

«Landschaft» – Quo vadis?

Einleitung

Der Begriff «Landschaft» ist en vogue. Das Buwal bearbeitet ein Projekt «Landschaftskonzept Schweiz», und im Rahmen des Schwerpunktprogramms «Umwelt» (SPP Umwelt) ist für die Periode 1996–1999 eine Dimension «Landschaft» vorgesehen (HÄBERLI, 1994). Offensichtlich herrscht ein Bedarf nach neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und nach darauf abstützenden alternativen Schutzkonzepten. Wir befinden uns in einer Zeit der Neuorientierung, des Umbruchs; nur bleibt die Frage: «Landschaft» – Quo vadis?

Die Entwicklung des «Landschaftskonzeptes»

Innerhalb der Geographie erlebte das «Landschaftskonzept» seine Blüte bis in die sechziger Jahre. Kennzeichnend war der Anspruch auf die Erfassung der Totalcharaktere von Erdgegenden (SCHMITHÜSEN, 1963). Mit der zunehmenden Fundierung der Wissenschaft auf positivem und reduktionistischem Gedankengut wurde das Paradigma der ganzheitlichen Betrachtung mit dem Etikett «nicht operationalisierbar» allmählich an den Rand der wissenschaftlichen Bühne gedrängt (STEINER, 1986: 25 f.). Das Konzept «Landschaft» wurde in der Folge weiterentwickelt und floß in den heutigen landschaftsökologischen Ansatz ein. Neu wird die holistische Erfassung eines Erdraumes nur mehr als anzustrebendes Ziel der wissenschaftlichen Forschung verstanden und nicht mehr an sich in Anspruch genommen.

Außerhalb des wissenschaftlichen Kontextes überlebten in der Gesellschaft eine Vielfalt umgangssprachlicher Bedeutungsvarianten (LESER, 1991), dagegen in Planung und Politik pragmatische Konzeptionen der Landschaft. Primär sind zwei konzeptionelle Auslegungen in der Planung identifizierbar: Erstens ein nutzungsorientiertes Verständnis, das sich in Begriffen wie «Stadtlandschaft», «Kulturlandschaft», «Erholungslandschaft» usw. manifestiert, und zweitens eine visuell-ästhetische Definition. Im zweiten Fall wird Landschaft verkürzt als optisch-ästhetischer «Erlebnisraum» verstanden, was zum einseitigen Objekt- und Zonenschutz verleiten kann. In jüngster Zeit unternimmt man jedoch Anstrengungen zur Integration der beiden Ansätze auf der Ebene einer Landschaftsgestaltung, die bewußt für konkurrierende Ansprüche ausgelegt ist.

Diskrepanzen – und nun?

Die konzeptionellen Widersprüche zwischen Forschung, Planung und Alltagssprache wurden schon in den siebziger Jahren thematisiert (HARD, 1970), konnten aber zum Leidwesen unseres Lebensraumes bis heute nicht abgebaut werden. Aktuelle Publikationen wie «Landschaft unter Druck» (BFR & BUWAL, 1994 & 1991) oder «Ökologie wozu?» (LESER, 1991) lassen einen Konsens über die Notwendigkeit von neuen Ansätzen erkennen. Diese Einigkeit über Vollzugsnotstand und Begrenztheit des aktuellen Landschaftsschutzkonzeptes könnte und sollte Ansatzpunkt für eine Umorientierung auf breiter Front werden: weg vom punktuellen Objektschutz, hin zu flächendeckender, nachhaltiger Nutzung der Landschaft.

Als möglicher Ansatz wird von der Schweizerischen Kommission für Umweltbeobachtung (SKUB) eine integrierte Landschaftsbeobachtung aufgrund der drei zentralen Dimensionen «Landschaftsökologie», «Landschaftsbild» und «landschaftliche Identität» vorgeschlagen (GLAUSER, 1993 a & 1993 b). Als einziger, kleiner Schönheitsfehler dieses umfassenden Ansatzes kann der verkürzte Einbezug des anthropogenen Faktors ins Wirkungsgefüge Landschaft bezeichnet werden. Der stetig an Einfluß gewinnende Akteur Mensch wird einseitig als emotionales, reagierendes Wesen, als Konsument der Landschaft integriert. Dadurch drängt sich die Einführung einer vierten Dimension, «landschaftsrelevante Handlungen», als Ergänzung auf. Es scheint einhellig, daß die Beobachtung raumrelevanter Handlungen des Akteurs Mensch sowie indirekt ihr Zustandekommen nicht vernachlässigt werden darf, will man frühzeitig Veränderungen im System Landschaft erkennen und fundierte Maßnahmen treffen.

