©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Laufener Seminarbeitr. 4/95, S.101-110 • Akad.Natursch.Landschaftspfl. (ANL) - Laufen/Salzach 1995

Aspekte der Nachhaltigkeit und Rolle regionalisierter Betrachtungsweisen - dargestellt am Beispiel der Berglandwirtschaft

Mario F. BROGGI

1 Einleitung

Wie sieht die Landschaft des Jahres 2020 aus? Wie sieht im speziellen unser Alpenraum in einer Menschengeneration aus? Kann die Berglandwirtschaft in grösseren Flächen weitergeführt werden? Kommt für die Kosten der Landschaftspflege der Tourismus auf oder überlebt die Berglandwirtschaft mit Hilfe von Qualitätsprodukten aus eigener Kraft? Bei Prognosen kann man sich immer irren. Der griechische Tragiker Euripides meinte: "Der beste Seher ist, wer recht vermutet". Einige Vermutungen über die Möglichkeit der künftigen Entwicklungen lassen sich mit Hilfe von Szenarien darstellen. Mögliche Vorstellungen über "die Landschaft von morgen" sollen mit einer Erörterung der Schlagworte "Nachhaltigkeit", "regionalisierte Betrachtung", den Ansprüchen eines großräumig in der Fläche wirksamen Naturschutzes sowie der künftigen Rolle der Landwirtschaft, im besonderen der Berglandwirtschaft, ausgedrückt werden.

2 Was bedeutet Nachhaltigkeit im Berggebiet?

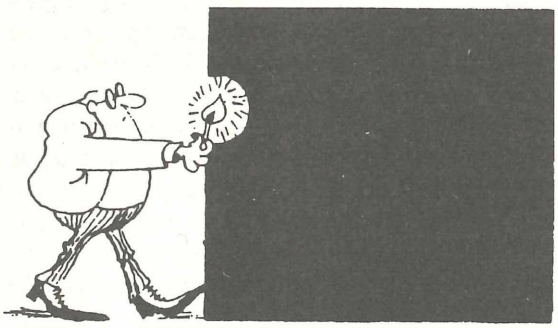
Der Begriff der Nachhaltigkeit stellt in vielerlei Hinsicht noch eine "Blackbox" dar (Abb. 1). Mit den nachfolgenden Ausführungen wird versucht, etwas Licht in diese Problematik zu bringen. Es sollen schließlich daraus einige Grundsätze und Leitlinien abgeleitet werden.

2.1 Zum Begriff der Nachhaltigkeit

Spätestens seit dem Umweltgipfel von Rio 1992 gilt Nachhaltigkeit als ein grundsätzliches, global anzustrebendes Prinzip im Umgang mit den Ressourcen. Nachhaltiges Wirtschaften ist als Begriff zwar in aller Munde und auch schon in Gesetzen verankert (vgl. Nachhaltigkeit der Nutzung gemäß §1 Bundesnaturschutzgesetz). Doch inhaltlich herrscht hierüber eher Unklarheit vor. Nachhaltigkeit im ökologischen Sinn verlangt die Orientierung von Nutzungsarten und -intensitäten an den gegebenen naturräumlichen Voraussetzungen. Und diese sind beispielsweise im Alpenraum bereits im gleichen Tal vom Sonn- zum Schatthang ganz andere. Menschliches Handeln muß sich daher an den zu ermittelnden Tragekapazitäten ausrichten und insgesamt möglichst ressourcenschonend ausgestaltet werden. Nachhaltigkeit bedeutet also sparsamen Umgang mit Stoffen und Energieträgern, wobei in einzelbetrieblicher Betrachtungsweise die Gesamtaufwendungen zu bilanzieren sind (Internalisierung externer Effekte). Eine möglichst umfassende Einführung geschlossener Produktions- und Entsorgungskreisläufe ist hierfür eine wichtige Rahmenbedingung.

2.2 Die Forstwirtschaft als Vorreiter der Nachhaltigkeit

Die Forstwirtschaft kann für sich in Anspruch nehmen, die erste Landnutzung zu sein, welche die Nachhaltigkeit bewußt postulierte. Nachhaltigkeit wurde verstanden als die kontinuierlich gleich hohe Entnahme von Biomasse, ohne auf die Substanz zurückzugreifen. Dies war die Antwort auf die jahrhundertelange Phase der Waldplünderung. Teile der Forstwirtschaft meinten allerdings auch bis in die jüngste Zeit, daß mit einem naturnahen Waldbau alle weiteren Aspekte der Nachhaltigkeit ebenfalls erfüllt seien. Diese sogenannte "Kielwassertheorie" wird auch heute noch in neuen Formen aufgelegt, obwohl sie eben nur einen eindimensionalen Lösungsansatz, bezogen auf den Holzvorrat, darstellt. Andere Nachhaltigkeitsaspekte, etwa die Frage der Biodiversität, die Landschaftserhaltung oder die Ge-



Nachhaltigkeit

Abbildung 1

Der Begriff der Nachhaltigkeit stellt in vielerlei Hinsicht noch eine "Blackbox" dar (Quelle: verändert nach FRANS DE BOER; in: SPINDLER, E., Umweltverträglichkeitsprüfung in der Raumplanung, 1983)

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

währung der Dynamik kann sie nicht automatisch abdecken. Im Gegenteil, ein Teil der Artenverluste im Wald ist als Folge der Hochwaldwirtschaft und mit dem Mangel an Alt- und Totholz der lebendige Gegenbeweis.

2.3 Nachhaltigkeitsaspekte in der Landwirtschaft

Im Gegensatz zur Forstwirtschaft war die Nachhaltigkeit in der Landwirtschaft nie explizit erklärtes Ziel. Teil-Nachhaltigkeiten stellten sich aber dennoch auch hier ein.

Die Art der früheren landwirtschaftlichen Nutzung war durch "Knappheit" geprägt, sei dies bezogen auf die verfügbare Fläche, die sinnvollen Transportdistanzen, die Existenz der Hilfsmittel oder die Requirierbarkeit finanzieller Mittel. Genau diese Knappheit erzwang betrieblich wie auch regional geprägte Kreisläufe. Im Hinblick auf die Optimierung der landwirtschaftlichen Nutzung behalfen sich die einzelnen Regionen oftmals fein abgestimmter Techniken, aufwendiger Einrichtungen oder weitreichender Nutzungsbestimmungen. Es sei etwa an das ausgeklügelte Wasserverteilsystem über die Waale im trockenen Südtiroler Vinschgau erinnert, das jetzt endgültig zusammenbricht und flächendeckend durch Beregnungsanlagen ersetzt wird.

Vieles, was wir heute als besonders schützenswert aus der Sicht des Naturschutzes erachten, war mit einer extremen Aushagerung, man könnte auch sagen: Plünderung, verbunden. Die agro-forstliche Mehrfachnutzung war früher weit verbreitet (Stichworte: Waldweide, Schneiteln der Äste, Sortimentsschläge, Wald-Streunutzung). Mit dieser multifunktionalen Nutzung über Jahrhunderte kam viel Licht in den Wald. Botaniker wie auch Zoologen weisen auf diesen Umstand hin und wünschen sich eine Wiederaufnahme einer derartigen Nutzung bzw. eine entsprechende Pflege.

