Nachhaltige Primärproduktion im Alpenraum : interdisziplinäre Forschungsansätze

Autor(en): **Rieder, Peter**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie = Économie et sociologie rurales [1980-2007]**

Band (Jahr): **- (1996)**

Heft 2

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-966359

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Nachhaltige Primärproduktion im Alpenraum - Interdisziplinäre Forschungsansätze

Peter Rieder

1 Einleitung

In diesem Beitrag sollen Konzepte diskutiert werden, die über die bisher vorherrschend disziplinär ausgerichtete Forschung über den Alpenraum hinausgehen. Bei diesen Gedankengängen gehen wir von der Problemstellung der Nachhaltigkeit aus, wie sie die Konferenz von Rio 1992 proklamiert hat. Dann setzen wir uns vor allem mit den Schwierigkeiten auseinander, welche die Umsetzung dieses Konzepts in der realen Welt aufweist. Es folgen drei Ansätze, die bezüglich der aufgeworfenen Probleme beurteilt werden. Die Erläuterungen eines "syndisziplinären" Ansatzes schliesst unseren Beitrag ab.

2 Problemstellung

Der Alpenraum ist geographisch, kulturell, geschichtlich als auch naturwissenschaftlich ein interessantes Forschungsgebiet. Daher gibt es auch zahlreiche Forschungsarbeiten in diesen Bereichen. Wirtschaftlich gesehen ist der Alpenraum aber relativ unbedeutend. Auch ist er nicht einfach von den wirtschaftlichen Aktivitäten der übrigen Gebiete abzugrenzen. Was jedoch augenfällig ist und statistisch aufgezeigt werden kann, ist, dass sich die Wirtschaftsstrukturen der Alpenregionen der einzelnen europäischen Länder (Frankreich, Italien, Schweiz und Österreich) sehr stark unterscheiden. Auch das Erscheinungsbild der Berglandwirtschaft dieser vier Länder ist sehr unterschiedlich. Diese Unterschiede sind das Ergebnis von 50 Jahre

- unterschiedlicher wirtschaftlicher Entwicklung,
- unterschiedlicher Berggebietspolitik und
- unterschiedlicher Agrarpolitik.

Ein Blick in die Zukunft lässt unschwer neue wirtschaftliche und soziale Entwicklungen erkennen. Besonders zu erwähnen sind folgende Veränderungen:

- GATT / WTO-Auswirkungen
- Vergrösserung der EU mit westeuropäischen Staaten
- Osterweiterung der EU
- Tendenzieller Abbau der Sozialstaatlichkeit
- Konfliktive Situationen zwischen ökologischen Forderungen und Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft

Bergregionen sind wirtschaftliche Peripherieregionen. Es muss davon ausgegangen werden, dass ihre Wirtschaft durch die erwarteten Veränderungen besonders hart betroffen sein wird. Erschwerend für diese Regionen kommt die Forderung nach Nachhaltigkeit hinzu. Es wird also ein neuer Problemdruck entstehen. So kann man sich fragen, ob die Landwirtschaft im Alpenraum so gestaltet werden kann, dass sie im Verbund mit dem Tourismus, dem Gewerbe, der Industrie und den kulturellen Aktivitäten zu einer nachhaltigen Entwicklung beitragen kann. Die Aufgabe ist deshalb besonders komplex, weil die landwirtschaftlichen Aktivitäten teilweise externe Effekte aufweisen, von denen gewisse wiederum den Charakter öffentlicher Güter haben. Mit den externen Effekten verbunden sind mögliche physische Über- und Unternutzungen von Alpenregionen. Mit den öffentlichen Gütern sind Probleme des Marktversagens und der wohlfahrtsökonomisch richtigen Ausmasse korrigierender Einflüsse durch staatliche Eingriffe verbunden.