Der so ergänzte Vorschlag der SKUB bietet Hand zur Überwindung der Untiefen im Netz «Forschung – Planung – Allgemeinheit». Doch bis jetzt stehen die vier genannten Dimensionen mehr oder weniger isoliert nebeneinander und werden nur durch die angestrebte integrierte Beobachtung zusammengehalten. Wie können nun die vier Bereiche konzeptionell integriert werden?

Igo Schaller, dipl. Geograph, Vincent Grandgirard, dipl. Geograph, Institut de Géographie, Université de Fribourg, Pérolles, 1700 Fribourg

SPP Umwelt: ein erster Schritt zum Ziel

«Die Überwindung traditioneller Fachgrenzen, die Aufwertung interdisziplinärer Forschungsansätze bilden für die Lösung aktueller und künftiger Probleme des Natur- und Landschaftsschutzes ein unabdingbares Muß» (ELSASSER, 1992, 3). Angesichts dieser fundamentalen Feststellung erscheint die Dimension «Landschaft» im SPP Umwelt 1996–1999 als Chance zur integrativen Landschaftsforschung im Rahmen eines nationalen Forschungsnetzwerkes. Zum konzeptionellen Vorgehen beim Ausgestalten des Aspektes «Landschaft» seien einige beachtenswerte Punkte angeführt:

- Die interdisziplinäre (Re-)Integration der am Gegenstand «Landschaft» beteiligten Fachdisziplinen Geographie (physische und Sozialgeographie) und Biologie mit ihren je eigenen Forschungsmodellen ist unverzichtbar. Wohlverstanden beachtet ein modernes Landschaftskonzept nicht nur naturbürtige Faktoren, sondern schließt den anthropogenen Faktor umfassend mit ein. Dieser integrative Entwurf des Forschungsgegenstandes kann die – besonders für die zweite Periode des SPP Umwelt betonte – Forderung nach echt vernetzter Forschung einlösen. In diesem Lichte erscheint die für die Periode 1996–1999 des SPP Umwelt vorgeschlagene Zuordnung der Dimension Landschaft zur Bio-/Geosphäre einseitig und wenig sinnvoll. Aus den genannten Gründen macht die Plazierung des Aspektes Landschaft an der Schnittstelle zwischen Atmo-/Bio-/Geosphäre und Anthroposphäre mehr Sinn (Abb. 1).

- Als gemeinsamer Forschungshintergrund könnte der Lebensraum dienen, zugleich Lebensumfeld und Lebensgrundlage, der bereits stark und – besonders wichtig – stetig zunehmend anthropogen überprägt ist. Will man dem Überleben der Art *homo sapiens sapiens* auf dem Planeten Erde kein anthropogenes Ende setzen, so müssen die Ökosysteme als nur begrenzt belastbar betrachtet werden. Als Konsequenz gilt es, dem Menschen abträgliche, sprunghafte Zustandsänderungen im natürlichen Ökosystem zu verhindern. Anerkennt man diese Einsichten als Basis der Forschung in der Dimension Landschaft, so kann als gemeinsames Forschungsziel «Erhalt und Aufwertung der Lebensraumqualität» formuliert werden.
- Innerhalb des SPP Umwelt wird die Umsetzung der Forschungsergebnisse in konkrete Lösungsvorschläge für «nachhaltiges Handeln» gefordert. Dabei dürfen keine oberflächlichen Handlungsvorschläge formuliert werden, die nicht zur Überwindung des nur allzu oft identifizierten «Wissen-Handeln-Grabens» taugen. Betrachtet man das Individuum als ein aufgrund des Kontextes optimierendes, Situation und Wissen einbeziehendes Wesen (HIRSCH, 1993), so bewegen sich die Aktionsvorschläge auf einer alltagsnahen Ebene und haben ein Potential zum Durchbrechen des Status quo, zur Überwindung der Wissen-Handeln-Diskrepanz. Mit anderen Worten handelt es sich um die Synthese der intersubjektiven Perspektive des Wissenschaftlers mit der subjektiven Sicht des Akteurs. Als ein Beispiel gelungener Verbindung dieser beiden Ansätze kann das Werk «Umwelt zur Sprache bringen» (REICHERT & ZIERHOFER, 1993) bezeichnet werden.