Im Ergebnis waren diese traditionellen Nutzungsweisen eine ökonomische Notwendigkeit und keine naturverklärte Freiwilligkeit oder Landschaftspflege im heutigen Sinn. Sie wiesen durchaus Aspekte der Nachhaltigkeit auf, etwa was die Kreisläufe der Produktepalette oder die Nutzungsbestimmungen für gemeinsame Einrichtungen betraf. Auch hinsichtlich der Biodiversität können wir durchaus eine Nachhaltigkeit erkennen, ja im Gegenteil ermöglichten einige Nutzungen gar eine Bereicherung an Artenvielfalt. Daneben wies die Plünderung der Wälder oder die Übernutzung ganzer Landstriche auch zerstörerische Züge auf.

Mit wachsendem Einsatz von Hilfsstoffen, und seit der Pionierzeit der Eisenbahn zunehmender Mobilität, begann die Zersetzung der regional entwickelten Wirtschaftsweisen. Es sei an die Einfuhr billigen Strohs in Grünlandnutzungsgebiete erinnert, oder aus jüngerer Zeit an den subventionierten Einbau der Schwemmentmistung in den Ställen, wodurch die einst begehrte Einstreu aus den Riedwiesen keine Verwendung mehr findet. Auch die früher nomadisierende Form der Landnutzung im Berggebiet zwischen Heimbetrieb, der Voralm und der Alm erübrigt sich durch den technischen Fortschritt. Sichtbares Zeichen ist der Zerfall der nicht mehr benötigten Gebäude auf der Zwischenalm (Maiensäß) wie auch der Rusticis der Südabdachung oder ihre Umwidmung als Ferienhäuschen.

Die bisherige Agrarpolitik sah die angemessene Antwort in einem Interventionismus großen Ausmaßes. Gemessen am Weltmarkt betrug beispielsweise 1993 die von der OECD errechnete Produzenten-Subvention für die Schweiz 77%, im EU-Schnitt immer noch 48%. Die Gegenleistung aus der Sicht von Natur und Landschaft für diese massiven Stützungen ist bisher unbefriedigend geblieben. Aber nicht nur das: auch die stark ausgeprägte Agrarpolitik einiger Staaten vermochte zwar den Strukturwandel abzufedern; aufgehalten hat sie ihn nicht.

Hinsichtlich der Nachhaltigkeit lassen sich aus diesen Ausführungen folgende erste Schlüsse ziehen:

- *Bewußte oder auch unbewußte Absichten zur nachhaltigen Nutzung waren immer vorhanden. Die Nachhaltigkeit beschränkte sich aber in der Regel auf Teilaspekte.*
- *Die Formen der Nachhaltigkeit hatten in den allermeisten Fällen einen ökonomischen Hintergrund.*
- *Sofern sich auf dem Gebiet der Biodiversität Nachhaltigkeit einstellte, war es ein "Abfallprodukt", also keineswegs geplant.*
- *Interventionismus (z.B. zur Erhaltung der alpinen Besiedlung und der traditionellen Kulturlandschaft) hat, wie etwa die Erschliessung in alpinen Regionen zeigt, vielfach zu einer Verletzung der bestehenden Nachhaltigkeiten geführt, ohne andere Formen neu zu begründen.*

2.4 Unsere Landschaftswahrnehmung ist mit Mythos behaftet

Die "Wahrnehmung" von Landschaft ist eine von kulturgeschichtlichen Epochen und den ihnen unterlegten Wertsystemen abhängige Erfahrung. Wir "erdenken" stets die idealtypische Landschaft, unsere Kreativität entwickelt Bilder aus Märchen und Malerei weiter, und wir hegen dementsprechende visuelle Erwartungen. Eine Gebirgslandschaft des Berner Oberlandes hat mit "Mönch, Eiger und Jungfrau" majestätisch unberührt zu sein, die Landschaft des oststeirischen Hügellandes sorgsam gepflegt, eine Almlandschaft bei Briançon natürlich, friedvoll beweidet. Weicht die reale Landschaft ein gewisses Mass von derart entworfenen "Ideal-Landschaften" ab, stellt sich anstatt ästhetischem Genuß allenfalls Enttäuschung ein. Jeder prüfe diese Aussage mit seinem eigenen Erfahrungshintergrund.

Die Landwirtschaft und die Alpen sind zudem mit viel Mythos bedacht. Der von breiten Kreisen der Bevölkerung gepflegte Mythos von dem mit dem Boden verwurzelten Bauern und der ihm zugedachten Rolle läßt sich in der bisherigen Form nicht mehr

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

halten. Auch im Alpenraum gibt es wie anderswo einen Auf- und Umbruch, der sich häufig zu vorbehaltlos und unkritisch nach dem urbanen Muster ausrichtet. Die jüngere Generation hat auch im Berggebiet im Zeichen der Telekommunikation und ihren Vorgaben einen Lebenstil entwickelt, der sich nicht mehr wesentlich von demjenigen von Mailand oder München unterscheidet. Nicht genug, daß uns das Landschaftsbild je länger je mehr eine andere Wirklichkeit vorführt. Auch die Grenzen der heutigen Alltagskulturen verlaufen nicht mehr zwischen Berg und Tal, Stadt und Land, alpinen und nichtalpinen Regionen, sondern höchstens noch entlang der Grenzen von großen europäischen Regionen. Dennoch halten wir teils an Bildern fest, die nicht mehr der sozialen Realität entsprechen. Dies ist mitverantwortlich für fatale Fehlallokationen bei den Subventionsflüssen (unter Verzicht auf eine Erfolgskontrolle), aber auch der Art der medialen Kommunikation über das Phänomen "Alpen" (vgl. zum Beispiel den diesbezüglichen Büchermarkt). Mythen der genannten Art bzw. nicht mit der Wirklichkeit überprüfte, aber handlungswirksame Bilder in uns, spielen eine sicher bisher unterschätzte Rolle. Die Alpen spielen dabei für den außeralpinen Bewohner den Projektionsraum für unerfüllte Wünsche, denen vom Bergbewohner mit Skepsis begegnet wird. Die Alpen müssen folgerichtig "gerettet und geschützt" werden. Hier ergibt sich ein Nährboden an Irritationen, wie wir sie gerade in der laufenden Debatte über die Alpenkonvention leidvoll erfahren. Ein Überdenken der Sichtweisen für eine Berggebietspolitik mit und in Zusammenarbeit der Bergbewohner drängt sich auf. Bevor wir aber neue Strategien des Alpenschutzes entwickeln, müßten wir wissen, welche Zukunft wir den Alpen geben wollen? Welche Landschaften liegen uns in welcher Prägung am Herzen? Wie sehen dies die Betroffenen?

Die Tatsache, dass die Wahrnehmung bzw. öffentliche Meinung und die Realität nicht immer übereinstimmen, liefert sicher auch eine verzerrte Vorstellung, wie Nachhaltigkeit in land- und forstwirtschaftlichen Grenzertragslagen zu verstehen wäre. Zumindest nördlich der Alpen hängen wir der Ansicht nach, es sei alles zu unternehmen, um die landschaftlich sichtbaren Auswirkungen des Strukturwandels ungeschehen zu machen. Auf dieser Ebene sind wir geneigt, den "Stillstand", das "Zementieren von Strukturen", den "Status quo erhalten" als Nachhaltigkeit zu interpretieren. Gegenüber neuen Nutzungsformen sind wir grundsätzlich skeptisch eingestellt.

