesen. Auch wenn sie in den vergangenen 150 Jahren stark zurückgeschmolzen sind, spenden sie noch immer Jahr für Jahr das kostbare Nass. Besonders die Blockgletscher haben in letzter Zeit das Interesse auf sich gelenkt. Sie bestehen aus Felsschutt und Gesteinsblöcken und ziehen wie ein Eisstrom ins Kar hinunter. Dies deshalb, weil unter dem Schutt fließendes Eis liegt. Im Sommer beginnt dieses Eis zu tauen, sodass aus dem Gesteinschutt an mehreren Stellen Wasser austritt. Damit sind die Blockgletscher auch für die Zukunft wertvolle und bedeutende Wasserspeicher.

Ohne dieses Wasser könnte zum Beispiel die Gemeinde Kaunerberg nicht existieren. Denn sie liegt an einem trockenen Hang mit wenig Niederschlägen. Früher halfen sich die Menschen der inneralpinen Trockentäler, indem sie Gerinne (Wale) bauten, über die sie das Wasser zu ihren Siedlungen und auf ihre Felder lenkten. Am Kaunerberg wurde in den Jahren 1947 bis 1954 ein großer Bewässerungskanal errichtet und hat so manchen Sommer Wiesen und Felder vor dem Vertrocknen bewahrt. Problematisch können dagegen die großen Ableitungen zum Stausee Gepatsch sein: Große Bäche wie der Verpeilbach verschwinden in einem Schacht und existieren einfach nicht mehr. Sie fehlen der Landschaft und dem Wasserhaushalt des Gebietes.

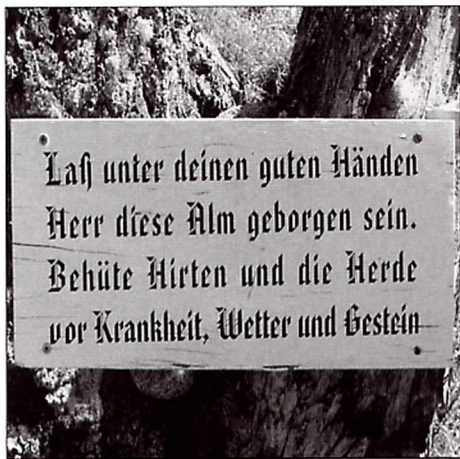
Vegetation

Vier Faktoren bestimmen die Vegetation der Alpen: Die Eiszeiten, der Gesteinsuntergrund, das Klima und der Mensch. Die Eiszeiten haben dafür gesorgt, dass nur mehr wenige Pflanzenarten, vor allem auffallend wenige Baumarten in unserem Gebiet vorkommen, die Gesteine bestimmen als Ausgangsmaterial für den Boden, ob dieser sauer oder basisch reagiert und damit darüber, wie viele Mineralstoffe den Pflanzen zur Verfügung stehen, das lokale Klima lässt nur diese Arten gedeihen, die damit am besten zurecht kommen, und der Mensch fördert schließlich durch seine Aktivitäten bestimmte Vegetationsgemeinschaften, während er andere verdrängt.

Alles kann am Kaunergrat auf kleinstem Raum beobachtet werden: Saure Böden auf dem Glimmerschiefer der Ötztaler Masse, basische Böden auf den kalkreichen Schiefern des Engadiner Fensters, Moore, Trockenhänge (z. B. Fließertrockenhang) und eine schöne Ausprägung der Vegetationsstufen vom Montanen Fichtenwald bis hinauf zu Polsterpflanzen und Gletscherhahnenfuß der Nivalen Stufe. Und überall hat der Mensch seine Hände im Spiel: Die Alpine Stufe ist geprägt vom Jahrtausende alten Weidebetrieb, manche Moore in der Subalpinen Stufe sind entwässert und ausgebeutet, erholen sich jetzt aber wieder, und die Trockenhänge bei Fließ und am Kaunerberg entstanden durch die Nutzung als Weide oder als Wiese und drohen nun zu verwalden, wenn die Beweidung weiterhin zurückgeht.



Junger Steinbock



Almgebet auf Verpeil



Marmorbänder, Vinschgau

Tierwelt

Entsprechend der Vielfalt an Boden- und Pflanzenarten bietet der Kaunergrat eine große Vielfalt an Tierarten an: Die insektenreichen Trockenhänge sind in ihrer Vielfalt (über 1300 Schmetterlingsarten) mit den Steppen im Osten Österreichs vergleichbar und die vielen Flach- und Hochmoore decken das andere Ende des Spektrums ab. Auch an jagdbaren Tieren hat der Kaunergrat einiges zu bieten, denn hier wurden 1951 die ersten Steinböcke Nordtirols ausgewildert und seit der gleichen Zeit lebt hier auch das scheue Mufflon.

Almen

Gämsen, Steinböcke, Mufflon und Rinder teilen sich die Alpenmatten. Auf beiden Seiten des Kaunergrates gibt es 17 Almen, auf denen zwischen Juni und September ca. 800 Rinder weiden. Einige der Almen sind reine Galtalmen, während andere auf Milchkühe spezialisiert sind und Käse produzieren. Dass das Leben auf der Alm sehr gefährvoll ist, zeigt das Almgebet, das auf einer Tafel neben der Verpeilalm zu lesen ist. Es zählt die drei Hauptgefahren auf, mit denen Tiere und Hirten leben müssen: Krankheit, Gewitter, Steinschlag.

Eine Wanderung durch einen Naturpark wie den Kaunergrat lässt jeden Menschen eindrucksvoll erleben, dass auch er ein Teil der Natur ist. Er kann seine Umwelt nachhaltig nutzen oder töricht zerstören.

Mensch ...

Neben dem Kaunergrat gibt es in Nordtirol noch einen zweiten Naturpark, den Naturpark Zillertaler Alpen. Auch dort greifen alte, unberührte Wildnis, traditionelle Nutzungsformen und großtechnische Erschließungen

ineinander. Letztere stören auch heute noch das Landschaftsbild und in vielfältiger Weise den Haushalt in der Natur. Um eine Zerstörung der alpinen Landschaft und damit einer nachhaltigen Nutzungsmöglichkeit zu verhindern, entstanden unter dem Druck der Erschließungen einzelne Schutzgebiete mit verschiedenen strengen Auflagen. Beides, die großtechnischen Erschließungen und die strengen Bestimmungen in den Schutzgebieten zeigten eine Haltung, die den Menschen nicht als Teil der Natur, sondern als ihren Gegner versteht. Die Naturparks sollen diese Trennung überwinden helfen, sie sollen helfen, dass sich der Mensch wieder als Teil der Natur begreift und verstehen lernt, dass Klima und Landschaft, Pflanzen und Tieren die Grundlage für sein Leben und für das Leben seiner Nachkommen sind.

Das Prädikat „Naturpark“ bekommt in Nord- und Osttirol daher nur ein Gebiet verliehen, das über bereits bestehende Schutzgebiete verfügt und das gezielt Einrichtungen schafft, die das Wissen über die Natur und Kultur dieser Landschaft fördert und aktiv an die Menschen, sowohl Einheimische wie auch Gäste heranträgt. Die Naturparkvereine verwenden daher einen großen Teil ihres Budgets für Kurse, Führungen und Lehrpfade.

... und Natur

Noch deutlicher kommt diese Funktion der Naturparke in Südtirol zum Tragen. Dort wurden mit dem LANDESGESETZ vom 25. Juli 1970, Nr. 16 mehrere verschiedene Schutzkategorien für Landschaft und Natur eingeführt. Darunter fanden sich Begriffe wie Naturdenkmäler, Biotope und Naturparke. Naturparke wurden

damals noch vage definiert:

Naturparke oder -reservate sind Gebiete, in denen der ökologische Naturhaushalt noch unberührt ist, oder die einen besonderen wissenschaftlichen Wert besitzen und somit zur wissenschaftlichen Forschung, zur Erziehung und eventuell zur Erholung der Bevölkerung geeignet sind.

Als erster Naturpark wurde das Gebiet um den Schlern unter Schutz gestellt. Nach anfänglichem Widerstand in der Bevölkerung hat sich die Etikette Naturpark als attraktive Bezeichnung herausgestellt, mit der sich ein Gebiet gut vermarkten lässt. Andere Gebiete zogen nach, sodass Südtirol inzwischen über 8 Naturparke verfügt, ein neuntes, der Naturpark Sarntaler Alpen, ist bereits in Planung.

- Naturpark Trudner Horn
- Naturpark Schlern
- Naturpark Puez-Geisler
- Naturpark Rieserferner-Ahrn
- Naturpark Sextner Dolomiten
- Naturpark Texelgruppe
- Naturpark Fanes-Sennes-Prags
- Nationalpark Stilfserjoch

1981 wurde das Südtiroler Naturschutzgesetz mit der Absicht novelliert, in den Naturparks eine nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen. Jeder Naturpark erhielt einen eigenen Leiter, ein Naturparkhaus und den Auftrag zu Forschung, Bildung und Entwicklung.

Beispiel Texelgruppe

Am besten lernt man diesen Naturpark kennen, wenn man ihn auf dem Meraner Höhenweg zur Hälfte umrundet und dann durchquert. Der Meraner Höhenweg führt auf einer Höhe zwischen 1500 m und 3000 m rund um die Texelgruppe. Steigt man



Bergbauernhof am Sonnenberg



Bewässerungsanlage im Schnalstal

Autor & Kontakt

Dr. Hans Hofer
Redaktionsleiter von „bioskop“
Lehrbeauftragter an der
Pädagog. Akademie d. Landes Tirol
Herzog-Siegmund-Straße 7
6176 Völs
Tel. ++43 (0)512 - 304134
Hans.Hofer@uibk.ac.at

vom Naturparkhaus in Naturns auf den Vinschgauer Sonnenberg hinauf, erreicht man bei ungefähr 1500 m den Weg. Westwärts führt er über extrem trockene Leiten, deren Vegetation jedes Botanikerherz höher schlagen lässt. Dazwischen liegen einsame sehr alte Bergbauernhöfe, deren Wiesen und Felder wegen der permanenten Bewässerung in üppigem Grün erstrahlen. Viele dieser Höfe laden ein zum Verweilen, in einigen kann der müde Wanderer auch übernachten.