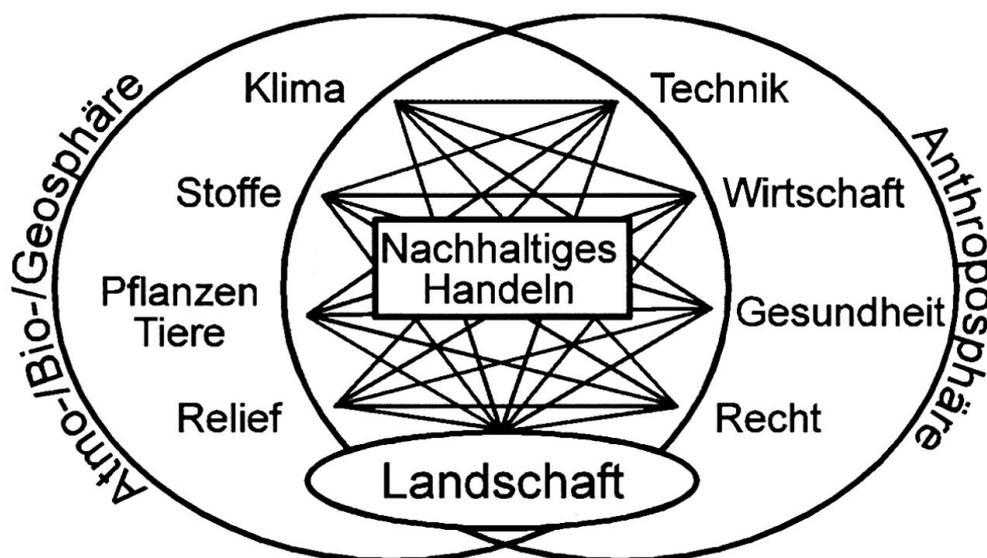


Abb. 1 Forschungskonzept (verändert nach HÄBERLI, 1994).

Vorschlag eines integrativen Modells

An dieser Stelle soll ein mögliches Modell vorgeschlagen werden, das die festgestellte Vielfalt an Landschaftskonzepten zu integrieren vermag. Mit Hilfe des vorgelegten Schemas (Abb. 2) können sowohl die verschiedenen Ansätze im Bereich Landschaftsforschung situiert als auch Verknüpfungen zwischen ihnen identifiziert werden. Im folgenden sollen die einzelnen Komponenten der Skizze erklärt und illustriert werden.

liert, die Gegenwart wird aufgrund der Vergangenheit für die Zukunft interpretiert (SCHALLER, 1995).

Die Perception des Lebensraumes betreffend, muß zwischen der unmittelbaren Wahrnehmung und den vergangenen, bereits verdauten Perceptionen unterschieden werden. Bei der erstgenannten Form handelt es sich um die Wahrnehmung eines Ausschnittes des Raumes durch einen gegebenen Beobachter, von einem definierten Standpunkt aus, zu einem bestimmten Zeitpunkt (GRANDGIRARD, 1995). Diese Perception kann nicht mit