Aus diesem knappen Exkurs in den Bereich der Wahrnehmung von Landschaften läßt sich folgender Schluß zur Nachhaltigkeit ziehen:

Nachhaltigkeit, verkürzt in der Betrachtung auf eine Nutzung, ist nicht zwingende Voraussetzung. Also können auch die Auflassung von Gebieten, das Unterlassen, die Entlassung in die Wildnis Aspekte der Nachhaltigkeit sein.

2.5 Die Handlungsebenen für die Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit muß nicht nur definiert, sie muß auch sichtbar und verständlich gemacht werden. Das naturwissenschaftlich und ethisch begründete Nachhaltigkeitsprinzip muß in konkrete, operationale Inhalte aufgelöst werden, da die bisherigen Definitionen zumeist auf einem inhaltlich und räumlich hohen Abstraktionsniveau erfolgten oder wie der Begriff "Ökologie" einfach als Worthülse benutzt wurden. Soll sie zum durchgreifenden Prinzip werden, muß sie vor allem dem wirtschaftenden Menschen nähergebracht werden. Hier bedarf es konzeptioneller Vorstellungen, die auf die Betroffenheiten der angesprochenen Bevölkerung abgestimmt sind. Ob wir dieses Werk Konzept, Leitbild oder Entwicklungskonzept nennen, spielt keine Rolle. Bedeutend ist, daß sich die Bevölkerung mit ihren Sorgen und Wünschen darin erkennen kann. Dieser Schritt beinhaltet auch, allfällige Hemmnisse für die Nachhaltigkeit möglicherweise für längere Zeit zu akzeptieren. Wesentlich ist die richtige Weichenstellung, die sogenannte "Fehlerfreundlichkeit" des eingeschlagenen Weges, d.h. festgestellte falsche Entwicklungen sollen sich möglichst ohne schweren Folgen korrigieren lassen.

Mit der Forderung nach räumlich abgestimmten Entwicklungskonzepten ist auch bereits die wichtigste Ebene der Umsetzung angesprochen - nämlich die Region und zwar nicht in globaler Betrachtung, sondern als naturräumlich abgrenzbare Einheit. Sie ist als Zielraum klein genug, um die Übersicht noch zu wahren, bzw. konkrete Maßnahmen zu ergreifen; sie ist aber auch groß genug, um den "Dörfligeist", die Enge der kleinsten Gebietskörperschaften zu bezwingen.

Selbstverständlich muss die Nachhaltigkeit auch auf der Ebene des Bundeslandes, der Nation und sogar global angestrebt werden. Hier werden wichtige Rahmenbedingungen für die Nachhaltigkeit (z.B. Subventionswesen, Regeln des Marktes) festgelegt. Die Anforderungen an die Nachhaltigkeit bleiben aber blutleer, wenn sie auf der konkreten Stufe keine Fortsetzung kennen. Eine nachvollziehbare Handlungsanleitung findet sich im oberösterreichischen Nachhaltigkeitskonzept, das uns die Schritte auf dem Weg zur nachhaltigen Region mit den Stichworten: "Thematisieren, Konkretisieren, Diskutieren, Institutionalisieren, Realisieren und Kontrollieren" darlegt (OBERÖSTERREICHISCHE UMWELTAKADEMIE 1995).

Diese Aussagen seien wie folgt zusammengefaßt:

Nachhaltigkeit muß auf verschiedenen Ebenen definiert und umgesetzt werden. Eine regionale Vorstellung, was Nachhaltigkeit bedeutet, ist unerläßlich, denn nur die Konkretisierung bringt die notwendige Breitenwirkung.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

2.6 Die Notwendigkeit einer integralen Betrachtung

Das Beispiel der Forstwirtschaft wirft die Frage auf, ob die sektorielle Betrachtung bzw. die sektorielle Befriedigung von Bedürfnissen geeignet ist, die Nachhaltigkeit zu gewährleisten. Aufgrund der bisherigen Erfahrungen kann dies nicht der Fall sein, weil die einseitig interessengeleitete Nachhaltigkeit in der Eindimensionalität stecken bleibt. Die Forstwirtschaft allein, der Naturschutz allein, die Ökonomie allein, decken den interdisziplinären, umfassenden Ansatz der Nachhaltigkeit nicht ab. Ob die sektorielle Betrachtung der Nachhaltigkeit weiterhelfen kann, ist aber auch aufgrund anderer Überlegungen anzuzweifeln. So wurde festgestellt, daß die Umsetzung auf verschiedenen Ebenen erfolgen muß. Mit zunehmender Regionalisierung werden daher die Ziele der Nachhaltigkeit differenziert und weisen im Extremfall wenig Gemeinsamkeiten auf. Was soll aber die Definition der forstwirtschaftlichen Nachhaltigkeit, wenn beispielsweise der Wald nur wenige Prozente der Regionsfläche bedeckt?

Schließlich sprechen auch die zu erwartenden institutionellen Gewichtsverlagerungen für die Verabschiedung der sektoriellen Vorgehensweise im Zusammenhang mit der Nachhaltigkeit. So erhält der volkswirtschaftliche Nutzen einen höheren Stellenwert und rückt in der Wertschätzung in den Bereich des betriebswirtschaftlichen Nutzens. Kriterien des Natur- und Umweltschutzes erlangen plötzlich dieselbe Bedeutung wie jene der landwirtschaftlichen Melioration oder des Schutzes vor Naturereignissen. Da gibt es mit Bestimmtheit Verwerfungen im Wertgefüge vieler Bürgerinnen und Bürger. Nachhaltigkeit bedeutet also auch, eingespielte Strukturen in Frage stellen zu können.

Es läßt sich daraus folgender Schluß ziehen:

Nachhaltigkeit erfordert die Verabschiedung von der sektoriellen Betrachtungs- und Handlungsweise und die Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Dies setzt die Fähigkeit voraus, auch institutionelle Schranken überwinden zu können.

2.7 Grundsätze und Leitlinien für die Nachhaltigkeit

Aus den bisherigen Ausführungen lassen sich zusammenfassend folgende Grundsätze für die Nachhaltigkeit ableiten:

- *Nachhaltigkeit ist umfassend zu verstehen und generelles Handlungsprinzip. Sie umfaßt:*
  Natur- und Umweltverträglichkeit,
  Sozialverträglichkeit,
  Ökonomische Sinnhaftigkeit.
  Künftig genügt es nicht mehr, wenn sich beispielsweise Biodiversität als Abfallprodukt der Ökonomie einstellt. Sie muß, wie alle anderen Teilbereiche auch, bewußt verfolgt, allenfalls gelenkt oder auch bewußt nicht gelenkt bzw. aufrechterhalten werden.
- *Nachhaltigkeit beinhaltet Veränderung in sich, und vor allen Dingen setzt sie Bereitschaft zur Veränderung voraus.*
- *Was Nachhaltigkeit bedeutet, muß auf allen Ebenen definiert werden.*
- *Bei der Verwirklichung der Nachhaltigkeit spielt die regionale Ebene eine besonders wichtige Rolle.*
- *Nachhaltigkeit erfordert eine Weiterentwicklung der Planungskultur.*

3 Zur Umsetzung der Nachhaltigkeit im Berggebiet

Wie sieht nun die Zukunft für die Berglandwirtschaft aus? Wie werden Problemlösungen angegangen? Es werden nachfolgend einige Folgerungen und Leitlinien anhand des Problemkreises Landwirtschaft - Naturschutz verdeutlicht und interpretiert. Dabei ist es bedeutsam, nicht auf der Ebene der Analysen zu verharren, sondern Visionen mit Problemlösungen anzupeilen. Welche Landschaft wollen wir überhaupt im Jahre 2020 haben?