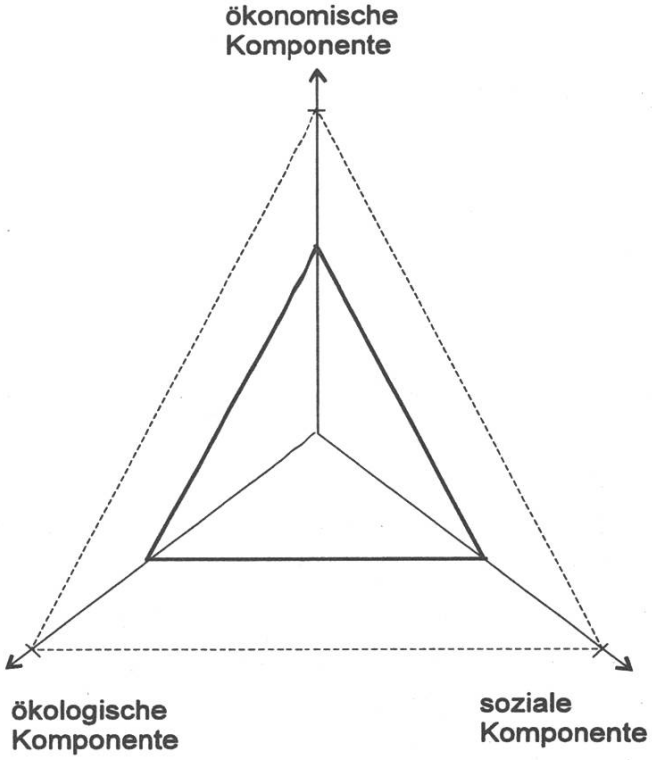
Als Agrarökonomen sind wir ganz besonders aufgefordert, uns mit der skizzierten interdisziplinären Frage zu befassen. Dies folgt aus der Besonderheit, dass wir sowohl sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Disziplinen anwenden als auch Grundlagenkenntnisse der Agrar(natur)wissenschaften besitzen. Gleichzeitig besitzen wir Kenntnisse in empirischen und normativen Methoden. Als Analytiker wollen wir Zusammenhänge erklären bzw. gesicherte Erkenntnisse über Kausalitäten erarbeiten. Mit normativen Methoden wollen wir als „Gestalter" der langfristigen Entwicklung aufzeigen, wie die vorgegebenen Ziele mit den volkswirtschaftlich günstigsten Massnahmenkombinationen erreicht werden können. Es versteht sich von selbst, dass dazu alle übrigen sich verändernden relevanten Grössen, also

das politische, wirtschaftliche und technologische Umfeld berücksichtigt werden müssen.

3 Nachhaltigkeitskonzept

Das Nachhaltigkeitskonzept wurde in dieser Zeitschrift bereits beschrieben (BERNET 1995). Es enthält die drei Zielachsen Ökologie, Ökonomie und Sozialverträglichkeit. Graphisch ist der Verbund dieser drei Anforderungen in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: Die Zielkomponenten der Nachhaltigkeit



Nachhaltigkeit fordert nun bezüglich der drei Achsen einen Zustand, bei dem die Verbesserung bzw. eine höhere Zielerreichung auf einer Achse die anderen Komponenten nicht negativ beeinflusst. Vielmehr sollen Massnahmen angewendet werden, die Verbesserungen auf zwei Komponenten bringen. Denn wegen der physischen Verbundenheit der drei Achsen kann ein System nur lebensfähig sein, wenn keine der Einzelkomponenten die „anderen in den Abgrund reisst". Diese Problematik wird sichtbar, wenn man als Beispiel zwei nahe

beieinander gelegene Berggemeinden vergleicht, wie beispielsweise Davos und Safien im Kt. Graubünden. Davos weist eine gute Situation bezüglich der wirtschaftlichen und sozialen Komponenten auf, jedoch eine schlechte für die ökologischen Grössen.
Andererseits kann Safien eine ökologisch intakte Situation vorweisen, während wirtschaftlich und sozial das Dorf instabile und unbefriedigende Verhältnisse zeigt.
Unter der Annahme, dass man mit Hilfe von Indikatoren (OECD, 1995) die real zu untersuchende Welt für eine Nachhaltigkeitsanalyse genügend genau erfasst hat, können wir uns nun mit den Aspekten der Umsetzung des Nachhaltigkeitskonzeptes beschäftigen, die uns auch zu den „syndisziplinären" Forschungsansätzen führen werden.