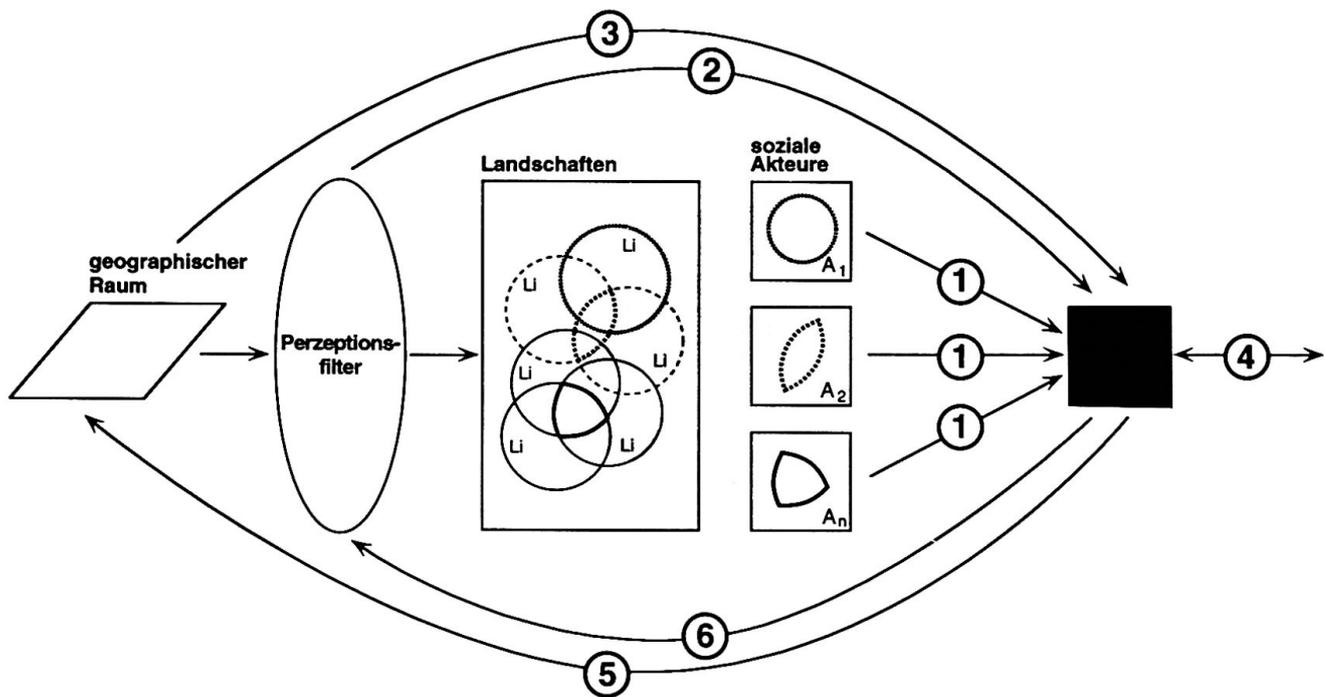


Abb. 2 Integratives Modell zur Landschaftsforschung (GRANDGIRARD & SCHALLER, 1995).
(Legende siehe Text)

Der geographische Raum bildet die Schnittstelle zwischen Mensch und Natur oder – in Anlehnung an Abbildung 1 – die Schnittstelle zwischen der Anthroposphäre und den physischen Sphären (Atmo-, Bio- und Geosphäre). Er umfaßt die komplexe Gesamtheit materieller und immaterieller Aspekte und deren Interaktionen, zudem ist er der Träger der Landschaft.

Der sogenannte Perzeptionsfilter ist nicht ein einzelner Filter, hingegen das Resultat verschiedenster Faktoren: Neben physiologischen Eigenschaften (z. B. der Sinnesorgane) beeinflussen auch soziokulturelle Parameter, kognitive Strukturen sowie Erwartungen und Interessen des Individuums die Wahrnehmung des Umfeldes (LECOMTE, 1995). All diese Faktoren bilden gemeinsam den Perzeptionsfilter, der mehr ist als nur Filter, denn die wahrgenommenen Sinnesreize werden mit dem Erinnerung und Erwarteten synthetisiert oder, anders formu-

Landschaftsbild gleichgesetzt werden, ist sie doch immer mehr als nur visuell und stets emotional angereichert. Aufgrund dieser Einsicht sollte die direkte Auseinandersetzung mit der Landschaft in Anlehnung an SCHWAHN (1990: 36) besser als «Landschaftserleben» bezeichnet werden:

«Landschaftserleben: Summe aller durch Sinneswahrnehmungen während einer sinnlichen Konfrontation mit Landschaft hervorgerufenen Empfindungen.» (SCHWAHN 1990: 36)

Ergänzend kann festgehalten werden, daß das Landschaftserleben weniger von den Fakten, den Sinnesreizen, als von den Erwartungen und Interessen des Individuums beeinflusst wird (PERPEET, 1992: 24 ff).