3.1 Der Strukturwandel der Landwirtschaft als Motor für neue Entwicklungen

Der laufende Strukturwandel in der Landwirtschaft benachteiligt vorerst die peripheren Lagen der Berggebiete. Bisherige Produktionsförderungen müssen in Direktzahlungen umgewandelt werden. Die notwendigen Veränderungen können aber auch als Gunst der Stunde für den totalen Umbau der Agrarpolitik mit der Ausrichtung einer gemeinsamen Agrar- und Naturschutzpolitik gesehen werden. Wir können diese Gunst der Stunde für Natur und Landschaft aber auch wieder verstreichen lassen, beispielsweise in Form großer Flächen für Kulturen mit Raps und Chinaschilf anstelle des benötigten ökologischen Ausgleiches oder der Kulturlandschaftspflege.

Bereits 1990 rechnete die EG-Kommission damit, daß bis zum Jahre 2000 ca. 16 Mio. Hektar Landwirtschaftsflächen nicht mehr zur Produktion der Lebensmittel benötigt werden. Eine für die niederländische Regierung ausgearbeitete Studie (SCHNEIDEWIND 1994) stellt vier Perspektiven für den ländlichen Raum zur Diskussion (1. Marktwirtschaft und freier Handel, 2. regionale Entwicklung, 3. Natur und Landschaft im Sinne der Segregation, 4. Umfassender Umweltschutz im Sinne der Integration). Die Unterschiede im Ausmaß der agrarischen Bodennutzung zwischen den vier Szenarien bis 2015 sind beträchtlich. In allen vier Szenarien kommt es aber zu größeren Verringerungen der landwirtschaftlichen Flächen. Im geringsten Fall der regionalen Entwicklung beträgt die Reduktion rund 40 Millionen ha für die EU insgesamt, was mehr als einem Drittel der heutigen landwirtschaftlichen Nutzfläche entspricht. Die Studie schließt daraus, daß es kaum möglich sein wird - egal welche Agrarpolitik verfolgt wird bzw. sich durchsetzt - die heute

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

bewirtschafteten Landwirtschaftsflächen für die Nahrungsmittelproduktion in vollem Umfang zu erhalten. Heißt dies nun großflächige Aufgabe von bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen? Dies muß nicht sein, wie wir nachfolgend ausführen.

3.2 Perspektiven für die Berglandwirtschaft

Die Berglandwirtschaft, als das schwächste Glied im Kreis der produktionsorientierten Landwirtschaft, wird gut daran tun, aus den sich abzuzeichnenden Perspektiven Ideen zu entwickeln, welche von der rein produktionsorientierten Agrarpolitik wegführen. Dies u.a. auch, um die derzeitig noch gegebene gesellschaftliche Akzeptanz der soziokulturellen Leistungen zum eigenen Wohl zu nutzen. Meine These lautet, daß diese Bereitschaft mit der Entfernung zur Scholle abnehmen wird (Abb. 2).

Der Landwirt ist aufgefordert, für sein Produkt, für seine Produktion, für seine landeskulturellen Aufgaben wieder mehr Verantwortung zu übernehmen. Mit entsprechendem Selbstvertrauen kann er seine Spezialprodukte zu einem gerechten Preis auf den Markt bringen.

Die Landwirtschaft muß sich vor allem mit dem Gedanken vertraut machen, daß auch gesellschaftspolitische Forderungen als eines der marktwirtschaftlichen Elemente bei der betrieblichen Produktionsausrichtung mitberücksichtigt werden müssen. Daraus soll allerdings kein wirtschaftliches Abhängigkeitsverhältnis entstehen, dem die Landwirtschaft völlig ausgeliefert ist. Die Freiwilligkeit der "Produktionsleistung" soll zusammen mit der Verantwortung für das Produkt dem Erzeuger erhalten bleiben. Die vertragliche Verpflichtung zwischen den Vertragspartnern soll weiterhin eine wichtige Rolle spielen.

Die Produkte der Berglandwirtschaft jetzt und in der Zukunft heissen darum:

1. Aufrechterhaltung der Bewirtschaftung, wo dies als sinnvoll angesagt ist.
2. Erhaltung bzw. Förderung der traditionellen Kultur- und Erholungslandschaft und damit der Besiedlung in den alpinen Tälern, wo dies auch angezeigt ist.
3. Umweltverträgliche Anbaumethoden mit gesunden Nahrungsmitteln als Nischenproduktion, wobei die Chancen hier vor allem im Bio-Landbau liegen.
4. Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit (Nachhaltige Bewirtschaftung).
5. Erhaltung landwirtschaftlicher Familienbetriebe.
6. Erhaltung traditioneller Rassen und lokaler Ökotypen (Genressourcen).

Der Landwirtschaft bieten sich dabei folgende Möglichkeiten:

Standortsgerechte Bewirtschaftungsintensität mit abgestufter Nutzung auf dem Betrieb,
Diversifizierung der Produktion,
Deklarierte Produktionsmethoden (Öko-Label),
Generelle Reduktion von Produktions-Hilfsstoffen,