4 Ökonomische Charakterisierung des Nachhaltigkeitskonzepts für den Alpenraum

Bisher haben wir von den drei Komponenten des Nachhaltigkeitskonzepts gesprochen. Hier nun erweitern wir die Betrachtung auf die ökonomischen Eigenschaften der Beziehungen zwischen den drei Achsen. Für diese Analyse benötigen wir die ökonomischen Konzepte der externen Effekte und öffentlichen Güter. Externe Effekte sind bekanntlich physische, monetäre oder auch psychische Wirkungen von Tätigkeiten auf Dritte, am Prozess nicht beteiligte Menschen. Diese Nebenwirkungen können nun positiv oder negativ sein. Gewässerverschmutzungen sind negative Nebeneffekte landwirtschaftlicher Tätigkeiten. Schöne, gepflegte Landschaften sind positive Nebenwirkungen. Nun können diese Nebenwirkungen entweder privaten Charakter haben, in dem beispielsweise nur ein eindeutig identifizierbarer Nachbar einen Schaden erleidet. Dieser wird dann Kompensationsforderungen für den Schaden stellen. Andererseits können externe Effekte den Charakter von öffentlichen Gütern haben; dabei wirken die Effekte auf alle potentiellen Konsumenten dieses Gutes, seien sie negativ (Seeverschmutzug) oder positiv (Landschaften). Unser Problemfeld bezieht sich hier nur auf den zweiten Fall.

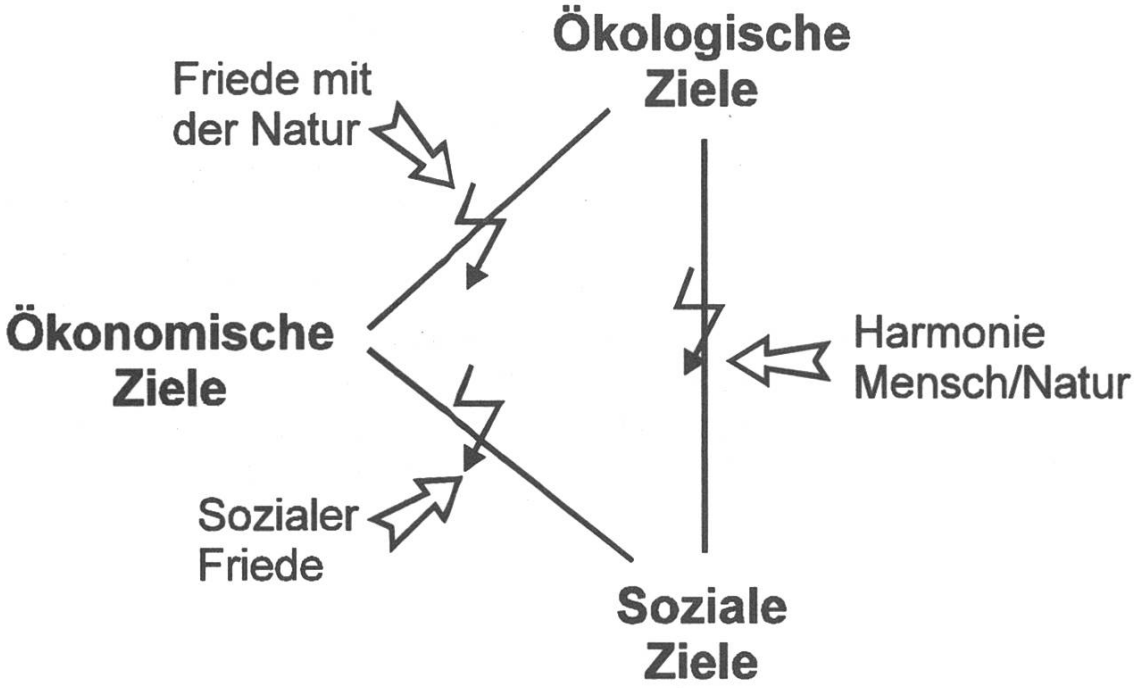
Bezogen auf den Alpenraum und seine „Natur" ist eine weitere theoretische Unterteilung sinnvoll: Öffentliche Güter können einerseits als „Bestandesgrössen" in der Natur und Kultur angesehen werden, während externe Effekte als Flussgrössen gesehen werden können. Je