Der Weg führt immer an der Talflanke entlang und so gelangt man schließlich nach Katharineberg im Schnalstal. Von hier steigt er auf in das Pfoosental nach Nassereith (1534 m) und zum Vorderkaser (1693 m). Dann geht es weiter über die Rableid-Alm zum Eishof (2069 m), wo die nächste Übernachtung angesagt ist. Die phantastische Gipfelkulisse (Texelspitze 3318 m, Roteck 3337 m, Hohe

Weisse 3281 m, Hohe Wilde 3481 m, Karlesspitze 3462 m und Hintere Schwärze 3624 m) umrahmt dieses Tal wie ein natürliches Amphitheater. Vom Eishof geht es weiter taleinwärts, fast bis zum Talschluss. Der Weg wird steiniger und steigt nochmals kräftig an bis zum Eisjöchl (2908 m), dem höchsten Punkt des Höhenweges.

Hier kann man den Höhenweg verlassen und nach Süden zur Lodener Hütte abzweigen. Auffallend sind hier die langgezogenen Marmorbänder, die der Landschaft in dem sonst dunklen Silikatgestein einen eigenartigen Charakter verleihen.

Von der Lodener Hütte führt ein Weg über den markanten Tschigat-Gipfel, auf dessen Granitgneis die jungen Steinböcke klettern lernen, in das Herzstück des Naturparks, den Spronser Seen. Auf mehreren Etagen zählt man an die 20 Seen, die umrahmt sind von mächtigen Drei-

tausendern. Auf den vom Eis abgeschliffenen Felsen stehen wie Menhire große Findlinge, so als ob sie von Riesen aufgestellt worden wären. So wird der Abstieg zur oberen Kaser ein Erlebnis besonderer Art. Dort lohnt es sich zu übernachten, um am nächsten Tag vorbei an alten Schalensteinen wiederum auf die Südseite des Naturparks hinauszuwandern und die Runde zu beschließen.

Ausführliche Informationen:

www.naturpark-kaunergrat.at

www.naturpark-zillertal.at

www.provinz.bz.it/natur/2803



Franz. M. Wuketits: **ausgerottet - ausgestorben**

über den Untergang von Arten, Völkern und Sprachen

Hirzel-Verlag 2003, 240 Seiten

ISBN 3-7776-1259-6

€ 22,-

Das Drama, das sich derzeit auf unserem Planeten abspielt, dürfte alle „natürlichen“ Katastrophen bei weitem übertreffen. Franz M. Wuketits zeigt mit eindrucksvollen Beispielen, wie unter dem Einfluss des Menschen Pflanzen- und Tierarten aussterben und wie die Zerstörung kultureller Vielfalt unwiederbringlich verlorengeht.

Kennst du a Kenya ?

KENYA-Safari mit Mt. Kenya
vom 1.8. bis 16.8.2004

Euro 1980,--*)

Anschlussprogramm bis 30.8.2004:

KILIMANJARO und Baden am Indischen Ozean plus Euro 1200,--*)

Preise ab/bis Wien, max. 15 Teilnehmer, *) Stand Dez. 2003.

Reiseleitung: Prof. Dr. Harald Pfeiffer

Bitte Detailprogramm anfordern: erlebnis_mtkenya@yahoo.de

Anzeige

In der Zeit von Jänner 2001 bis Ende Juni 2002 führten MitarbeiterInnen des Institutes für Umweltgeologie und Ökosystemforschung der JOANNEUM RESEARCH ein Projekt aus, in dem sie sich das Ziel gesetzt hatten, Ergebnisse der Kulturlandschaftsforschung (KLF) einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Christine Rinesch

Gemäß der zugrundeliegenden Projektidee sollten ausgewählte Parkanlagen, neben ihrer herkömmlichen Funktion als Natur- und Erholungsraum, zukünftig auch die Aufgabe eines Ortes zur Wissensvermittlung erfüllen. Kinder und Jugendliche sollten wissenswerte und spannende Forschungsergebnisse des österreichischen KLF-Schwerpunktes für eine dauerhafte Präsentation in Parkanlagen aufbereiten. Um eine möglichst große Breitenwirkung zu erzielen, wurden Schüler und Schülerinnen unterschiedlicher Altersstufen und Schultypen in das Vorhaben einbezogen. An dem Projekt waren insgesamt 18 Klassen aus folgenden fünf steirischen Schulen beteiligt: Grazer International Bilingual School (GIBS), Neue Mittelschule Andritz, Handelsakademie (HAK) Hartberg, Handelsschule Hartberg, Bundesoberstufenrealgymnasium (BORG) Hartberg. Beauftragt wurde das Projekt vom Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft und Kultur und dem Amt der Steiermärkischen Landesregierung.

Der Projektablauf im Überblick

Zu Beginn des Projektes – in der Planungsphase – wurde in mehreren Workshops die konkrete Vorgangsweise mit allen Teilnehmern abgestimmt (Auftraggeber, LehrerInnen, Parkbetreiber, Wissenschaftler und Programmgestalter). Lehrpläne und Schulorganisation wurden bereits zu diesem Zeitpunkt besonders berücksichtigt. Die Kulturlandschaftsforschung bietet eine breite Palette von Forschungs-

ergebnissen, weshalb eine Eingrenzung auf einzelne Themenschwerpunkte notwendig war. Die Eingrenzung und Auswahl der KLF-Themen erfolgte in Zusammenarbeit, mit den LehrerInnen der beteiligten Schulklassen. Die Aufbereitung der Themen für den Unterricht wurde von WissenschaftlerInnen der JOANNEUM RESEARCH, mit Hilfe der in der KLF-Koordinationsstelle zu verschiedenen KLF-Modulen und KLF-Projekten vorliegenden Ergebnisberichte, verwirklicht. Für die Unterstufe wurden die Themen von den Fachkräften des Schulbiologiezentrums „NaturErlebnisPark“ lernpädagogisch aufbereitet und ergänzt. In Lernwerkstätten (für die Unterstufe) und Workshops (für die Oberstufe) wurden mit den Schülern und Schülerinnen die ausgewählten Themen bearbeitet und die Gestaltungsideen für die Parkanlagen entwickelt. Die Ideen waren sehr vielfältig und reichten von einfachen Legespielen über Computeranimationen, unterirdischen Glaseinbauten und 3D-Modellen bis zu Labyrinthbauten und themenbezogenen Attraktionen.

In einem nächsten Schritt wurden von den Parkbetreibern jene Gestaltungsideen ausgewählt, die in den jeweiligen Parkanlagen gebaut werden sollten. Im NaturErlebnisPark wurde der Amphibienkalender ausgewählt, mit Hilfe dessen der Jahreslauf der Entwicklung der drei in unseren Breiten am häufigsten vorkommenden Amphibienarten (Erdkröte, Grasfrosch und Teichmolch) auf unterhaltsame Weise veranschaulicht werden kann. Für den Ökopark Hartberg wurde ein Labyrinth ausgewählt, das die Bedeutung und Funktionen von Wasser, Moor und Boden erlebniswirksam demonstriert. Die Schüler und Schülerinnen haben das Labyrinth und die Erlebnisstationen geplant und die thematisch relevanten Module der Kulturlandschaftsforschung einbezogen. Im Ökopark Hartberg hat mit Vorliegen der Planungsskizzen die Realisierung begonnen und im Juni 2003 ist die Fertigstellung der Gestaltung geplant. Im NaturErlebnisPark Graz-

Andritz ist die Umsetzung bereits erfolgt. Der Amphibienkalender wurde im Juli 2002 im NaturErlebnisPark aufgestellt.

Ausgewählte Schüler-Ideen

Wir können hier nur einen winzigen Einblick in den Ideenreichtum der jungen Menschen geben, der sich nicht nur auf materielle Gestaltungselemente der Parkanlagen beschränkte sondern darüber noch hinausreichte. So haben beispielsweise einige Schülerinnen aus dem GIBS ein englisches Gedicht über die Schönheit des Teichs verfasst und Hauptschülerinnen aus der Neuen Mittelschule Andritz ein „Kaulquappentheater“ mit selbstgebastelten Kostümen aufgeführt.



Abb. 1: Kaulquappen-Theater

Als Beispiel für die Kreativität und das Engagement der Jugendlichen stellen wir hier ihre Einfälle für die Gestaltung eines Labyrinthes im Areal des Ökoparks Hartberg genauer vor.

In das Konzept wurden bereits bestehende Elemente, wie z.B. der im Zentrum der Anlage gelegene Teich, das Wegenetz, die Bäume und Sträucher, Gebäude usw. eingebaut. Im Labyrinth gibt es abwechslungsreiche Gestaltungselemente wie beispielsweise Schlamm- und Wassergräben, Stege und Hängebrücken, Sitzbänke aus Holz, Seile, Holzbalken und vieles mehr. Die Wände des Labyrinths sollen außen aus Holzpflocken bestehen und ca. 2 m hoch sein. Die Innenseite ist als „lebende Mauer“ geplant (Holzflechtwerk, mehrjährige Kletterpflanzen oder Sträucher). Das Labyrinth bedeckt eine Fläche von ca. 1,5 ha.

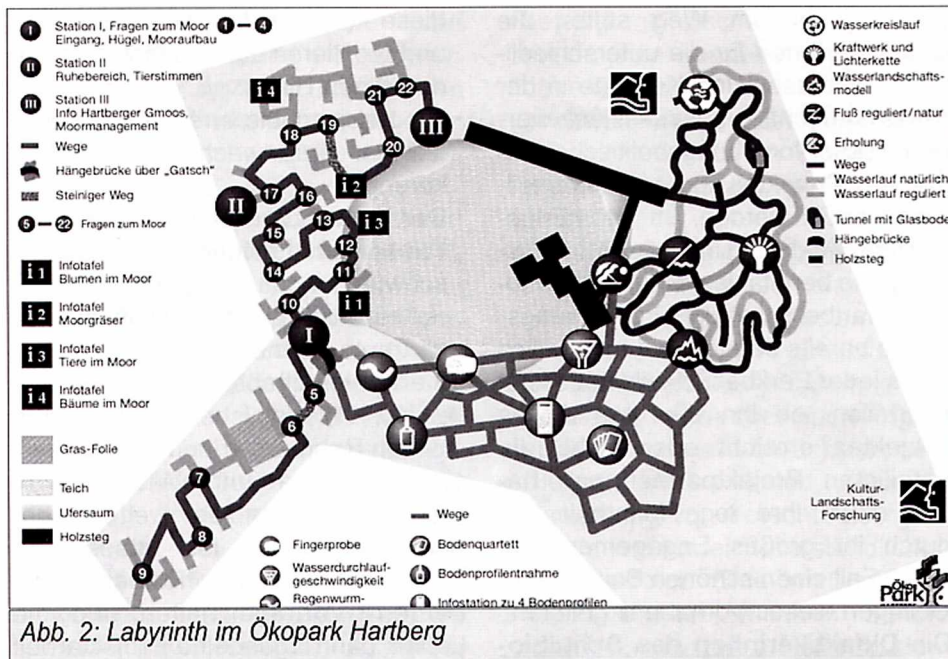


Abb. 2: Labyrinth im Ökopark Hartberg

Über den Haupteingang gelangt der Besucher zuerst in das Wasserlabyrinth, anschließend in das Bodendlabyrinth und zuletzt in das Moorlabyrinth. Beim Haupteingang steht eine Informationstafel mit aufschlussreichen Aussagen zum KLF-Programm. Das in Abbildung 2 skizzierte Gesamtlabyrinth wird von einem Wegenetz durchzogen, das mehrere Stationen miteinander verbindet. Hier werden Informationen leicht verständlich dargeboten, es gibt viele Möglichkeiten zum Experimentieren und Spielen, und es ist möglich – durch die Beantwortung von themenbezogenen Fragen – an einem Quiz teilzunehmen.