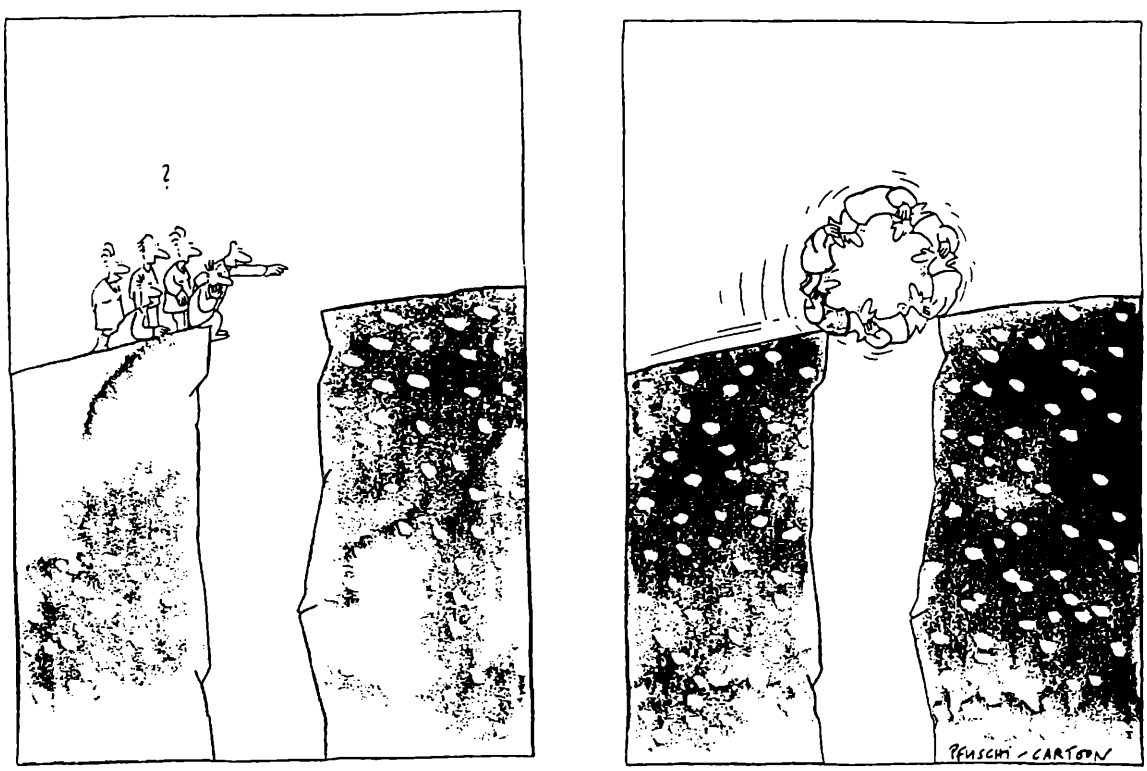


Abbildung 2

Mit dem Anspruch des Naturschutzes, von der Insel in die Fläche zu kommen, eröffnen sich viele neue Perspektiven, aber auch Probleme, die innovativer Lösungsansätze bedürfen (Quelle: Pfuschi-Cartoon).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Regionale Vermarktung mit gerechter Entgeltung,
Vollerwerb durch Produktionsveredelung (-weiterverarbeitung).

Als Folgerung ist zu ziehen, daß vorerst die Integration und nicht die Segregation der landwirtschaftlichen und landschaftsschützenden Natur-Nutzungsformen in den traditionellen Kulturlandschaften prioritär ein Gebot der Stunde ist. Wir sind uns allerdings bewußt, daß eine flächendeckende Bewirtschaftung im Alpenbogen wohl nicht mehr erreicht werden kann und wohl überall auch gar nicht anzustreben ist.

Trotz allen negativen Aussagen über den EU-Zentralismus finden sich nunmehr Beispiele, welche dem Subsidiaritätsprinzip folgen, so in den regional zugehörigen Ausführungsprogrammen zur EU-Verordnung 2078/92 (Verordnung für umweltgerechte und den natürlichen Lebensraum schützende landwirtschaftliche Produktionsverfahren). Die Programmpakete haben derzeit eine Laufzeit von 5 Jahren. Das Bedeutsame daran ist der stark regionale Bezug der Angaben. Hier wird von Seiten der EU in ein Vertragswerk eingetreten, dem regionsspezifische Konfliktanalysen und entsprechende landschaftspflegerische Leitbilder zugrunde liegen müßten. An letzteren fehlt es zugegebenermaßen heute noch weitgehend.

3.3 Notwendigkeit regionalspezifischer Leitbilder

Unsere Landschaften sind früher ohne Leitbilder zu dem geworden, was sie zu einem bestimmten Zeitpunkt waren. Die Nutzungseignungen diktierten in einer autarken Wirtschaft dieses Erscheinungsbild. Im Zeichen des massiven Strukturwandels und starker Außeneinflüsse ergeben sich verstärkt Nutzungskonflikte, die die Raumplanung zu ordnen versucht.

Ohne definiertes Leitbild ist dabei keine zielgerichtete Entwicklung des Raumes möglich. Die zentrale Bedeutung definierter landschaftlicher Leitbilder für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft wird zunehmend erkannt. Unter landschaftlichen Leitbildern sind Zielvorstellungen des Naturschutzes und der Landnutzung zu verstehen, die im Präzisierungsgrad und der regionalen Differenzierung zwar über die Festlegung in Landschaftsprogrammen und oft auch Landschaftsrahmenplänen hinausgehen, jedoch noch keine flächenscharfen Festlegungen treffen. Sie beschreiben jene Zielzustände, zu denen sich Natur und Landschaft in einem vorgegebenen Raum entwickeln sollen (PLACHTER & REICH 1994). Es ist offensichtlich, daß sich sektorale Leitbilder gleichrangig und in derselben Landschaft kaum verwirklichen lassen. Ein Abgleichen der Zielkonflikte, auch innerhalb des Naturschutzes, ist für die Akzeptanz in der Öffentlichkeit entscheidend.

Hierzu kommt ein weiterer nötiger Ansatz in der künftigen Naturschutzpolitik:

Es ist also vorerst mit dem regionalspezifischen Leitbild eine Art Fortentwicklung der bisherigen Landschaftsplanung gefordert. Der Naturschutz kann sich hier im Zusammenspiel mit der Raumplanung zum Motor einer naturschutzkonformen Regionalentwicklung mausern, was ein neues Rollenspiel verlangt. Dazu ist es erforderlich, möglichst viele unterschiedliche potentielle Nutznießer (z.B. Landwirte, Regionalvermarkter, Tourismus, Gastronomie) an einen Tisch zu bringen und für gemeinsame Strategien auf der Grundlage akzeptierter landschaftlicher Leitbilder (Diskussion von Szenarien) zu werben. Einschlägige diesbezügliche Erfahrungen liegen bis heute nur in Ansätzen vor. Sie könnten am ehesten mit der Einrichtung von Modellgebieten, in denen mit einem Bonussystem die Möglichkeiten einer zeitgemäßen Landschaftsplanung geprüft werden sollte, entwickelt werden. Die Wege dorthin sollten unkonventionell, z.B. mit Hilfe eines Moderators vor Ort für die Koordinierung der Anliegen und dies evtl. gar auf privater Basis, gesucht werden. Auch für die Entwicklung der nötigen Naturschutz-Qualitätsziele wird das Arbeiten mit Modellräumen wohl wesentliche neue Erkenntnisse bringen.

3.4 Segregation oder Integration als Naturschutzstrategie im Berggebiet

Ein naturschutzfachliches Leitbild steht vorerst im Konflikt mit divergierenden Naturschutzinteressen im gleichen Raum. Es ist ein segregativer oder ein integrativer Ausgleich der Konflikte denkbar (PLACHTER & REICH 1994) (vgl. auch Abb. 3). Im segregativen Fall wird versucht, Zielkonflikte dadurch auszugleichen, daß die einzelnen Ziele räumlich voneinander getrennt werden. Bei der Integration wird versucht, für jede Fläche die unterschiedlichen Interessen gegeneinander abzuwägen und möglichst konfliktfreie Ziele räumlich miteinander zu verknüpfen, und zwar in Form einer betrieblich abgestuften Nutzung. Die Natur- und Landschaftsschutzbemühungen der letzten Jahrzehnte folgten der Segregationsstrategie, innerhalb derer dem Naturschutz bestimmte Landschaftsausschnitte als Naturschutzgebiete zugewiesen wurden. Der Erfolg blieb in den landschaftlichen Gunstlagen insgesamt sehr mäßig, werden doch dort kaum irgendwo mehr als 1-2% Naturschutzvorrang ausgewiesen, deren Erhaltungszustand zudem recht unbefriedigend ist. Die bisher ausgewiesenen Naturschutzgebiete sind somit nicht in der Lage, den generell festzustellenden Artenschwund zu bremsen.