nach Situation vergrössern oder verkleinern externe Effekte langfristig die Bestandesgrössen an öffentlichen Gütern, zum Beispiel Landschaften, Biodiversität, stabile Dorfgesellschaften etc. Über- und Unternutzungen von Landschaften (zu hohe bzw. zu tiefe land- oder forstwirtschaftliche Intensität) können negative Externalitäten bewirken und den Bestand an Öffentlichen Gütern bedrohen. Diese Unterscheidungen sind vor allem wichtig, um stets nach der Kausalität zu fragen. Denn politische Massnahmen werden bei den externen Effekten anzusetzen haben und nicht bei den Bestandesgrössen. Durch die Unterscheidung in Fluss- und Bestandesgrössen kann auch die zeitliche Dimension richtig erfasst werden: viele externe Effekte haben auf das Naturkapital einen Einfluss, der sich erst in ferner Zukunft manifestiert (time lag), wenn eine zukünftige Generation vom dannzumaligen Zustand betroffen sein wird.

5 Beziehungen zwischen den Komponenten des Nachhaltigkeitskonzepts

Um mögliche politische Spannungsfelder aufzuzeigen, greifen wir zurück auf die drei Komponenten der Nachhaltigkeit und stellen diese im nachfolgenden Schema in Form eines Dreieck dar. Während wir oben fragten, ob der Erreichungsgrad der Ziele verbessert werden konnte, fragen wir hier, welche mögliche Konfliktfelder zwischen den einzelnen Zielen sein könnten, die einer nachhaltigen Landwirtschaft im Alpenraum im Wege stehen könnten. Als „Friede mit der Natur" bezeichnen wir die Beziehung zwischen den ökonomischen und ökologischen Zielen (JÖRIN 1996).

Abbildung 2: Nachhaltigkeitsziele im politischen Spannungsfeld



Vor dem Hintergrund der vielen Umweltprobleme unserer Zeit - auch im Alpenraum - scheinen diese Konflikte zwischen Ökonomie und Ökologie unüberwindbar. Andererseits haben Umweltökonomen gezeigt, dass ihre Theorien und Prinzipien auch auf Umweltgüter als knappe Ressourcen anwendbar sind. Man müsse also nur die richtigen Massnahmen im richtigen Ausmass ergreifen, um eine wohlfahrtstheoretisch optimale Menge an Umweltgütern zu erreichen. Dieser Weg ist in der Schweiz durch die Agrarpolitik 2002 grundsätzlich in die Wege geleitet worden. So sind etwa mit den Flächenbeiträgen zur Verhinderung von zu viel Brachland gute Erfolge zu verzeichnen (ANWANDER ET AL. 1990). Probleme treten aber dann auf, wenn die Massnahmen auf dieser Beziehung externe Effekte auf andere Bereiche, also auf die Beziehung zwischen ökonomischen und sozialen Zielen, die zweite Achse in unserem Schema, haben. Diese Achse, als „Sozialer Friede" bezeichnet, ist der alte Grundkonflikt zwischen Allokations- und Distributionswirkung einer Massnahme. Wenn also die Ökologische Wettbewerbslandwirtschaft wegen Liberalisierungen auf den Agrarmärkten einen starken Strukturwandel verlangt, um wettbewerbsfähig zu werden, kann dieses Tempo Menschen und soziale Dorfstrukturen überfordern. Es kann zu Unterbeschäftigungen kommen. Es kann somit gute Gründe geben, den Anpassungsprozess abzufedern bzw. diesen sozialverträglich zu machen. Bezogen auf