Das Moorlabyrinth: In diesem Bereich werden typische Tier- und Pflanzenarten des Lebensraumes Moor vorgestellt. Die Bedeutung der Moore wird am Beispiel des Hartberger Gmoos auf ansprechende Weise nahegebracht.

Das Bodendlabyrinth: Hier gibt es Stationen für Experimente und Spiele zum Thema Boden, Stationen für Informationen sowie Quizfragen zum Thema Bodenprofile und es werden die vier häufigsten Bodentypen im Raum Hartberg erläutert.

Das Wasserlabyrinth: Zentrales Element des Wasserlabyrinthes ist ein sich durch das gesamte Areal windender Wasserlauf. Die anderen Gestaltungselemente und Themenstationen wie Wasserrad und Wasserlandschaftsmodell orientieren sich an diesem.

Ziele, Erfolge und Probleme

Es gibt vier Zielgruppen, die aus dem Projekt einen Nutzen ziehen sollen. In welchem Maße die gesetzten Ziele nach Meinung der beteiligten Wissenschaftlerinnen, LehrerInnen für diese vier Gruppen realisiert werden konnten, wird hier dargestellt. Außerdem werden die Schwierigkeiten und Erfolge des Projektes benannt.

WissenschaftlerInnen: Für diese Zielgruppe stellt sich als vorrangigste Frage, ob der forschungspolitische Auftrag des Projektes, nämlich die Ergebnisse der Kulturlandschaftsforschung (KLF) einem größeren Publikum zugänglich zu machen, erfüllt werden konnte?

Den Schülern/Innen konnte das vielfältige Spektrum der KLF vermittelt werden. Das Bewusstsein der Jugend für Forschung und im Speziellen für Kulturlandschaftsforschung ist größer geworden, wenngleich das Verständnis „warum“ geforscht wird, manchmal nicht vorhanden war. So tauchten in diesem Zusammenhang oftmals folgende Fragen auf: Wozu ist das notwendig? Wofür braucht man das? Wird letztendlich nicht doch irgendwie anders entschieden? Eine Besonderheit der Kulturlandschaftsforschung, nämlich dass hier Probleme oder Vorhaben aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachtet werden müssen (Naturwissenschaft, Geisteswissenschaft, Sozialwissenschaft, Wirtschaftswissenschaft) konnte aber deutlich gemacht werden.

Durch die Lernwerkstätten und Präsentationen der Schüler vor den Eltern wurde der Kreis der erreichten Personen deutlich erweitert.

Die größte Schwierigkeit lag für die Wissenschaftlerinnen im Umgang mit dem Schulsystem; insbesondere erschwerten die fixen Stundenpläne die Organisation des Projektes. Es ist schwierig über mehrere Schuljahre zu planen, da die Klassen, Stundenpläne und Lehrer sehr stark wechseln. Beim GIBS war diese Problematik auch während des Schuljahres von Bedeutung, da diese Schule Quartalspläne hat. Durch die langen Zeitläufe und der niedrigen Stundenanzahl pro Woche war es schwierig, mit den Kindern in kontinuierlicher Weise zu arbeiten. Die Planung von größeren Aktionen mit den SchülerInnen war mit einem hohen organisatorischen Aufwand verbunden, dies gilt in besonderem Maße für alle schulexternen Unternehmungen. Die Kinder und Jugendlichen hatten einen sehr unterschiedlichen Wissensstand zum Thema Kulturlandschaft, deshalb war besonders in jenen Fällen, wo bei den SchülerInnen keinerlei Vorkenntnisse zur Thematik vorhanden waren, der Einstieg schwierig.

Die **SchülerInnen** konnten Erfahrungen mit wissenschaftlichen Forschungsmethoden sammeln, sie erlebten spannende und abwechslungsreiche Unterrichtseinheiten und konnten viele Gelegenheiten für ihre kreative Mitarbeit nutzen. Die Schülerinnen zeigten große Begeisterung und Engagement für die Themen und die gewählten Unterrichtsformen (siehe Abbildungen 4 bis 6). Generell gut wurden von den Schülern und Schülerinnen folgende thematischen Schwerpunkte aufgenommen: Tiere und Pflanzen, Wasser, Geographie und Geschichte, alles um unsere Nahrungsmittel, Boden und Moore. Bei abstrakten oder zu allgemein formulierten Themen gelang die Motivation der Kinder und Jugendlichen nicht so gut (vergleiche dazu Tabelle 1). Am besten konnten die Kinder und Jugendlichen bei all jenen Themen motiviert werden, wo eine Realisierung ihrer Ideen und Konzepte in Aussicht gestellt wurde. Förderlich Faktoren für die Motivation waren außerdem:

Unmittelbare eigene Betroffenheit der Kinder und Jugendlichen durch das Thema; Lernstoff in der Schule; gute Aufbereitung und Präsentation des Themas; persönlicher Bezug zum ausgewählten Park; Interesse der LehrerInnen oder der Parkbetreiber. Allgemein kann festgestellt werden, dass die Darbietung des Themas möglichst anschaulich und konkret sein muss, damit die Kinder sich dafür begeistern können. Ab der 11. Schulstufe beginnen sich die Jugendlichen auch für abstrakte Themen zu interessieren.

Die **LehrerInnen** wurden bei der Gestaltung ihres Unterrichts unterstützt. Die angestrebten pädagogischen Ziele sind natürlich in Anpassung an den jeweiligen Schultyp zu sehen. So gibt es in einer AHS andere Schwerpunkte und Ziele als in einer Hauptschule. In der Hauptschule ist das Nahebringen von wissenschaftlichen Arbeitsmethoden kein vorrangig erstrebenswertes Ziel, trotzdem wurde dieser Aspekt von den Hauptschullehrern als sehr hilfreich empfunden.

Sehr positiv wurde von den Lehrern und Lehrerinnen die gute Organisation (z.B. Gruppeneinteilungen) und die große Wahlmöglichkeit aus einem breiten Spektrum von Themen beurteilt. Auf diese Weise verlief der Unterricht weitgehend problemlos.

Den **Parkbesuchern** soll durch das Projekt ein Einblick in die vielfältige Forschungsarbeit gegeben werden

und auf diesem Weg sollen die BetrachterInnen für die unterschiedlichen Interessen und Konflikte in der Kulturlandschaft sensibilisiert werden. Dieser forschungspolitische Auftrag des Projektes konnte bereits teilweise erfüllt werden. Im NaturErlebnisPark Andritz sind die Gestaltungselemente bereits verwirklicht, im Ökopark Hartberg hat die Realisierungsphase bereits begonnen. Letztendlich muss jeder Parkbesucher dann selbst beurteilen, ob ihn die Idee dieses Projektes erreicht oder nicht, die beteiligten ProjektpartnerInnen haben durch ihre rege Mitarbeit und durch ihr großes Engagement auf jeden Fall einen schönen Beitrag zum Gelingen dieses Vorhabens geliefert. Die **Didaktikerinnen des Schulbiologiezentrums** „NaturErlebnisPark“, welche die Aufbereitung und die Umsetzung der Lehrveranstaltungen für die Unterstufe gestalteten, nahmen in dem Projekt eine wichtige Vermittlerrolle zwischen Wissenschaft und Schule ein. Sie zogen aus dem KLF-Projekt grundsätzlich folgende Schlüsse: Da die Lehrpläne für die AHS-Unterstufe und die Hauptschule ident sind und hier das Nahebringen von wissenschaftlichen Arbeitsmethoden explizit angeführt ist, ist die Einbeziehung der Hauptschulklassen als ein besonders positives Merkmal des KLF-Projekts zu sehen, welches folgende Vorteile bringt:

- Die Lehrkräfte in der Hauptschule sind häufig nur unzureichend für

- diese konkrete Aufgabe vorbereitet und profitieren daher besonders von derartigen Hilfen.
 - Die Hauptschule erreicht den Großteil der heranwachsenden Bevölkerung.
 - Der Kontakt zur Hauptschule ist für WissenschaftlerInnen wesentlich schwieriger, da ein „Herabsteigen“ auf eine völlig andere, vielfach nicht vertraute Ebene notwendig ist.
- Eine hervorzuhebende Leistung dieses KLF-Projekts ist es, einen methodischen Rahmen für den Kontakt zwischen Schule und Wissenschaft erprobt zu haben, der weit darüber hinausgegangen ist, dass die Wissenschaftler den Kindern oder Lehrern Vorträge halten und die Lehrer dann irgendeine Projektarbeit machen, die mit den ursprünglichen Inhalten recht wenig zu tun hat. Es war wichtig, die hier angeführten Ansätze zu verwirklichen, damit das KLF-Projekt zu einem Erfolg werden konnte:
- Es wurde primär nicht Wissen transferiert, sondern es standen andere Aspekte im Vordergrund:
 - Es wurden Arbeits- und Denkweisen sowie Schlussfolgerungen aus der KLF vermittelt.
 - Den Kindern wurde ein persönlicher Kontakt mit WissenschaftlerInnen ermöglicht und sie erhielten dabei Einblick in wissenschaftliche Arbeitsmethoden.
 - Die Schwerpunkte lag weniger auf einzelnen Forschungsergebnissen