Im deutlichen Gegensatz zu den bisher ausgewiesenen Naturschutzvorrangflächen in landwirtschaftlichen Gunstlagen stehen die Flächenanteile, die für einen effizienten Naturschutz als Vorranggebiete in Diskussion stehen und die sich meist um 10-20% der Gesamtfläche bewegen (HORLITZ & KIEMSTEDT 1991). Um dem Artenschwund zu begegnen, muß also der Naturschutz mehr Fläche erhalten,

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

er muß von den zu vergrößernden Inseln in die ganze Landschaft einbezogen werden. Ohne Einwirkung in die Landnutzungssysteme ist dies nicht möglich. Die Stärke der Auftrennung, der Segregation, liegt darin, daß sie mit der vorherrschenden Handlungsweise - alles an seinen richtigen Platz - wie auch mit den zur Verfügung stehenden Instrumenten übereinstimmt. Umgekehrt ist eine ihrer großen Schwächen, daß sie stark regelnd und hoheitlich eingreift und damit Widerstände und Abwehrreflexe bei den Betroffenen schafft. Die räumliche Segregation in der Landschaft findet, ob wir es wollen oder nicht, ihre Fortsetzung in den Köpfen der Beteiligten, in der Instrumentenwahl und im Verhandlungsverhalten. Es werden gedanklich Territorien abgegrenzt und damit "Zäune" aufgebaut, wie man dies beim "Häuslebau" kennt.

Eine Segregationsstrategie wird innerhalb der landwirtschaftlichen Gunstlagen für reife Ökosysteme wie z.B. Moore nach wie vor nötig sein. Diese sind in Jahrhunderten bis Jahrtausenden entstanden und nicht verpflanzbar. Im Berggebiet findet sie eine breite Anwendung dort, wo eine geringe Bevölkerungsdichte und damit ein geringerer Nutzungsdruck die Einrichtung großer Schutzgebiete oder allgemein Vorranggebiete für den Naturschutz zulassen wie auch dort, wo noch naturnahe Ökosysteme großflächig vorhanden sind. Die laufenden Debatten um die Ausweisung von Nationalparken im Alpenbogen zeigen aber auch hier, daß sich zuerst ein Bewußtsein für den Nutzungsverzicht herausbilden muß. Die Vergandung einer Alp oder eines Seitentales ist für viele noch eine Horrorvision.

3.5 Notwendigkeit einer Wildnisdebatte

Es steht uns noch eine Wildnis-Debatte an, die einige Grundsatzhemmnisse zu beleuchten hat. Es bestehen Schwierigkeiten, Flächen bewußt freizustellen und damit die Priorität auf ein "Unterlassen" zu legen - im Sinne von bewußt etwas nicht oder nicht mehr tun. Der Stellenwert derartiger Wildnis ist ein doppelter. Es gibt Naturschutzziele, die auf eine unbeeinflußte dynamische Entwicklung angewiesen sind wie auch solche, die auf den Menschen selbst bezogen werden (BROGGI 1994).

Eine freie Dynamik und damit Raum für Wildflußlandschaften, Naturwälder oder ganz allgemein Zonen mit freier Naturentwicklung wären so aus der Sicht des Prozeßschutzes durchaus erwünscht. Die umfangreichen Verbrachungen in den südlichen und südwestlichen Alpen zeigen, daß es aus landschaftsökologischer Sicht nicht generell zu "Katastrophen" und "Zusammenbrüchen" kommen muß. Zweifelhaft ist auch, ob sich selbst überlassene Gebiete nicht auch für den Tourismus eignen (siehe Wildernessgebiete der USA und Trekking-Exkursionen weltweit). In der Bergbevölkerung, ja wohl des gesamten

Abbildung 3

Für ein regional angepaßtes Naturschutz-Handeln sind Lösungswege in Form eines naturräumlichen Leitbildes zu entwickeln. Dabei gibt es Naturschutzziele, die auf Wildnis angewiesen sind und andere, die auf den Menschen selbst bezogen sind. Welche der Strategien schließlich zum Einsatz gelangt, wird weitgehend durch die Erhaltungsziele bestimmt (aus BROGGI & SCHLEGEL 1994).

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

ländlichen Raums, wird derzeit jeder Wildnisdebatte mit Mißtrauen begegnet. Die Betroffenen vermuten zunächst eine Mißachtung ihrer Grundbedürfnisse nach Arbeitsplatz, Sicherheit und Lebensunterhalt. Solange dieses existentielle Mißtrauen nicht aufgelöst werden kann, kann Wildnis nur ein Abfallprodukt ökonomischer Zwangssituation sein.

Die Wildnis-Diskussion ist aber auch außerhalb des Alpenraumes angebracht. Wir könnten ehemalige Auen des Flachlandes wieder vermehrt aus ihrem Korsett befreien. Auch auf freiwerdenden Produktionsflächen in Agglomerationsnähe ist "Wildheit" ich unterscheide sie hier von der großflächigen Wildnis - bedeutsam. Ein Mehr an "Wildheit" schätzen wir in mediterranen Ländern. Warum nicht bei uns? Der Umgang mit sogenanntem Ödland im siedlungsnahen Bereich spiegelt sich im Umgang mit großflächiger Wildnis. Im Grunde setzt die "Unordnung" im Garten die gleiche Geisteshaltung voraus, welche auch notwendig ist, um einem Fluß mehr Raum zu lassen oder einen Windwurf als solchen zu belassen. Und brauchen wir nicht letztlich Wildheit auch, um uns in unreglementierten Räumen ohne Vorschriften aufzuhalten? Sollen wir die letzte Generation gewesen sein, die im Agglomerationsbereich noch Holzhütten an den Bäumen befestigen durfte? Der Jugend, die sich nur im Supermarkt oder Freizeitpark austoben kann, fehlt etwas Wesentliches.

Mit diesem Wildnis-Exkurs soll nicht einer Trennlinie "Natur pur" und noch möglichst unter Ausschluß des Menschen auf der einen Seite und der traditionell gepflegten Kulturlandschaft auf der anderen Seite das Wort geredet werden. Zur Wildnis gehören beispielsweise auch die Waldvölker dieser Erde, solange sie eine Naturentwicklung nicht beeinträchtigen. Kulturlandschaften wollen wir andererseits nicht als Künstlichkeiten, sondern als Kulturschöpfungen sehen. Zusammen mit Wildnis und Wildheit entstehen großartige Kontrapunkte und nicht einseitig gewertete Gegensätze. Wildnis und die Pflege der traditionellen Kulturlandschaften dürfen darum nicht gegeneinander ausgespielt werden.

Es sei zu diesem Thema folgendes festgehalten:

Wildnis und Wildheit im Sinne einer unbeeinflußten, dynamischen Entwicklung sind auch Zielsetzungen und nicht nur Abfallprodukte von mehr Markt in der Landwirtschaft. Zwischen einem langfristig orientierten sinnvollen TUN und einem bewußten UNTERLASSEN bestehen nicht nur weniger Widersprüche und Konflikte als angenommen - vgl. die bisherigen Ausführungen über die Nachhaltigkeit -, sondern auch bislang nicht genutzte Möglichkeiten für mehr Natur in unseren Landschaften.

Nicht nur das fürsorgliche Handeln, auch das lernbereite Zuschauen und Nachdenken braucht eben gesellschaftliche Akzeptanz. Zur Umsetzung dieser Ziele bedarf es aber einer intensiven Kommunikation mit der betroffenen Bevölkerung.

4 Vision Landschaft 2020

Der Zeitpunkt für die Diskussion, welche Landschaften wir letztlich wollen, war noch nie so günstig wie heute, weil die Landnutzungspolitik unter dem Druck des landwirtschaftlichen Strukturwandels mit seinen Außeneinflüssen und den Sparzwängen in allen öffentlichen Haushaltungen neu überdacht werden muß.