unsere Aussagen im dritten Kapitel ist zu sagen, dass es einen optimalen Mix zwischen Strukturanpassungshilfen und sozialer Abfederung durch Direktzahlungen geben muss. Es wäre jedoch nicht konzeptgerecht, mit (zu) hohen Preisstützungen den Produzenten falsche Allokationsanreize zu geben, die sie in wenigen Jahren erst recht in Schwierigkeiten brächten. Die Direktzahlungen ihrerseits dürfen aber auch nur so hoch sein, dass sie den Strukturanpassungsprozess nicht bremsen, sondern wie erwähnt nur Verteilungswirkungen haben.

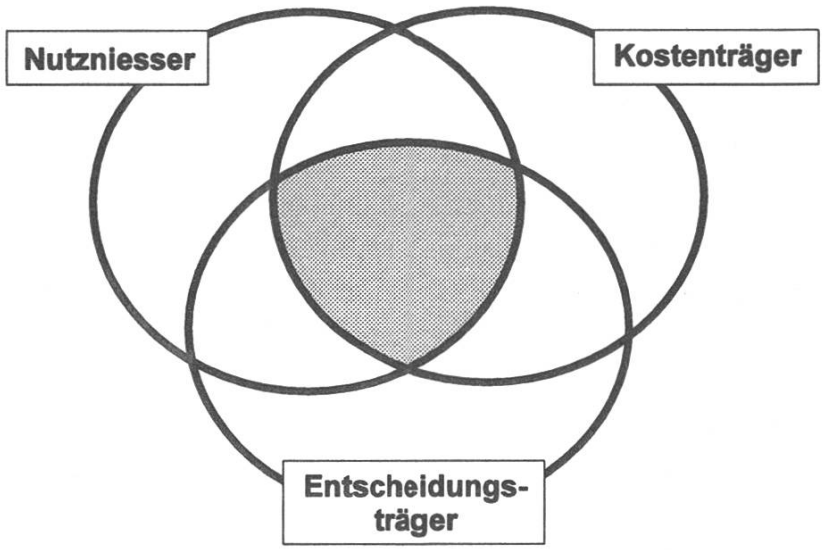
Die Beziehung zwischen sozialen und ökologischen Zielen nennt JÖRIN (1996) „Harmonie zwischen Mensch und Natur". Im Gegensatz zur Ökonomie, wo es um die Anreize geht, die von aussen her das Verhalten von Menschen beeinflussen (extrinsische Motive), spielen in der Beziehung Mensch/Natur innere Faktoren eine Rolle. Solche Einstellungen der Menschen zur Natur werden mit sogenannten intrinsischen Motiven erklärt. Sozialpsychologisch spricht man hier von Eigenmotivation, von autochtonen Handlungen, dies im Gegensatz zu allochtonem oder „fremdbestimmtem" Verhalten. Überträgt man diese Konzepte auf den Alpenraum, so ist es evident, dass namentlich in der Schweiz sehr vielfältige intrinsische und extrinsische Verhalten nebeneinander existieren. Insbesondere dürften viele Bürger im und ausserhalb des Alpenraumes der reichen Kultur der Alpenvölker grossen Wert beimessen. Nun ist natürlich diese Kultur an bestimmte Wirtschaftsstrukturen und Traditionen gleichermassen gebunden, wie etwa die Haltung von Ehringerkühen im Wallis (PREISWERK 1986). Insofern befinden wir uns hier an einer interessanten Schnittstelle zur Agrarsoziologie, indem sich die Frage stellt, wie der Strukturwandel das kulturelle Leben in Bergregionen beeinflusst. Die Geschichtsforschung könnte uns diesbezüglich aufzeigen, wie die alpine Gesellschaften in früheren Zeiten mit solchen strukturellen Veränderungen umgingen. Eine grosse Rolle dürfte dabei auch die Tatsache spielen, dass heute die Familiengrössen sich jenen in den Städten angepasst haben und in der Folge viele Dörfer diesbezüglich kritische Einwohnerzahlen bereits unterschritten haben. Daraus wiederum lässt sich folgern, dass gewisse grössere Dörfer noch das Bevölkerungspotential besitzen, ihre Werte in die lokale Gestaltung einer von ihnen geforderten Nachhaltigkeit einfliessen zu lassen, während viele kleinere Gemeinden bereits zu klein sind, um gestalterisch tätig zu werden und somit von den Wertvorstellungen der Behörden abhängig sind (HÄFLIGER UND RIEDER, 1996). Welche Nachhaltigkeit bei diesen die geforderte und auch umgesetzte ist, wäre noch zu