Themen	Schülermotivation	Umsetzung von Konzepten
Wasser <ul style="list-style-type: none"> • Wassernutzung • Flusslandschaften • Agrarökolog. Projekt Krappfeld 	sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> • Ökopark Hartberg: Realisierung hat begonnen
Tiere Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> • Bioindikatoren • Feuchtgebietsmanagement • Bergbaufolgelandschaften • Biodiversität 	sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> • Ökopark Hartberg: Realisierung hat begonnen • NaturErlebnisPark Graz-Andritz: Umsetzung ist realisiert
Geographie Geschichte <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsindikatoren • Landschaftsökologische Strukturmerkmale 	mäßig bis gut	<ul style="list-style-type: none"> • ist nicht vorgesehen
Nahrungsmittel <ul style="list-style-type: none"> • Biologischer Landbau • Fast food - Slow food 	gut	<ul style="list-style-type: none"> • ist nicht vorgesehen
Boden <ul style="list-style-type: none"> • biolog. Landwirtschaft • alpine Täler • Projekt Krappfeld • Bergbaufolgelandschaften 	sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> • Ökopark Hartberg: Realisierung hat begonnen
Moore <ul style="list-style-type: none"> • Feuchtgebietsmanagement 	sehr gut	<ul style="list-style-type: none"> • Ökopark Hartberg: Realisierung hat begonnen

Tab.1: Übersicht zu den ausgewählten KLF-Schwerpunkthemen, die beobachtete Motivation der SchülerInnen im Vergleich sowie die gegenwärtige Situation bei der Umsetzung von Gestaltungsideen

der KLF, sondern vielmehr auf deren Bedeutung und Konsequenz.

- Der starke Bezug zum eigenen Umfeld der Kinder war wichtig.
- Die Projekte hatten konkrete, fassbare Resultate.

Was dieses Projekt von vielen vergleichbaren Projekten unterscheidet, ist der methodische Rahmen:

- Besonders wichtig für das Gelingen des Projektes war, dass die Rollen der WissenschaftlerInnen und der LehrerInnen in diesem Prozess genau definiert war – es gab stets Klarheit in der Aufgabenverteilung.
- Es gab detaillierte methodische Konzepte.
- Der Eigenaktivität der Kinder sowie der freien Themenwahl und dem handlungsorientierten Zugang wurde ein großer Stellenwert eingeräumt.

Resümee und Ausblick

Mit diesem Projekt konnten über die eingangs bereits beschriebenen forschungspolitischen Ziele hinausgehend noch zwei weitere zentrale Kriterien der Kulturlandschaftsforschung verwirklicht werden. Es handelt sich dabei um den Einsatz von inter- und transdisziplinären Arbeitsweisen.

Was versteht man darunter und wie wurden sie in diesem konkreten Projekt verwirklicht?

- **Interdisziplinäre Arbeitsweisen** sind dann notwendig, wenn die Problemstellung eines Forschungsprojektes außerhalb einer Fachdisziplinen liegt. Dies ist bei den komplexen Themen der „Kulturlandschaftsforschung“ immer der Fall. Die Fachleute untersuchen beispielsweise eine Region oder ein Vorhaben nicht nur nach ihrem eigenen Fachwissen, sondern sie arbeiten mit den VertreterInnen anderer Disziplinen eng zusammen. Interdisziplinäres Arbeiten ist mehr als das Zusammenführen aller Teilergebnisse, es entsteht etwas Neues. Die Forscherteams sind dann sehr bunt zusammengestellt: Beispielsweise forschen und diskutieren VertreterInnen der Fachdisziplinen Archäologie, Volkskunde, Kunstgeschichte, Botanik, Zoologie, Volkswirtschaft, Soziologie in einem Team und suchen nach geeigneten Lösungswegen und lernen dabei ganz neue Betrachtungsweisen kennen. Dies war für die am KLF-Schwerpunkt

beteiligten Forscher und Forscherinnen eine spannende und ganz neue Erfahrung.

In dem Projekt „Wissen im Park – Schüler präsentieren Forschungsergebnisse“ wurde interdisziplinär gearbeitet.

• Transdisziplinäre Arbeitsweisen:

Die Fachleute müssen eine geeignete Kommunikationsbasis mit den Nichtwissenschaftlern und involvierten Betroffenen aufbauen, und ihre Wünsche, Ideen oder auch Ängste ernstnehmen und berücksichtigen. Dieser Schritt erfordert, dass die Darstellung von Forschungsergebnissen in einer leicht verständlichen Form erfolgt. Eine maßgebliche Vermittlerrolle zwischen Schule und Wissenschaft erfüllen in dem hier vorgestellten Projekt die beteiligten Didaktikerinnen. Ihre Mitarbeit ist vor allem in der Unterstufe relevant.

Die „Betroffenen“ des Projektes werden vor allem durch die Schüler und Lehrer repräsentiert, aber auch die Parkbesucher sind letzten Endes „Betroffene“.

Es ist zu wünschen, dass ob der Bedrohung von Natur- und Kulturgütern und der Zunahme von Nutzungskonflikten in der Kulturlandschaft sich derartige Arbeitsweisen vermehrt durchsetzen können. Das heißt weg von ausschließlich sektoralen Betrachtungsweisen, wo vielfach nur noch wirtschaftliche Parameter zum Tragen kommen, und hin zu einem vernetzten Denken und Planen. Den Schulen kommt als Bildungsstätte der zukünftigen EntscheidungsträgerInnen bei der Verwirklichung dieser Zukunftsvision eine maßgebliche Rolle zu. Zwar ist der organisatorische Aufwand groß, wenn man versucht die hier beschriebenen Unterrichtsweisen zu verwirklichen und die Schüler können dadurch vielleicht weniger erlernbares Wissen aufnehmen, dafür können sie komplexe Zusammenhänge erleben und lernen dadurch effektiver. Durch diese besondere Arbeitsweise wird Teamarbeit und damit auch die soziale Kompetenz gefördert. Das sind kostbare Eigenschaften für jeden einzelnen Staatsbürger.



Abb.3: Arbeit am Wasser-Landschaftsmodell



Abb. 4: Erforschen der Tiere im Teich



Abb. 5: Der Boden als lebendiges System



Autoren & Kontakte

Mag. Dr. Christine Rinesch
christine.rinesch@utanet.at
 Dr. Roswitha Katter
 Dr. Elisabeth Steinlechner
e.stein@onemail.at
 Joanneum Research
 Forschungsgesellschaft mbH
 Steyrergasse 17
 8010 Graz
 Mag. A. Franz-Pittner & S. Grabner
 Schulbiologiezentrum
 „NaturErlebnisPark“
 Statteggerstraße 38
 8045 Graz

Vergessene Winkel

Naturnahe Wildbach-Schwemmfächer

Es gibt, verstreut in Österreich, einzelne Landschaftsteile, naturnahe und oft von großem landschaftlichen Reiz, die offenbar sowohl außerhalb des allgemeinen, wie auch des speziell fachlichen Interesses liegen. Zu ihnen zählen sogenannte „naturnahe Wildbach-Schwemmfächer (WSF) in der alpinen Kulturlandschaft“, denen dieser Artikel gewidmet ist.

Arthur Spiegler

Zugleich ergeht an die interessierten Leser dieser Zeitschrift der Aufruf, andere, ebenfalls naturnahe (oder natürliche) Landschaftsteile in ganz Österreich zu nennen, um so eventuell eine Liste derartiger schützenswerter, bis jetzt nicht oder kaum bekannter und fachlich bearbeiteter landschaftlicher „Raritäten“ zu erhalten. Es kann dies als „Aktion“ der Zeitschrift gelten.

Zur Einstimmung sei kurz geschildert, wie es zu der Erhebung der naturnahen WSF kam. Auf der Heimfahrt von einem meiner vielen Aufenthalte im Tiroler Lechtal (Nördliche Kalkalpen) fand ich im Ötztal (Kristallin der Zentralalpen) eine ähnliche Landschaftsstruktur, wie sie mir aus dem Lechtal so vertraut war (Abb. 1). Da lag die Vermutung nahe, dass es in den österreichischen Alpen weitere, ähnliche Landschaftselemente geben müsse. Schließlich erhielt ich vom BMLF im Jahr 1999 den Auftrag nach

solchen zu suchen, sie zu dokumentieren und zu klassifizieren. Es sei in diesem Zusammenhang erinnert, dass das BMLFUW in seinem Leitbild einen ausdrücklichen Naturschutzauftrag enthält.

Das Resultat vorwegnehmend: es gibt noch 10, als naturnahe bezeichnbare WSF in der österreichischen, alpinen Kulturlandschaft (siehe Liste und Ö-Karte mit den Standorten). Im Folgenden seien die 5 Kriterien angeführt, nach denen die Auswahl durchgeführt wurde:

- **Bettbildungsfreiheit:** Darunter ist zu verstehen, dass der Wildbach sein Bett – in einem großzügigen Rahmen – frei verlagern und dabei ausschottern kann. (Der so abgelagerte Schotter wird im Hochwasserfall in den Vorfluter abtransportiert).
- **Breite des aktiven Ausschotterungsbettes.** Dieses muss zu einem Vielfachen der Breite des Bettes des Hauptstromstriches zur Verfügung stehen.
- **Geschiebeführungsfreiheit.** Die Geschiebezu- und -durchfuhr muss im Wesentlichen unbeeinträchtigt sein. (Keine Geschiebesperren, wie sie üblicherweise die verbauten Wildbäche kennzeichnen).
- **Naturnähe des Vegetationsbestandes** im Ausschotterungsraum und längs des aktiven Bettes (z.B. Bachufergehölze).
- **Naturnähe des Waldbestandes** im Umgriff (außerhalb des aktiven

Bettes aber noch am Schwemmfächer; Waldbestand zwischen aktivem Bett und umgebender, intensiv genutzter Kulturlandschaft.

Diese 5 Kriterien werden auch bezüglich ihrer Naturnähe in vier Stufen bewertet (Zwischenstufen sind möglich):

1 - naturbelassen, 2 - beeinträchtigt, 3 - stark beeinträchtigt und 4 - naturwidrig

Die Wertungsstufe „naturnahe“ ist daher sinngemäß die Zwischenstufe zwischen 1 und 2 (nicht mehr naturbelassen aber nur gering beeinträchtigt). So ergibt sich ein Raster, auf dessen Senkrechter die Kriterien aufscheinen und auf der Horizontalen die Abstufung der Naturnähe.