Die unzähligen Landschaftserlebnisse wachsen im Laufe des Lebens eines Individuums zu einer abstrakten mentalen Repräsentation, einem kohärenten, subjektiven Abbild des Lebensumfeldes heran. SCHWAHN (1990) bezeichnet diese kognitive Vorstellung gegenüber Landschaft als «Landschaftsidee»:

«Landschaftsidee: Erwartungshaltung gegenüber Landschaft im Sinne eines Wertmaßstabes, in welche neben den Erfahrungen alle Bereiche der Persönlichkeit einfließen [...]» (SCHWAHN 1990: 35f.)

Daraus ist ersichtlich, daß Landschaftserleben und Landschaftsidee gewissermaßen miteinander in Wechselwirkung stehen: die Landschaftsidee (Li) beeinflusst durch Erwartungen und Interessen indirekt über den Perzeptionsfilter das Landschaftserleben (Le), umgekehrt ergänzen und modifizieren die neu hinzukommenden Landschaftserlebnisse die Landschaftsidee (Abb. 3). Bei der innerindividuellen Konfrontation eines situativen Landschaftserlebens mit der vorhandenen Landschaftsidee kann kognitive Konsonanz oder Dissonanz entstehen. Werden mehrheitlich konsonante Empfindungen geweckt, so können emotionale und geistige Stimmung zu landschaftlicher Identität führen. Unter diesem Blickwinkel erscheint die landschaftliche Identität aufgrund ihrer Abhängigkeit von Situation und indivi-

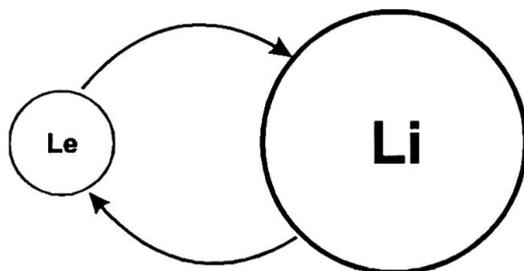


Abb. 3 Wechselwirkung zwischen Landschaftserleben (Le) und Landschaftsidee (Li) (GRANDGIRARD & SCHALLER, 1995).

dueller Erwartungshaltung als schwer faßbar. Die in Abbildung 3 dargestellte Interaktion zwischen Landschaftserleben und Landschaftsidee ist im Gesamtschema nur vereinfacht durch die individuelle Landschaftsidee (Li) in Form eines Kreises dargestellt (Abb. 2).

Bei der Ausbildung der Landschaftsideen sind gemäß unserem Modell nicht nur individuelle Faktoren, sondern auch physiologische und soziokulturelle Parameter des Perzeptionsfilters beteiligt, allesamt überindividuelle Faktoren, sowie als gemeinsame Wahrnehmungsbasis der geographische Raum. Landschaftsideen können demzufolge auf einem Kontinuum zwischen den beiden Polen Subjektivität und Intersubjektivität charakterisiert

werden. Entsprechend gruppieren sich in unserem Gesamtschema (Abb. 2) die Landschaftsideen der verschiedenen Individuen: Sie finden sich in einem Bereich mit der Überschrift «Landschaften» und weisen gegenseitige Überschneidungen auf.

Individuen, die Konzeptionen des Lebensumfeldes oder Ziele teilen, tendieren aufgrund ihrer gemeinsamen Rationalität, sich zu formieren, um ihren Ansichten und Absichten mehr Nachdruck zu verschaffen; sie bilden also kollektive Akteure (Abb. 2: A2, ..., An). Die Gesellschaft *an sich* besteht aufgrund unserer Konzeption nicht, sondern wird erst durch die kollektiven und die individuellen Akteure (Abb. 2: A1) sowie ihrer Interaktionen konstituiert.

Sämtliche Entscheidungsprozesse, individueller oder kollektiver Art, spielen sich im Rahmen reziproker, komplexer Diskurse zwischen verschiedenen sozialen Akteuren ab. Die Metapher einer Arena (RENN, 1995) ausweitung, kann man sich diesen Prozeß wie folgt vorstellen: Soziale Diskurse...