untersuchen, da die Beamten bzw. die Politiker diese ja mit Steuergeldern abgelten. Hier besteht ein interdisziplinäres Forschungsgebiet, das weitere Grundlagen zu einer nachhaltigen Berggebietspolitik liefern könnte.

6 Polit-ökonomische Kriterien für eine nachhaltige Nutzung des Alpenraumes

Das Nachhaltigkeitskonzept verlangt ein Zusammenwirken von natur- und sozialwissenschaftlichen Disziplinen. Mittels naturwissenschaftlicher Forschung werden Grundlagen erarbeitet, die Daten über Input-Outputbeziehungen liefern, z.B. über Nutzung von Wäldern, über Beweidungssysteme, über Biodiversitätsveränderungen in Abhängigkeit von Nutzungsintensitäten, über Auswirkungen von verschiedenen Erschliessungen. Aus diesen Ergebnissen lassen sich die „best practices", bzw. die technische Effizienz herleiten (Produktionsfunktionen). Dieses Wissen im Bereich der technischen Effizienz reicht jedoch noch nicht aus, um die „best practices" in die Realität umzusetzen. Dazu braucht es die ökonomische Effizienz und die ökonomischen Anreize für die betroffenen und beteiligten Individuen. Diese sind aus folgenden Gründen bei den im Alpenraum produzierten und nachgefragten Gütern nicht a priori gegeben. Kulturlandschaft, Besiedlung, Biodiversität, sind Leistungen, die den Charakter von öffentlichen Gütern haben. Diese Eigenschaft führt dazu, dass alle Leute diese Güter konsumieren können, ohne dafür bezahlen zu müssen. Damit ist die Gefahr der Umsetzung verbunden (Allmendproblem). Weil niemand dafür bezahlen muss, findet kein Markt statt, und die Produzenten dieser Güter erhalten keine ökonomischen Anreize, auf die Nachfrage zu reagieren. Sie produzieren diese Güter nur in dem Ausmass, wie sie als negative und/oder positive Externalitäten ihrer land- und forstwirtschaftlichen Produktion anfallen, also von privaten Gütern wie Milch, Vieh, Holz etc. Für letztere sind die Preise wegen Überschüssen relativ tief, so dass in der Regel eine Unterversorgung mit öffentlichen Gütern auftritt. Dieses Problem einer suboptimalen Allokation (bzgl. Produktion öffentlicher Güter) hat einen ökonomischen und einen politologischen Lösungsansatz.

Abbildung 3: Das Drei-Kreis-Modell



Quelle: In Anlehnung an Frey R.L., Neue Zürcher Zeitung, Regionen als Gegenstand der Ökonomie: Schwierige Abstimmung von Finanzausgleich, Regionalpolitik und Raumplanung, Nr. 199, 1994