Die solcher Art für die Abt. Lawinen- und Wildbachverbauung des BMLFUW und seine Außenstellen erfolgte Erhebung, Dokumentation und Bewertung ergab die folgenden 10, in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten gelegenen naturnahen WSF:

- 1 Rellsbach, Montafon (V)
- 2 Streimbach, Lechtal (T)
- 3 Hornbach, Lechtal (T)
- 4 Kaltwasserbach, Lechtal (T)
- 5 Puitbach, Wetterstein (T)
- 6 Taugl, Tennegau (S)
- 7 Freistritz, Oberes Drautal (K)
- 8 Doberbach, Gailtal (K)
- 9 Oselitzenbach, Gailtal (K)
- 10 Granitzenbach, Gailtal (K)



Streimbach-Schwemmfächer, Lechtal (2)



Oselitzenbach, Gailtal (8)



Taugl (Tennengau) beim Verlassen der Tauglschlucht



Taugl: Schotterkörper des Schwemmfächers (6)

Neben ihrem landschaftsökologischen Wert, der Verbindung des Talflusses mit den in das umliegenden Gebirge reichenden (sub)alpinen Ökosystemen sind die WSF von besonderem, landschaftsästhetischem Wert. Eines ihrer Charakteristika ist der farbliche Vierklang von hellweißem, überbreitem Bachbett, gesäumt von hellgrünem Uferbewuchs (Laubholz), dem umgebenden Dunkelgrün des Waldes; und diese Dreierheit eingebettet in das typische, satte und glatte Grün der bewirtschafteten Kulturlandschaft des Talbodens. Dies ist der eine Kontrast, der andere ist der zwischen der Wildheit des freien Wildbachbettes und der nach menschlichen Ansprüchen geordneten Kulturlandschaft. Auch sind meines Wissens

die WSF noch nicht aus landschaftsspezifischer Sicht vegetationsökologisch und faunistisch untersucht worden.

Im Zuge der Erhebung stellte sich heraus, dass zwischen Wildbach-Schwemmfächern und -kegeln differenziert werden muss. Denn nur die geringer geneigten Schwemmfächer tendieren zur Verzweigung des Baches, während auf den steileren Schwemfkegeln gestreckter Abfluss vorherrscht (bei Katastrophenhochwässern verwerfen beide). Der Schwellenwert dürfte um 4% Gefälle liegen.

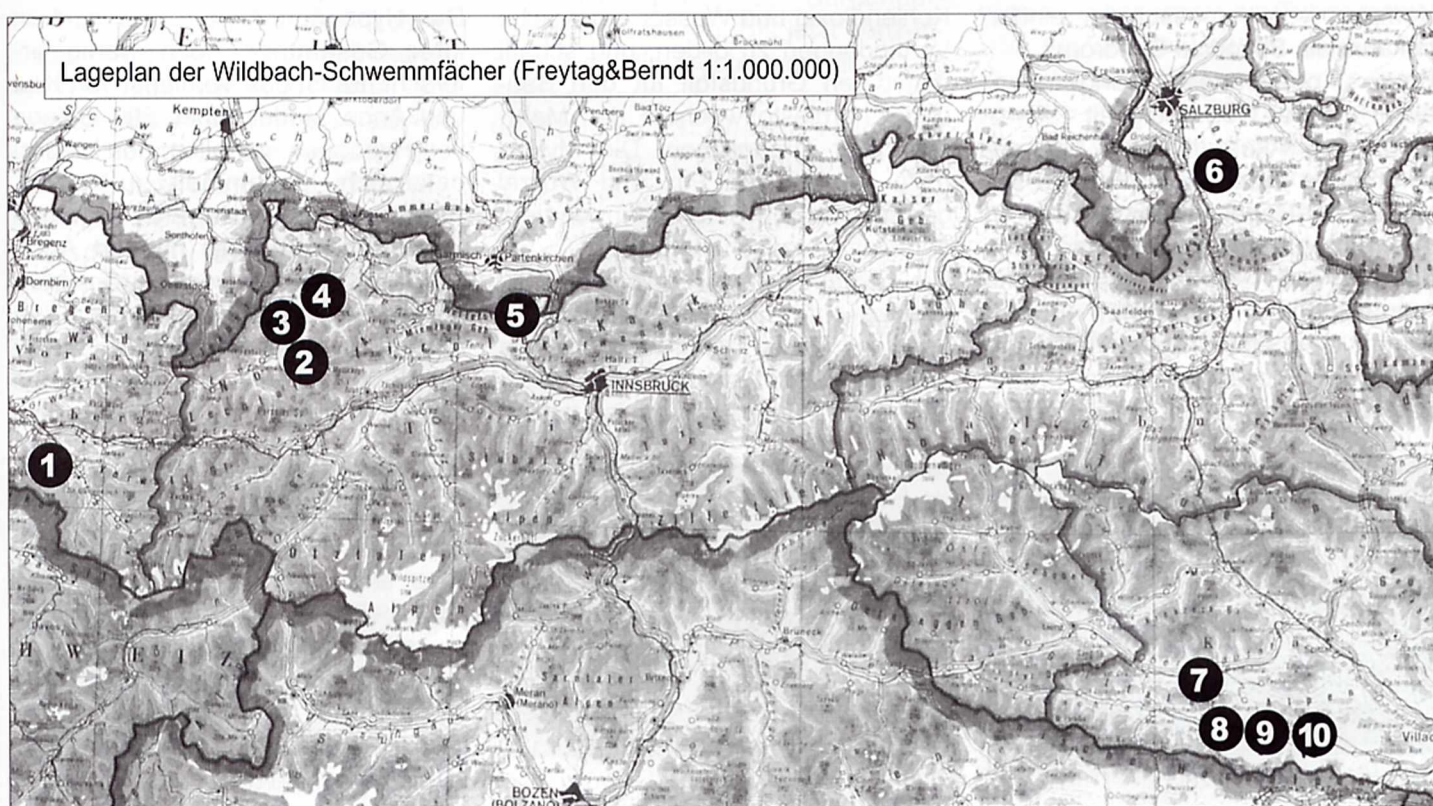
Durch alle WSF führen Wanderwege, sodass einschlägige Landschaftserläuterungen sinnvoll wären. Dies könnte etwa durch (höhere) Schulklassen geschehen; auch Bach- und

Landschaftspatenschaften wären denkbar. Allemal sind die WSF interessante und erlebnisreiche (Schul-)ausflugsziele.

Die gesamte Arbeit mit Bildmaterial liegt im BMLFUW (Abt. Wildbachverbauung) auf und ist auf Anfrage elektronisch abrufbar.

► Autor & Kontakt

Dr. Arthur Spiegler
Geographisches Büro
Pötzleinsdorfer Str. 34
1180 Wien
a.spiegler@aon.at



Trüffelkultur im Wienerwald -

die Möglichkeit einer ökologisch und wirtschaftlich nachhaltigen Entwicklung

Nur einige Eingeweihte wissen heute, dass es echte Trüffel auch in Österreich gibt. Meist sind es eher Köche, Gourmets oder Toskanareisende als Biologen, die die teuren, unterirdisch wachsenden Pilze kennen. Jedenfalls belegen historische und gegenwärtige Trüffelfunde im Wienerwald wie auch in anderen Regionen Österreichs das bislang ungenutzte Potential der Trüffelkultur in Österreich.

Alexander Urban

Trüffel (*Tuber spp.*) zählen zur Gruppe der *Ascomyceten* (Schlauchpilze), das bedeutet, dass die Sporen in Sporensäcken (Schläuche, *Asci*) gebildet werden. Nach dem aktuellen Stand der Evolutionsforschung sind die unterirdisch wachsenden Pilze (Hypogäen) mehrmals unabhängig aus oberirdisch fruchtenden Pilzgruppen (Epigäen) entstanden. Die gängige Hypothese lautet, dass die hypogäischen Pilzarten besser vor ungünstigen Witterungsverhältnissen, wie Frost oder Dürre, geschützt sind. Dieser Schutz ist besonders für sehr langsam wüchsige Pilze, wie die echten Trüffel, wichtig. Mit der hypogäischen Sporenbildung geht ein Komplex von Anpassungen einher, bekannt als Secotiid-Syndrom¹.

Diese Anpassungen hängen vor allem mit der Notwendigkeit zusammen, eine Alternative zur Sporenverbreitung durch den Wind zu finden. In der Regel werden die Sporen der Hypogäen endozoochor, also durch Fraß, Darmassage und Ausscheidung, verbreitet. Dabei kommt eine erstaunliche Vielfalt an Tieren als Konsumenten in Frage: das Spektrum reicht von Trüffel-

fliegen (*Suillia spp.*) über den Trüffelskaber *Liodes cinnamomea* und andere Käferarten bis zu Nagetieren und Wildschweinen.

Viele der Hypogäen zeichnen sich durch extreme Geruchsqualitäten und Intensitäten aus; diese Düfte gelangen erst bei Erreichen der Reife zur vollen Entfaltung.

Bei epigäischen Pilzen werden die Sporen mittels raffinierter Mechanismen abgeschleudert. Das macht bei Hypogäen keinen Sinn. Statt dessen sind die Sporen durch besonders robuste Sporensäcke, Sporenwände oder Schleimschichten vor den Verdauungsenzymen geschützt, um die Darmassage unbeschadet überstehen zu können.

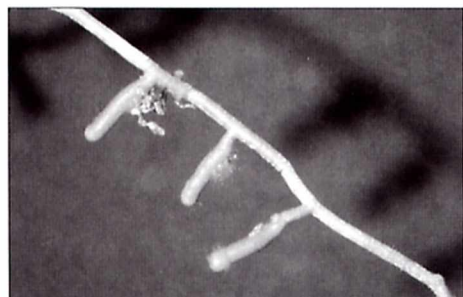
Neben dieser der Verbreitung dienenden Symbiose mit Tieren stehen Trüffel, so wie die meisten hypogäischen Pilze, in einer weiteren lebensnotwendigen Symbiose mit Pflanzen, meist mit Bäumen oder Sträuchern. Grundlage dieser Beziehung zum wechselseitigen Vorteil ist ein Stoffaustausch zwischen den Partnern: Der Pilz hat mit seinen nur wenige Mikrometer starken Hyphen Zugang zu den feinsten Bodenporen und Nährstoffreserven des Bodens. Die Pflanze verfügt durch die Photosynthese über die Möglichkeit, aus Kohlendioxid und Wasser organische Verbindungen zu bilden, und schafft damit den Grundstoff für den Bau- und Energiestoffwechsel der Mehrzahl aller Organismen. Die Mykorrhiza ist das von Pilz und Wurzel gemeinsam gebildete Organ, an dem der Stoffaustausch stattfindet.