Mit dem Anspruch des Naturschutzes, von der Insel in die Fläche zu kommen, eröffnen sich viele neue Perspektiven, aber auch Probleme.

Die Gunst der Stunde ist jetzt mit dem Strukturwandel in der Landwirtschaft gegeben. Ambitiöse Lösungsansätze haben aber viele Beteiligte. Wir haben im Sinne der Darstellung von zwei Extrempositionen grundsätzlich zwei Szenarien der künftigen Entwicklung vor uns (Abb. 4):

4.1 Das Szenario der weiterhin gepflegten Kulturlandschaft

Großflächigkeit für den Naturschutz kann in der traditionellen Kulturlandschaft nur auf integrativem Weg erreicht werden. Für die einzelnen Regionen ist in einer Art Gesellschaftsvertrag ein regionales Leitbild der Nutzungen und Nichtnutzungen zu erarbeiten. Dort, wo die Nutzung weiterhin aufrecht erhalten werden soll, ist eine möglichst naturnahe Nischenproduktion in einer Kreislaufwirtschaft mit Label als tragfähige Vision anzustreben. Naturräumlich abgrenzbare Gebietseinheiten sollten gar für sich selbst in ihrem ökologisch-sozioökonomischen Wirken ein Label erreichen. Wir haben allerdings bisher für großflächige, naturnahe Nutzungsweisen in der traditionell genutzten Landschaft keine griffigen Bezeichnungen geschaffen. Am ehesten treffen hierzu der französische Regionalpark oder der deutsche Biosphärenpark zu, wobei sich letzterer als Begriff zu abgehoben anhört.

Nennen wir beispielsweise dieses Gütesiegel nach den französischen Vorgaben Regionalpark und schaffen uns gedanklich einen Modellraum (BROGGI & SCHLEGEL 1994). Innerhalb des Regionalparks wird eine angepaßte Grünlandwirtschaft angestrebt, Grenzertragslagen werden mit alten, standortangepaßten Rassen in Form der extensiven Weidewirtschaft genutzt. Es werden neue Überlegungen der landwirtschaftlichen Vermarktung mit regionalspezifischen Produkten angestrebt. Alpenweite Ansätze hierzu sind ermutigend, sei dies die Bodenseemilch, sei es der Beaufort-Käse, der in oberen Lagen von Savoyen produziert wird und der sich des besten Absatzes freut. Um nicht als Massenprodukt bald wieder unterzugehen, haben sich dort die Landwirte selber rigorose Bedingungen auferlegt. Die Milch muß aus dem eng begrenzten Gebiet stammen, die Viehrasse ist vorgeschrieben, das Futter muß im Gebiet wachsen und Heuzukäufe aus anderen Regionen sind nicht mehr möglich. Der erzielte Milchpreis ist dafür doppelt so hoch wie derjenige in der Umgebung.

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

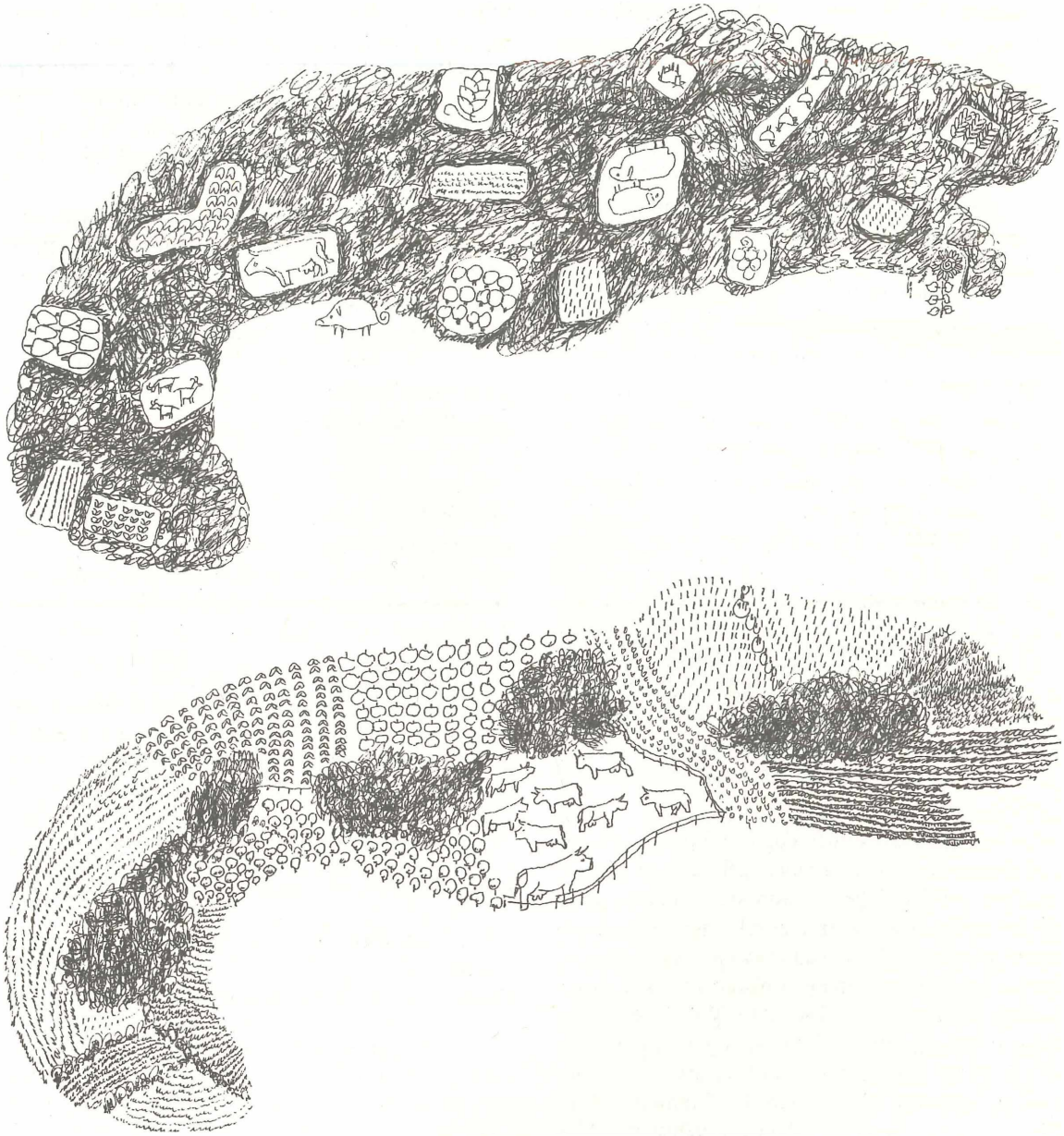


Abbildung 4

Vision Alpenlandschaft 2015 mit zwei Extrem-Szenarien (bzgl. Landwirtschaft):
Die Alpen als Wilderness-Area mit Inseln von eingebetteten Städten, Tourismusorten und Kulturlandschaften, die wegen des Tourismus oder auch aus eigener Kraft der Berglandwirtschaft mit einer Qualitäts-Nischenproduktion überleben.
Die Alpen als traditionell gepflegte Kulturlandschaft mit einigen bewußt ausgeschiedenen großflächigen Wildnis-Inseln. Die Landwirtschaft überlebt in einer regional abgestützten, naturnahen Wirtschaftsweise und wird zum Modell des nachhaltigen Wirtschaftens in Europa.
(Abb.: L. JÄGER, Vaduz)