“[...] can be described as a struggle between various actors on the arena stage, controlled by a rule enforcement agency (usually a governmental institution) and observed by professional ‘theater critics’ (the media) who interpret the actions on the stage and transmit their reports to a larger audience.” (RENN 1995: 38)

Bei Arenaentscheidungen, die den Lebensraum betreffen, kommt aus geographischer Sicht folgenden Faktoren besondere Bedeutung zu:

- den Landschaftsideen der sozialen Akteure, seien sie individueller oder kollektiver Art (Pfeil ①);
- den weiteren Repräsentationen des Raumes (Pfeil ②), wie zum Beispiel kognitiven Karten oder anderen subjektiven Abbildern des Raumes;
- den räumlichen Konfigurationen, die dem potentiellen Entscheidungsspielraum manifeste Grenzen setzen (Pfeil ③);
- den weiteren Einflußfaktoren, wir denken besonders an wirtschaftliche und politische Einflüsse (Pfeil ④).

Der Entscheidungsprozeß stellt vorrangig aus zwei Gründen einen komplexen Prozeß dar: Erstens sind die durch die interagierenden Akteure und Faktoren entstehenden Synergieeffekte unvorhersehbar, und zweitens werden die in der Arena geltenden Regeln durch die Interaktionen nicht nur andauernd reproduziert, sondern auch modifiziert. Der somit unscharfe Entscheidungsprozeß ist in der Abbildung (Abb. 2) adäquat mit einer «Gray-box» dargestellt, die zugleich eine gewisse Transparenz darstellt. Unserer Meinung nach sind genau hier entscheidende Erkenntnisse zur Überwindung der momentanen Landschaftsproblematik zu erwarten. Die im Rahmen der ersten Periode des SPP Umwelt gewonnenen Erkenntnisse zu den sozialen Grundlagen des umweltverantwortlichen Handelns stützen diese Hypothese und eröffnen gleichzeitig einen Zugang zur Gray-box. Hierbei ist folgenden Erkenntnissen grundlegende Bedeutung beizumessen:

- Die Auswirkungen des Handelns auf den Lebensraum können mit Hilfe der Dimensionen «unerkennbar/unerkannt/erkannt» und «unintendiert/intendiert» differenziert werden. Aspekte aus der Rubrik «unerkennbar» können, z. B. aufgrund des technologischen Fortschrittes, potentiell erkennbar werden. Grundsätzlich ist zu beachten, daß selbst diskursiv und rational gut abgestützte Entscheide unbeabsichtigt oder unerkannt (unerkennbar) zu den eigentlichen Handlungszielen in Widerspruch stehen können.
- Die Wissen-Handeln-Diskrepanz (s. o.) erweist sich zunehmend als Spannungsfeld zwischen Wollen und Können (GESSNER & KAUFMANN-HAYOZ, 1995): Einige wollen umweltgerecht handeln, können aber aufgrund des Kontextes nicht, und andere können umweltverantwortlich handeln, aber wollen nicht. Innerhalb der Geographie zielt WERLEN auf den gleichen Aspekt, wenn er das Fokussieren auf die «Logik» des Handelns zur Neuorientierung der Humangeographie fordert (1993: 253).
- Beim Diskurs innerhalb der Gray-box spielen neben den direkten Erfahrungen Informationen, die indirekten Erfahrungen, eine entscheidende Rolle, weil nur ein Teil der Landschaftsprobleme direkt sinnlich wahrnehmbar ist. Folglich ist jedes Individuum gezwungen, sich auf Informationen von Dritten zu stützen. Diese Feststellung impliziert die drei Elemente Natur, Individuum und Gesellschaft, die das Feld der "interaction between physical, societal, and psychosocial characteristics" (FUHRER, 1995) abstecken.

Die aus dem oben skizzierten Diskurs resultierenden raumrelevanten Handlungen können als direkte oder indirekte Aktionen charakterisiert werden. Handlungen mit direkten Auswirkungen auf das Lebensumfeld (Pfeil ☉) umfassen Gesetzgebungen und Verordnungen, die das Mensch-Raum-Verhältnis betreffen, Zielformulierungen in Raumplanung sowie Natur und Landschaftsschutz und alle weiteren raumrelevanten Maßnahmen. Bei den juristischen Vorschriften kommt der Auslegung, Durchsetzung und Befolgung eine beachtliche Bedeutung zu.

Den indirekten lebensraumrelevanten Handlungen (Pfeil ☉) werden sämtliche den Perzeptionsfilter beeinflussenden Faktoren subsumiert, wie zum Beispiel Einflüsse von Informationen, pädagogischen Maßnahmen oder Veränderungen im soziokulturellen Kontext. Alleamt wirken diese Einflüsse indirekt über den Wahrnehmungsfilter auf das Landschaftserleben und die Landschaftsideen zurück, was wiederum den Diskurs der Entscheidungsfindung beeinflusst.