Die Symbiose mit einer lebenden Pflanze ist für die Trüffelskultur unentbehrlich. Es ist zwar möglich, das Trüffelmyzel auf synthetischen Nährböden zu kultivieren, es ist jedoch

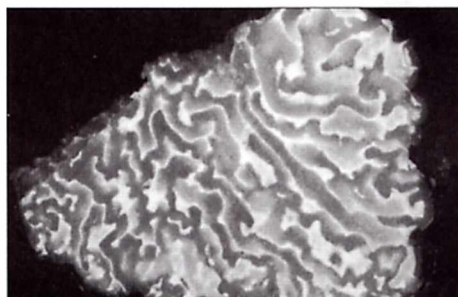
noch niemandem gelungen, dieses Myzel im Labor zur Bildung von Trüffeln zu bringen. Hingegen gibt es erfolversprechende Ergebnisse bei der Beimpfung von jungen Bäumchen mit Trüffel unter kontrollierten Bedingungen und der anschließenden Pflanzung dieser Bäumchen in Trüffelhainen. Mit dieser Methode ist es in Frankreich, Italien und jüngst auch Neuseeland gelungen, bis zu 150 kg Trüffel pro Hektar und Jahr zu ernten. Die meistkultivierte Art ist derzeit die schwarze Perigord-Trüffel (*Tuber melanosporum*). Diese wärmeliebende Art wurde bei uns noch nicht gefunden, ihr Anbau in klimatischen Gunstlagen, zB in Weinbaulagen, wäre jedoch einen Versuch wert. Die auch bei uns heimische Burgundertrüffel (*Tuber aestivum* var. *uncinatum*) wird in Frankreich ebenfalls mit Erfolg kultiviert.

Neben der kulinarisch besonders begehrten Burgundertrüffel kommt im Wienerwald etwa ein Dutzend Trüffelfarten und -varietäten wild vor, darunter Gekrösetrüffel (*Tuber mesentericum*), Wintertrüffel (*Tuber brumale*), und viele Arten, die keinen gebräuchlichen deutschen Namen haben, wie *Tuber rufum*, *Tuber nitidum*, *Tuber excavatum* oder *Tuber maculatum*.

Die Hypogäen Österreichs sind in ihrer Gesamtheit noch wenig erforscht. Es ist das Verdienst von Kurt und Anna Mader, über 500 Belege von Hypogäen, vor allem aus Niederösterreich, gesammelt zu haben. Allein in Niederösterreich kommen vermutlich weit über hundert Arten hypogäischer Pilze vor. Es wäre wünschenswert, die Hypogäenflora viel besser zu erforschen, als es derzeit der Fall ist, und die gewonnenen Daten, ebenso wie die bereits viel



Mykorrhiza



Trüffel, Schnittfläche



„Trüffeljäger“

bessere Datenlage bei den epigäischen Pilzen, bei der Auswahl von Schutzgebieten zu berücksichtigen.

Ökologie

Trüffel bevorzugen skelettreiche, magere, kalkreiche Böden. Die Böden müssen gut belüftet sein und dürfen das Wasser nicht stauen. Die bevorzugten Wirtsbäume sind im Wienerwald weit verbreitet, zum Teil sogar bestandsbildend, und auch vorteilhafte Bodenverhältnisse sind durchaus häufig. Nichtsdestotrotz sind Trüffelstandorte nicht häufig.

Trüffel sind empfindlich gegen Düngung, besonders gegen ein Übermaß an Stickstoff. Diese Eigenschaft verbindet sie mit vielen seltenen Pflanzen, beispielsweise Orchideen, die ebenfalls in einer symbiotischen Beziehung mit Pilzen stehen, und von denen einige bedrohte Arten im Wienerwald bedeutende Vorkommen haben. Man kann Trüffel mit gutem Grund als Leitart eines extensiv genutzten Mosaiks aus Wald- und Grünland auffassen. Damit verweisen Trüffel auch auf den besonderen Naturschutzwert des Wienerwaldes! Was liegt näher, als die Trüffelkultur zum neuen landwirtschaftlichen Leitbild dieser Region zu machen?

Ökonomie

Die Kultur ist finanziell sehr ertragreich: Am Naschmarkt kostet das Kilo derzeit über 1000 €; in der Regel bringen nicht alle Bäume jedes Jahr Trüffel hervor, ein durchschnittlicher Ertrag liegt bei 20 bis 30 kg/ha, Spitzenernten von 150 kg/ha sind möglich, die ersten Ernten können nach 4 bis 10 Jahren erwartet werden, danach kann jahrzehntelang geerntet werden. Als innovatives Luxusprodukt würden Trüffel der Landwirtschaft zudem ein ganz neues Ansehen verleihen und könnte auch die Vermarktung und Regionalmarkenbildung bei anderen Produkten fördern. Letztlich würde auch die Gastronomie von der Attraktivität der Trüffel profitieren. Wird es gelingen, mit der Trüffelkultur einen nachhaltigen Zweig der Landwirtschaft zu entwickeln? Die wirtschaftlichen Hauptprobleme liegen im Mangel an Erfahrungswerten mit der Trüffelkultur in Österreich, und in der mehrjährigen Wartezeit vor den

ersten Ernten. Es wird daher notwendig sein, einerseits ein Maximum an objektiver Beratung zu bieten, und andererseits die Trüffelkultur in das System landwirtschaftlicher Förderungen zu integrieren, um das finanzielle Risiko während der ersten Jahre zu überbrücken.

Im Sinne des Naturschutzes würde die Trüffelkultur nicht nur die Existenz einer bedrohten Pilzart sichern, sondern auch einen neuen Lebensraum schaffen. Trüffelpärten ähneln, je nach Pflanzdichte und Bewirtschaftungsweise, Obstgärten oder Streuobstwiesen. Die Annahme, dass Trüffelpärten in einigen Jahren einen ebenso großen Wert als Lebensraum erlangen werden wie Streuobstwiesen, ist daher durchaus gerechtfertigt. Trüffelpärten könnten auch als eine wirtschaftlich wie ökologisch nachhaltige Pufferzone zwischen intensiv agrarisch genutztem Land und Naturschutzflächen, wie Trocken- oder Magerrasen dienen.

Projekt „TrüffelGarten“

Es ist das Ziel des Projektes „TrüffelGarten“, eine breite Öffentlichkeit für das Thema Trüffelkultur zu interessieren. Ausgehend von heimischen Trüffelvorkommen arbeiten Alexander Urban und Tony Pla an der Etablierung der Trüffelkultur in Österreich. Mit Hunden aus der Trüffelhundezucht der Familie Pla in den östlichen Pyrenäen wird versucht, neue Trüffelpplätze der Burgundertrüffel aufzuspüren. Bis jetzt konzentriert sich die Suche vor allem auf Niederösterreich, das mit seinen weitläufigen Schwarzföhren- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern gute Voraussetzungen für Trüffelsuche und -kultur bietet. Die Trüffelfunde haben einen doppelten Wert: einerseits sind sie das unentbehrliche Ausgangsmaterial für die Trüffelkultur, andererseits weisen die Trüffelfundstellen auch den Weg zu den optimalen Anbaugebieten. Das Samenmaterial für die Zucht von Trüffelpflänzchen wird von lokalen Beständen geerntet, sei es von Wildbaumarten, sei es von Fruchtbäumen wie Baumhasel (*Corylus colurna*) oder Edelkastanie (*Castanea sativa*), die ihre Eignung für heimische

Standorte durch ihr Gedeihen bereits unter Beweis gestellt haben. Bei den Waldbäumen werden die Samen von Bäumen gesammelt, die bereits in der Natur mit Trüffeln vergesellschaftet sind. Die Sämlinge werden bald nach der Keimung mit Trüffel beimpft. Nach der ersten Wachstumsperiode wird das Wachstum des Trüffelmylems im Wurzelballen an einer repräsentativen Stichprobe von Bäumchen überprüft. Um den Erfolg der Trüffelkultur zu optimieren, ist es wichtig, dass der gesamte Wurzelballen von der Mykorrhizierung erfasst ist, und dass sich nur die gewünschte Trüffelart, und kein anderer Pilz im Wurzelballen eingenistet hat. Das Testverfahren beruht auf Mikroskopie und DNA-Analyse.

In diesem Sinne wird die Zusammenarbeit mit Behörden, Institutionen und Vereinen, wie beispielsweise der Niederösterreichischen Naturschutzabteilung, der Regionalen Gehölzvermehrung, dem Förderverein Biosphärenpark und dem Verein Arche Noah angestrebt.

Näheres über TrüffelGarten erfahren sie unter www.trueffelgarten.at.

Bei allen Möglichkeiten, die sich durch die Trüffelkultur ergeben, darf nicht vergessen werden, dass die Erhaltung der lokalen Trüffelvorkommen die Voraussetzung für die Trüffelkultur ist. Vorläufige Ergebnisse deuten darauf hin, dass bei einigen Trüffelarten, besonders auch im Komplex Sommertrüffel/Burgundertrüffel (*Tuber aestivum/Tuber aestivum var uncinatum*), die genetische Vielfalt beträchtlich ist. Es wäre wünschenswert, das Fortbestehen und die Fortpflanzung der bestehenden Trüffelpopulationen in ihrer ganzen genetischen Breite zu sichern. Dies setzt die Erhaltung der natürlichen Lebensräume voraus, die zugleich auch die Lebensräume vieler anderer seltener Tiere und Pflanzen sind.

Autor & Kontakt

Dr. Alexander Urban
TrüffelGarten
Roseggerstr. 25
3032 Eichgraben
Tel. 027734 2816

www.truffelgarten.at
alexander.urban@univie.ac.at

1) Thiers, H.D. 1984: The secotioid syndrome. *Mycologia* 76: 1-8.