In einem ergänzenden Leitbild des angepaßten Tourismus wird ein gelenkter Natur- und Kulturtourismus als Antwort auf den müden Mallorca- oder Marbella-Tourismus angestrebt. Die Kreisläufe schließen sich auch in der Vermarktung der Regionalprodukte (Märkte in Kleinstädten, Absatz über regionale Gastronomie) (TAMPE & BEINLICH 1995). Modellgebiete, die derartiges anstreben, erhalten vorerst eine staatliche Starthilfe. Die Berglandwirtschaft wird so zum Vorreiter einer in ganz Europa angepaßten nachhaltigen Landwirtschaft und damit zum Erhalter der nachhaltig genutzten Landschaft. Sie schafft dies eher, weil hier das Spannungsverhältnis von Ist zum Soll nicht so groß ist wie in den landwirtschaftlichen Gunstlagen. Damit gelingt vorerst das Überleben von innovativen Inseln im Berggebiet, die sich mit eigener Kraft, gepaart mit anderen innovativen Ideen, evtl. im High Tech-Bereich, behaupten. Wie verbreitet derartig gepflegte Kulturlandschaften im Alpenbogen sein werden, hängt neben der Förderung im Rahmen der Berggebietspolitik auch ein Stück weit von der

©Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL)

Selbsthilfe ab. Not macht erfinderisch und läßt einen Nischen und Spielräume eher sehen, als wenn man aus dem vollen schöpft.

4.2 Das Szenario der Wildnislandschaft

Zwischen derartigen Kulturlandschafts-Inseln haben Überlegungen auch für größere Räume Platz, die sich wieder in Richtung Naturlandschaft entwickeln. Entsprechend geeignete Räume lassen sich aufgrund einer Checkliste mit einer Bestandsaufnahme erfassen und umschreiben. Äußere Anlässe für eine Ausscheidung von Wildnis-Zonen können verschiedene sein:

- Volkswirtschaftliche Überlegungen (auf der Basis realer Kosten-Nutzenanalysen):
  geplante Neuerschließungen bis anhin unerschlossener Räume,
  kostspielige Alp- und andere Sanierungen,
  Tourismusprojekte,
  Nutzungsaufgaben in wenig rentablen Gebieten.
- Schutz von Naturwerten, z.B. für die Ermöglichung einer Naturwaldentwicklung oder Anliegen des Artenschutzes (Bär, Wolf, Luchs).
- Verzicht auf "Gießkannen-Einsatz" bei Förderungen zugunsten gezielter regionaler Programme.

Es ist sicher unvorstellbar, daß in Wildnis-Gebieten Staudämme errichtet, Straßen gebaut oder Flüsse reguliert werden. Aber es stört sicher kaum, wenn noch Artefakte früherer menschlicher Nutzungen vorliegen und das Gebiet durch Menschen begangen wird. Mit einem angepaßten Naturtourismus ersetzen sie künftig Destinationen der Wilderness-Räume von Kanada oder Trekking-Touren nach anderswo. Derartiges läßt sich unter neuen Rahmenbedingungen auch im Alpenbogen durchführen. Damit könnte ein Beitrag zum Abbau der weltweiten Mobilität geleistet werden. Ein weiterer flankierender Beitrag ist die Kostenwahrheit in der Fliegerei, wo derzeit der Flug nach San Francisco billiger zu stehen kommt als derjenige von Zürich nach Wien.

4.3 Welches Szenario trifft zu?

Wie weit das Szenario der Erhaltung der traditionellen Kulturlandschaft oder ein Szenario Wildnislandschaft sich durchsetzt, hängt von einigen endogenen und exogenen Faktoren ab. Am wahrscheinlichsten wird sich im Alpenraum ein Mischszenario mit beiden Trends ergeben, jedoch mit ungleichem Mischungsgrad. Je nach naturräumlicher Ausgangslage, dem Organisationsgrad der Region und flankierenden Förderungen werden die Inseln der Wildnis oder des Kulturlandes größer oder kleiner ausfallen. Den Regionen ist im Rahmen regionaler Leitbilder eine grössere regionale Verantwortlichkeit zuzusprechen. Die Politik für die Berggebiete muß dafür flexibler als bisher ausgerichtet sein. Raumtypisch verschiedene Regionen, ob agrarisch, touristisch, industriell, städtisch oder durch Pendler geprägt, benötigen je ihre jeweils eigene Politik. Die Möglichkeiten zur Nutzung der jeweils eigenen spezifischen Ressourcen ist hierbei zu verbessern. Mit dem größeren Handlungsspielraum innerhalb festgelegter "Leitplanken", ergibt sich ein interessantes Experiment, was die einzelnen Regionen damit anfangen werden.

Die Alpen sind im europäischen Rahmen als Modell für eine regionale Konzeption eines nachhaltigen Wirtschaftens besonders geeignet. Eine solche Konzeption stützt sich gleichermaßen auf Nutzen und Erhalten, auf Tun und Unterlassen. Sie zielt damit auf die Sicherung wirtschaftlich und ökologisch sinnvoller Kreisläufe ab, die das Kernstück nachhaltigen Wirtschaftens bilden.

Literatur

BROGGI, M.F. (1994):
Tun oder Unterlassen im Alpenraum? - eine modifizierte Berggebietsstrategie ist nötig. - Natur und Mensch 5/1994, S. 8-15.

BROGGI, M.F. & SCHLEGEL, H. (1994):
Strategien zur Umsetzung von Naturschutzzielen in der Kulturlandschaft. 2. Statuskolloquium des Projektes "Angewandte Ökologie", Bd. 8, Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden Württemberg, S. 107-123.

HORLITZ, Th. & KIEMSTEDT, H. (1991):
Flächenansprüche des Arten- und Biotopschutzes. - Naturschutz und Landschaftsplanung 6/91, S. 243-254.

OBERÖSTERREICHISCHE UMWELTAKADEMIE (1995):
Durch nachhaltige Entwicklung die Zukunft sichern. - 112 S.

PLACHTER, H. & REICH, M. (1994):
Großflächige Schutz- und Vorrangräume: eine neue Strategie des Naturschutzes in Kulturlandschaften. - PAÖ, 8, S. 17-43.

SCHNEIDEWIND, P. (1994):
Zukunftsszenarien für die Landwirtschaft in Europa. Raum 13/94, Hrsg.: Österr. Institut f. Raumplanung, Wien, S. 45-47.

SCHWINEKÖPER, K.; SEIFFERT, P. & KONOLD, W. (1992):
Landschaftsökologische Leitbilder. - Garten + Landschaft 6/92, S. 33-38.

TAMPE, K. & BEINLICH, B. (1995):
Chancen und Risiken der regionalen Vermarktung für den Naturschutz. - Landschaftspflege - Quo vadis II, Hrsg.: Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, S. 69-91.

Anschrift des Verfassers:

Dr. Mario F. Broggi
Broggi und Partner AG
Im Bretscha 22
FL-9494 Schaan
Fürstentum Liechtenstein

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Laufener Spezialbeiträge und Laufener Seminarbeiträge (LSB)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: 4_1995

Autor(en)/Author(s): Broggi Mario F.

Artikel/Article: Aspekte der Nachhaltigkeit und Rolle regionalisierter Betrachtungsweisen - dargestellt am Beispiel der Berglandwirtschaft 101-110