Damit schließt sich der Kreis und unser Modell. Wir hoffen, daß das vorgeschlagene Schema den Blickwinkel der Landschaftsforschung erweitert und einige interessante Zusammenhänge, wie zum Beispiel zwischen den landschaftlichen Dimensionen von GLAUSER (s. o.), aufzeigt.

Mögliche Fragestellungen

Zur Illustration der konzeptionellen Anmerkungen und der Konkretisierung unseres Modelles sollen für die Geographie relevante Fragestellungen formuliert werden. Die folgende Aufzählung konzentriert sich auf Thematiken, die verschiedene Fachgebiete integrieren, und erhebt demnach keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie soll aber zum Artikulieren weiterer Forschungsfragen anregen.

- Welche Wichtigkeit gestehen wir den verschiedenen Ansprüchen an die Landschaft zu? Oder anders formuliert: Welche Landschaft wollen, sollen und können wir erhalten oder (wieder)herstellen?
- Bieten ökologisch besonders sensible Lebensräume Ansatzpunkte für die Entwicklung neuer Landschaftsschutzkonzepte?
- Wie können die bestehenden Schutzobjekte und -zonen in neue Landschaftsschutzmodelle integriert werden? Welche Rolle kommt den zahlreichen – wohlverstandenen unabdingbaren – Inventaren zu?
- Wie können regionale Kontexte zum Erhalt und zur Aufwertung der Lebensraumqualität genutzt werden, oder wie müßten sie allenfalls ausgebildet sein?
- Aufgrund welcher Eigenschaften der Lebensraumwahrnehmung können Methoden zur Induzierung breiter Akzeptanz für neue Landschaftsschutzkonzepte entwickelt werden?
- Ist es möglich, die divergierenden Expertenansichten durch aktive Auseinandersetzung zu harmonisieren und dadurch die Landschaftsschutzdiskussion zusätzlich zu dynamisieren.
- Welche natürlichen und anthropogenen Situationskontexte fördern individuelle Handlungsentscheide, die keine lebensraumschädigenden Nebenfolgen oder im besseren Falle dem Lebensraum direkt förderliche Auswirkungen zeitigen?
- Wie können neue gesellschaftliche Phänomene, z.B. neue Freizeitbedürfnisse, fruchtbar in Landschaftsschutzkonzepte integriert werden?

Ausblick

Abschließend kann festgehalten werden, daß eine wissenschaftlich abgestützte und zügige Überwindung der momentanen Orientierungslosigkeit und Blockierung im Bereich Landschaftsschutz für unsere Zukunft zentral ist. Hierzu kann die Dimension «Landschaft» des SPP Umwelt Impulse geben, die aber nur durch eine konsequent handlungsorientierte Forschung in eine breite Neuausrichtung des Landschaftsschutzes umgesetzt werden kann.

Mit anderen Worten, wir müssen zugunsten unseres Lebensraumes und damit letztlich zu unserem eigenen Nutzen bald eine fundierte Antwort finden auf die Frage: «Landschaft – Quo vadis»?