Naturschutz ist Menschenschutz

Kritische Überlegungen zum Naturschutzgedanken

Dass die Natur geschützt werden soll, sieht jeder ein. Aber hinter dem Naturschutzgedanken verbirgt sich häufig ein einseitiger, romantisch verklärter Begriff von Natur. In diesem Beitrag argumentiere ich für einen „realistischen Naturbegriff“ und möchte deutlich machen, dass Naturschutz letztlich immer Menschenschutz bedeutet. In dem Maße, in dem wir die uns umgebende Natur zerstören, ziehen wir uns den Teppich unter den eigenen Füßen weg.

Franz M. Wuketits

Zweierlei muss gleich von Anfang an festgehalten werden: Erstens, die Natur ist kein paradiesischer Garten (den Garten Eden hat es nie gegeben), zweitens, der Mensch ist selbst Natur, er kann sich nicht aus der Natur sozusagen hinauskatapultieren. Als Lebewesen ist Homo sapiens, wie jede andere Spezies, auf die Verfügbarkeit natürlicher Ressourcen angewiesen; um zu leben und – genetisch – zu überleben, benötigt er Raum und Nahrung. Indem er aber, im Klartext gesagt, fressen muss, zerstört er anderes Leben. Er ist nicht der geborene Naturschützer. Die Zerstörung der Natur ist vielmehr in seiner eigenen Stammesgeschichte tief verwurzelt¹. Das ist freilich keine Rechtfertigung für jene Verwüstungen, die er im jüngsten Abschnitt seiner Evolution in der ihn umgebenden Natur anrichtet; aber darauf wird noch zurückzukommen sein.

Die Natur, die der Mensch sich in seinen Wunschträumen schuf, ist völlig verschieden von der Natur, wie sie wirklich ist, jener Natur, die schließlich auch den Menschen selbst hervorgebracht hat und ihn nach wie vor fest umkrallt. „Natur“ – das bedeutet vielen grüne Wiesen, auf denen friedliche Kühe grasen, Blumen, die von friedlichen Bienen eifrig umsummt werden, kristallklare Gewässer, in denen sich friedliche Forellen tummeln. Ein idyllisches Bild. Doch selbst die ach so friedliche Kuh zerstört, indem sie eben grast, anderes Leben, und nebenher tritt sie vielleicht noch unachtsam auf einen Ameisenhaufen

und zertrampelt zahlreiche dieser kleinen Wesen (die sich ihrerseits, wie man weiß, keineswegs stets friedlich verhalten). Bei näherer Hinsicht also müssen wir erkennen, dass der Natur ein ungeheures Potential an Zerstörung innewohnt, dass Zerstörung eine elementare Triebkraft des Lebens, jedes einzelnen Lebewesens, ist².

Unzählige Wesen, die die Evolution hervorgebracht hat und die eben auch ihren Platz im Naturganzen haben, gereichen zum Hohn unserer Vorstellungen von Schönheit und Eleganz. Bandwürmer, Milben, Zecken, Nacktschnecken und Grottenolme sind Beispiele für Geschöpfe, die aus unserem romantisch verklärten Naturbegriff ausgeschlossen bleiben, nichtsdestoweniger aber – selbstverständlich – Aspekte der Natur darstellen. Warum auch sollte „Natur“ ausschließlich die Funktion haben, schön zu sein?! Wenn wir von Naturschutz sprechen, meinen wir damit aber in erster Linie den Schutz jener uns angenehmen Natur, die sich obendrein auch touristisch im allgemeinen recht gut vermarkten lässt. Ein auf die von uns empfundene Schönheit gegründeter Naturschutz muss allerdings einseitig bleiben und wird mittel- bis langfristig auch mehr Schaden als Nutzen stiften.

Was gilt es zu bewahren?

In der breiten Öffentlichkeit werden Sympathien für die Natur „eher durch die Notlage pelziger, niedlicher oder besonders auffälliger Tiere geweckt“³ – und nicht eben durch Nacktschnecken oder Grottenolme. Da hilft nichts, unser Wahrnehmungssystem ist nun einmal so „gestrickt“ wie es ist. Aber es gilt, eine Vielfalt von Arten zu schützen und zu bewahren, unabhängig davon, wie ihre Vertreter von uns wahrgenommen werden. Die Natur existiert für sich, sie ist nicht „schön“, nicht „hässlich“, nicht „gut“, nicht „böse“. Wer heute noch einen Blick für die „wahre Natur“ hat, dem freilich wird nicht entgehen, dass sie eine ungeheure Fülle von Lebewesen birgt, eine enorme Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten. Von denen allerdings erst ein Bruchteil bekannt

und beschrieben ist. Den etwa 1,5 Millionen bekannten Arten stehen schätzungsweise 10 Millionen (oder mehr) unbekannte, noch unentdeckte gegenüber. Aber viele von ihnen werden wir nie entdecken, weil sie ausgestorben sein werden, bevor eines Menschen Auge sie erblickt.

Derzeit spielt sich auf unserem Planeten ein ungeheures Drama ab, ein Artensterben, das alle bisherigen Krisen und Katastrophen der Erdgeschichte übertreffen dürfte⁴. Der Umstand, dass wir jährlich schätzungsweise 30.000 Pflanzen- und Tierarten verlieren, ist in der Hauptsache wohl auf eine rapide fortschreitende, großflächige Zerstörung von Lebensräumen zurückzuführen, wobei in den letzten Jahrzehnten insbesondere die tropischen Wälder arg geschunden wurden. Tendenz gleichbleibend. Ein umfassend verstandener Naturschutz müsste also einen Schutz von Lebensräumen bedeuten, denn nur so wäre eine Erhaltung der Artenvielfalt gewährleistet. Es ist in Ordnung, wenn sich Leute für den Purpurreiher, den Großen Panda oder den Sibirischen Tiger einsetzen und sie erhalten wollen. Aber noch wichtiger ist die Erhaltung von Lebensräumen, der Biotopschutz, denn allein so ist die Fortexistenz einer Vielfalt von Arten zu gewährleisten⁵.

Der Verlust der Vielfalt

Wie bereits gesagt wurde, ist Homo sapiens kein geborener Naturschützer. Im Grunde genommen kann nur der Mensch, dessen Lebensgrundlagen durch eine hochentwickelte technische Zivilisation einigermaßen gesichert sind, auf die Idee kommen, aktiv Natur- und Artenschutz zu betreiben. Prähistorischen Jägern und Sammlern waren ökologische Überlegungen fremd, und es spricht einiges dafür, dass diese unsere unmittelbaren Vorfahren bereits vor über 25.000 Jahren einen Ausrotungsprozess in Gang gebracht haben⁶. Aber was sind Steinäxte, Speere und Harpunen gegen Kettensägen, Planieraupen und Schnellfeuerwaffen!

Unsere heutige Zivilisation übertrifft alle bisherigen „Umweltsünden“ um viele Größenordnungen. Beängstigend ist vor allem das Tempo, mit der heute Arten unter dem Einfluss dieser Zivilisation dahinschwinden.

Nun ist es eine biologische Trivialität, dass mit jeder einmal ausgerotteten Spezies diese für immer verloren ist. Und es ist ebenso trivial, dass mit einer systematischen Zerstörung von Lebensräumen die Artenvielfalt kleiner wird. Gewiss, jede der großen Krisen und Katastrophen in der Erdgeschichte – am bekanntesten ist dabei natürlich das große Sauriersterben vor rund 65 Jahrmillionen – führte zu einer Schrumpfung der Vielfalt. Aber immer noch hat sich das Leben erholt, nach jeder Katastrophe kam es wieder zu einem Anstieg der Artenvielfalt. Doch die Katastrophe, die wir heute anzurichten dabei sind, ist mit den früheren nicht zu vergleichen. Sie lässt sich auch nicht achselzuckend damit rechtfertigen, dass Prozesse der Zerstörung eben zur Natur gehören. Denn noch nie in der Geschichte unseres Planeten war eine einzige Art für so viele andere Arten eine so große Bedrohung wie der Mensch heute.

Die natürliche Vielfalt hat einen Wert für uns⁶. Da, wie gesagt, unzählige Arten noch gar nicht bekannt sind, wissen wir nicht, welcher wertvoller Ressourcen wir uns selbst berauben, wenn wir sie, direkt oder indirekt (durch die Zerstörung ihrer Lebensräume), ausrotten. Viele Arten könnten uns als Nahrungsgrundlage dienen, andere enthalten vielleicht Wirkstoffe gegen gefährliche Krankheiten. Wer weiß, vielleicht enthielt eine tropische Froschart, die uns unbekannt bleiben wird, weil sie vor ihrer Entdeckung ausgestorben ist, eine Substanz zur wirkungsvollen Bekämpfung von AIDS. Und vielleicht produzieren manche der noch unzäh-

ligen unentdeckten, aber bereits akut vom Aussterben bedrohten Insektenarten heilsame Mittel gegen rheumatische Erkrankungen, gegen Asthma oder gegen Herzleiden. Es geht also mitnichten darum, jede Frosch- oder Käferart gedeihen zu lassen, weil sie a priori ein Recht auf Leben haben. Und niemand kann ernsthaft aufgefördert werden, ihm hässlich erscheinende Tiere ins Herz zu schließen oder gar für gefährliche Parasiten einzutreten. Eine ökologische Ethik als Ethik des Bewahrens der Artenvielfalt lässt sich wohl am ehesten auf die Eigeninteressen des Menschen gründen. Der ökologische Imperativ lautet, Lebensräume als Ganzes zu schützen, weil wir nicht wissen, welche für uns wertvolle Arten sie bergen⁴.

Die Natur steht jenseits von Gut und Böse. Sie enthält aber viel „Gutes“ für uns. Dies zu erkennen, wäre oberstes Gebot auch – und vor allem! – für die in der Wirtschaft Verantwortlichen. Statt auf kurzfristige Gewinnmaximierung zum Schaden der uns umgebenden Natur zu setzen, müssten wir eine Wirtschaft betreiben, die mit ökologischer Nachhaltigkeit kompatibel ist. Denn „nicht die Wirtschaft lebt, sondern das Leben wirtschaftet: inkompatible Systemelemente vernichten sich selbst“⁷.