Literatur

- BÄTZING, W. (1991): Kulturlandschaftswandel in der heutigen Schweiz als Verlust von Heimat. In: *Geographica Helvetica* 91/2, 86–88.
- BFR & Buwal (1991): Landschaft unter Druck. Zahlen und Zusammenhänge über Veränderungen in der Landschaft Schweiz. EDMZ, Bern.
- BFR & Buwal (1994): Landschaft unter Druck. Fortschreibung. Zahlen und Zusammenhänge über Veränderungen in der Landschaft Schweiz. Beobachtungsperiode 1978–1989. EDMZ, Bern.
- ELSASSER, H. (1992): Naturschutz und Regionalentwicklung – Einleitung. In: Elsasser, H. & Maier, J. (Hrsg.): *Naturschutz und Regionalplanung. Wirtschaftsgeographie und Raumplanung*, Vol. 14, Geographisches Institut Zürich.
- FUHRER, U. (Hrsg.) (1995): *Ökologisches Handeln als sozialer Prozeß. Ecological action as a social process*. Birkhäuser, Basel.
- FUHRER, U. (1995): Environmental problems as a challenge for the social sciences: Issues, approaches, studies. In: Fuhrer, U. (ed.): *Ökologisches Handeln als sozialer Prozeß*. Birkhäuser, Basel, 3–8.
- GESSNER, W. & KAUFMANN-HAYOZ, R. (1995): Die Kluft zwischen Wollen und Können. In: Fuhrer, U. (Hrsg.): *Ökologisches Handeln als sozialer Prozeß*. Birkhäuser, Basel, 11–25.
- GIDDENS, A. (1988): *Die Konstitution der Gesellschaft*. Campus Verlag, Frankfurt a. M.
- GLAUSER, P. (1993 a): Landschaftsbeobachtung. *Wirtschaftsgeographie und Raumplanung*, Vol. 16, Geographisches Institut, Universität Zürich.
- GLAUSER, P. (1993 b): Landschaftsbeobachtung – ein Beitrag zur integrierten, langfristigen Umweltbeobachtung in der Schweiz. *Geographica Helvetica* 93/4, 151–158.
- GRANDGIRARD, V. (1995, i. V.): Du paysage au lieu de mémoire. Dans: *Annales de la Société d'histoire du canton de Fribourg. Actes du colloque «Lieux de mémoire fribourgeois», 7 et 8 octobre 1994*. Fribourg.
- GRANDGIRARD, V. & SCHALLER, I. (1995, i. V.): Espace et paysage, deux concepts-clé de l'approche géographique. UKPIK, Cahiers de l'Institut de Géographie de Fribourg (Suisse).
- HÄBERLI, R. (1994): Dezentrale Forschung – vernetzte Gesamtschau. In: *NZZ* Nr. 115, 19. Mai, S. 23.
- HARD, G. (1970): *Die «Landschaft» der Sprache und die «Landschaft» der Geographen*. Ferd. Dummlers Verlag, Bonn.
- HIRSCH, G. (1993): Wieso ist ökologisches Handeln mehr als eine Anwendung ökologischen Wissens?. *GAIA* Nr. 3, 141–151.
- LECOMTE, J. (1995): Comment nous percevons le monde. *Sciences Humaines* no 49, 16–17.
- LESER, H. (1991): *Ökologie wozu? Der graue Regenbogen oder Ökologie ohne Natur*. Springer-Verlag, Berlin.
- PERPEET, M. (1992): *Landschaftserlebnis und Landschaftsgestaltung*. Schriftenreihe des Instituts für Landespflege der Universität Freiburg, H. 19, Freiburg.
- REICHERT, D. & ZIERHOFER, W. (1993): *Umwelt zur Sprache bringen. Über umweltverantwortliches Handeln und den Umgang mit Unsicherheit*. Westdeutscher Verlag, Opladen.
- RENN, O. (1995): Individual and social perception of risk. In: Fuhrer, U. (Hrsg.): *Ökologisches Handeln als sozialer Prozeß*. Birkhäuser, Basel, 27–50.
- SCHALLER, I. (1995, i. V.): Die Sprachgrenze – ein «lieu de mémoire»? In: *Annales de la Société d'histoire du canton de Fribourg. Actes du colloque «Lieux de mémoire fribourgeois», 7 et 8 octobre 1994*. Fribourg.
- SCHMITHÜSEN, J. (1963): *Was ist eine Landschaft? Erdkundliches Wissen, Schriftenreihe für Forschung und Praxis*, H. 9, Franz Steiner Verlag, Wiesbaden.
- SCHWAHN, C. (1990): *Landschaftsästhetik als Bewertungsproblem. Beiträge zur räumlichen Planung (Schriftenreihe des Fachbereichs Landespflege der Universität Hannover)*, H. 28, Hannover.
- STEINER, D. (1986): Humanökologie und Geographie: die Notwendigkeit einer evolutionären Perspektive. In: Steiner, D. & Wisner, B. (Hrsg.): *Humanökologie und Geographie. Zürcher Geographische Schriften*, Nr. 28, ETH Zürich.
- WERLEN, B. (1993): Gibt es eine Geographie ohne Raum? In: *Erdkunde*, Band 47, Heft 4, 1993, 241–255.