Naturschutz als Menschenschutz

So bedeutet also Naturschutz letztlich Menschenschutz. Um die „Natur“ müssten wir uns ja eigentlich keine Sorgen machen, die wird sich auf die eine oder andere Weise – mit vielen oder wenigen Organismenarten, mit oder ohne uns – schon irgendwie regulieren. Aber je mehr an natürlichen Lebensräumen wir zerstören, um so stärker gefährden wir uns selbst. Mit den Lebensräumen, die unsere westliche Industriegesellschaft zerstört, schwindet nicht nur

die Vielfalt von Arten, sondern auch die Vielfalt von Völkern und Sprachen⁴. Indigene, in ihrer jeweiligen Region einheimische, Völker werden ihrer kulturellen Identität beraubt und schwinden dahin. Mit ihnen und ihren Sprachen gehen uns aber wertvolle kulturelle Ressourcen verloren. Wer sich durch das (moralische) Argument, wonach alle Völker ihrer eigenen Tradition gemäß leben dürfen, nicht überzeugen lässt, wird vielleicht – sofern unter der Einwirkung der New Economy nicht schon auf beiden Augen erblindet – nachdenklich, wenn er auf die Wissensschätze aufmerksam gemacht wird, die jedes Volk in seiner jeweils spezifischen Kultur und Sprache birgt.

Evolution, und zwar im biologischen wie auch im kulturellen Bereich, ist nur auf der Basis einer gewissen Vielfalt möglich. Vielfalt birgt immer Entwicklungspotenziale, neue Möglichkeiten, die wir uns aber zunehmend selbst verbauen, indem wir unsere Welt mit einer „Monokultur“ überziehen. Natur- und Kulturremantik helfen uns nicht weiter. Wichtig ist die Einsicht, dass es die natürliche und kulturelle Vielfalt im Dienste der ganzen Menschheit zu bewahren gilt, heute und morgen, auf einem Planeten, der unser Heimatplanet ist und zu dem wir keine realistischen Alternativen haben. Der Mensch ist mit der Biosphäre untrennbar verbunden, jedes einzelne Exemplar seiner Spezies ist freilich – naturgemäß – in erster Linie an seinem eigenen Wohlergehen interessiert. Aber jeder einzelne von uns sollte auch daran denken, dass er sich in einer intakten Biosphäre besser fühlen wird als in einer völlig zerstörten, sofern ihm noch Zeit bleibt, solche Gedanken ernsthaft in Erwägung zu ziehen.

Literatur:

- 1) VERBEEK, B.: *Die Anthropologie der Umweltzerstörung. Evolution und der Schatten der Zukunft*. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 1998
- 2) WUKETITS, F.M.: *Die Selbstzerstörung der Natur. Evolution und die Abgründe des Lebens*. Patmos, Düsseldorf 1999
- 3) EHRLICH, P.R.: *Der Verlust der Vielfalt. Ursachen und Konsequenzen*. In: WILSON, E.O. (Hrsg.) *Ende der biologischen Vielfalt*. Spektrum Akad. Verlag; Heidelberg-Berlin-New York, 1992,
- 4) WUKETITS, F.M.: *ausgerottet - ausgestorben. Über den Untergang von Arten, Völkern und Sprachen*. Hitzel, Stuttgart-Leipzig 2003
- 5) NORTON, B.G.: *Why Preserve Natural Variety?* Princeton University Press, Princeton 1987.
- 6) STIEVE, H.: *Artgerechtes Tierleben, Artenleben und Artensterben*. Naturw.Rdsch. 55 (2202)
- 7) WILSON, O.: *Der Wert der Vielfalt. Die Bedrohung des Artenreichtums und das Überleben des Menschen*. Piper, München-Zürich 1996
- 7) KIRIDUS-GÖLLER, R.: *BioKybernEthik*. Bioskop 6 (2/2003) 15



Autor & Kontakt

Univ.-Prof. Dr. Franz M. Wuketits
Institut für Wissenschaftstheorie
Universität Wien
Sensengasse 8
1090 Wien
franz.wuketits@univie.ac.at

Prof. Dr. Neil Postman (1931 – 2003)

Der amerikanische Medienwissenschaftler Neil Postman promovierte 1958 in Erziehungswissenschaften am Teachers College in Columbia, bevor er ein Jahr später als Referent an der New York University begann. Seit 1993 war er Professor für Medien-Ökologie.

Er warnte vor der Austrocknung der Köpfe durch den elektronischen Bildersturm, er war ein Warner vor dem kommerziellen Zugriff auf das Bewusstsein: Seine Botschaft war: Eine immer größer werdende Masse an Unterhaltungsmedien zerstört früher oder später das gesellschaftliche Leben. In der Tradition von George Orwell und Aldous Huxley warnte er vor der Macht der Medien, vor allem der des Fernsehens. Leidenschaftlich verteidigte er die menschliche Vernunft gegen die subtil verlaufende Entmündigung, Abhängigkeit und Hörigkeit der Gesellschaft.

Der Einzelne verliere zunehmend seine Wahrnehmungs- und Differenzierungsfähigkeit an den „Apparat“, der ihm vorschreibt, was er zu glauben und wie er die Wirklichkeit aufzufassen habe.

Internationale Aufmerksamkeit erregte Postman 1982 mit seinem Buch „Das Verschwinden der Kindheit“, in dem er dem Fernsehen vorwarf, Kinder bereits mit den Problemen der Erwachsenen-Welt zu konfrontieren. Wenn alle Geheimnisse des Erwachsen-Seins wie Sex, aber auch Krankheit und Tod bereits für Kinder geöffnet seien, dann würden Zynismus und Arroganz mögliche Neugier und Moral ersetzen. Wenige Jahre später warf er in seinem Buch „Wir amüsieren uns zu Tode“ der Fernsehindustrie vor, Unterhaltung zu unserem größten gesellschaftlichen Problem zu machen.

In „Die Verweigerung der Hörigkeit“ (1988) betonte er die Rolle der Erziehung in Familie und Schule bei der Ausbildung von Urteilsvermögen, Selbst- und Fremdwahrnehmung, Freiheits- und Bindungskräften: „Es ist sicherlich richtig, dass der, der die Macht zu definieren besitzt, unser Herr und Gebieter ist; aber ebenso richtig ist, dass niemals wirklich Sklave werden kann, wer eine alternative Definition im Kopfe hat.“ In „Das Technopol“ (1992) mahnte er, es uns in der Welt der hilfreichen Technologien nicht bequem zu machen und die Freiheit wieder auf Verantwortung zu gründen.

Prof. Dr. Dr.h.c. Frederic Vester (1925 – 2003)

Professor Vester, der in Hamburg im Fach Biochemie promovierte, habilitierte sich in Konstanz mit einer Arbeit über Krebsbekämpfung. Die Hochschule St. Gallen verlieh ihm den Ehrendoktor. Sein systemtheoretisches Verständnis des Lebendigen und krebsähnliche Krankheitsbilder wurden ihm zur Grundlage einer Kritik an einem von der Biologie losgelösten Wirtschafts- und Technikverständnis. Die formale Beschaffenheit des Denkens, das mit inadäquaten Lehr- und Lernmethoden in engem Zusammenhang stehe, betrachtete er als wesentliche Wurzel des Übels. Unsere Denkformen, so wie sie immer noch an den Schulen praktiziert werden - linear, kausal, deterministisch - seien falsch, führen in die Irre, im schlimmsten Fall gar zum gesellschaftlichen Kollaps. Was fehle, sei das Denken in größeren Zusammenhängen: „Vernetztes Denken“ wurde zu einem mit dem Namen Frederic Vester eng verbundenen Begriff. So wurde der Biokybernetiker Vester zu einem der systemischen Vordenker der Umweltbewegung. Seine Aktivitäten kreisten 30 Jahren um das biologische Grunddesign, das für ihn der Angelpunkt für das Überleben der Menschheit war. Zusammen mit „Denken, Lernen, Vergessen“ haben sein „Neuland des Denkens“, die Simulationsspiele „Ökopol“ und „Ecopolicy“, einprägsame Fensterbilderbücher von der „Atomenergie als faules Ei des Kolumbus“ bis zum „Wert eines Vogels“ und all seine Sachbücher unauslöschliche Spuren in der Biologie-Didaktik hinterlassen. Sein letztes im Mai 2002 erschienene Buch, „Die Kunst vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für den Umgang mit Komplexität“, herausgegeben als Neuer Bericht an den Club of Rome, dessen Mitglied er seit 1993 war, wurde zu seinem Vermächtnis. Darin greift er aktuelle Themen von Terror-Prevention bis hin zur Gentechnik kritisch auf. Und darin findet sich auch sein computerisiertes Planungs- und Mediationsinstrumentarium „Sensitivitätsmodell Prof. Vester“, das sich an das Management richtet.

Dem unermüdlichen Wirken von Frederic Vester ist es sehr zu verdanken, dass der modernen Biologie in der Öffentlichkeit mehr Aufmerksamkeit geschenkt wird. An den Biologen wird es liegen, das systemische Denken weiter zu pflegen.

Liebe Leser von bioskop !

Beim Versand der letzten Ausgabe „Evolution auf dem Prüfstand“ ist der Post ein Fehler passiert. Einige Regionalpakete wurden nicht geöffnet, sondern als Ganzes einem Empfänger zugestellt. Falls das wieder passieren sollte, liefern Sie die Hefte bitte beim nächsten Postamt ab und verlangen Sie die Verteilung an die einzelnen Empfänger. Wir haben für eine Einzelzustellung und nicht für eine Paketzustellung bezahlt.

☐ **ordentliches Mitglied + bioskop Abonnement** (Jahresbeitrag € 25,-); für Studenten: € 10,-

A horizontal row of 30 vertical tick marks, evenly spaced across the width of the page.

Ort

E-Mail

Sektion (AHS, BHS ...)

Unterschrift

Mag. Irmgard Reidinger-Vollath, Rebengasse 10, 7350 Oberpullendorf

Bank Burgenland, Kontonummer: 916 146 16400, Bankleitzahl: 51000

Ich erkläre mich einverstanden, dass meine Daten vereinsintern EDV-mäßig verarbeitet werden.

[illegible]

Ort

Unterschrift

Mag. Irmgard Reidinger-Vollath, Rebengasse 10, 7350 Oberpullendorf

Bank Burgenland, Kontonummer: 916 146 16400, Bankleitzahl: 51000

Im nächsten Heft: Biologie und Psychologie



P.b.b.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bioskop](#)

Jahr/Year: 2003

Band/Volume: [2003_4](#)

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren

Artikel/Article: [Biosphärenpark 1](#)