Der ökonomische Lösungsansatz zeigt auf, in welchem Ausmass welche Faktorsubventionierungen nötig sind, um eine volkswirtschaftlich effiziente Produktion dieser öffentlichen Güter zu erreichen (umweltökonomische Fragestellung). Der politökonomische Ansatz besteht darin, dass die Benützer öffentlicher Güter ihre Präferenzen richtig offenlegen und für die volle Abgeltung der Güter aufkommen müssen (keine Trittbrettfahrer). Nur unter diesen Bedingungen ergibt sich, wie dies auf einem Markt eines privaten Gutes der Fall ist, auch für öffentliche Güter eine bedürfnisgerechte Versorgung der Bevölkerung. Um zu prüfen, ob diese Bedingungen auch erfüllt sind, hilft uns das sogenannte. „Drei-Kreis-Modell", das zwischen Nutzniessern, Kostenträgern und Entscheidungsträgern unterscheidet. Beim Kauf eines privaten Gutes sind diese drei Gruppierungen deckungsgleich. Bei öffentlichen Gütern jedoch nicht. Daraus folgt, dass theoretisch für jedes öffentliche Gut jene Entscheidungsebene zu suchen ist, auf der die Überlappung der drei Gruppierungen am grössten ist. Wir suchen somit für ein bestimmtes Gut, wie zum Beispiel die Landschaftspflege, diejenige Regelungsebene, auf der Nutzniesser, Kosten- und Entscheidungsträger am besten übereinstimmen. Wohlfahrtstheoretisch lässt sich zeigen, dass diese Lösung jeweils optimal ist und als „best

policy“ bezeichnet werden kann (siehe Beitrag von HÄFLIGER UND RIEDER in diesem Band).

7 Ansatz eines „syndisziplinären“ Forschungsprojektes

Nachfolgend soll gezeigt werden, wie wir an der ETH Zürich im Rahmen eines Polyprojektes an die Problemstellung „Nachhaltige Primärproduktion im Alpenraum“ herangehen. Wir tun dies in folgenden Schritten:

1. Zielsetzungen

Erstes Ziel: Es werden Nutzungsstrategien für die Agrar- und Forstwirtschaft gesucht, die unter Berücksichtigung ökologischer, ökonomischer und gesellschaftlicher Erfordernisse gewährleisten, dass der Alpenraum als Kulturlandschaft erhalten bleibt („best practices“).

Zweites Ziel: Es sollen Handlungsgrundlagen für die zukünftige Gestaltung und Steuerung der Raum- und Landnutzung im Alpenraum erarbeitet werden. Die Forderung nach einer nachhaltigen Primärproduktion stellt Ansprüche an die Rauminfrastruktur, zu deren Bereitstellung neue Politikmassnahmen entwickelt werden müssen („best policies“).

2. Analyse des Alpenraumes in seinem gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Umfeld

Der Natur- und Wirtschaftsraum Alpen wird in seinen physischen und wirtschaftlichen Abhängigkeiten von den ihn umgebenden und beeinflussenden weltweiten Ereignissen dargestellt. Insbesondere werden die zukünftig zu erwartenden Entwicklungen ausgeleuchtet (Liberalisierungen, Integrationen, Infrastrukturentwicklungen, etc.); wobei besonders auf die Verletzlichkeit der wirtschaftlichen Aktivitäten in verschiedenen Alpenregionen eingetreten wird.

3. Die verschiedenen Teilprojekte

Die zur Zeit in der Ausarbeitung stehenden Teilprojekte können in zwei Gruppen eingeteilt werden:

A) Die erste Gruppe befasst sich mit eigentlichen Nutzungsstrategien (best practices) in den Bereichen

- Nutzungswissenschaften: Optimale Beweidung mit Schafen und neuen Rindviehrassen
- Geobotanik: Pflanzenökologie und Viehhaltung
- Forstwirtschaften: Optimale Waldbewirtschaftung und Interaktionen mit der Landwirtschaft

B) Eine zweite Gruppe von Teilprojekten befasst sich mit den bestehenden und neuen Gestaltungs- und Steuerungsmass-nahmen im Berggebiet (best policies): im Vordergrund stehen dabei die
- Auswirkungen der Erschliessung auf die Regionen
- die Strukturwirkungen von Direktzahlungen an die Berglandwirtschaft
- regionale Entwicklungspotentiale, Dorferneuerung

4. Das Kernprojekt

Im Kernprojekt werden Ansätze und Ergebnisse der Teilprojekte zu einem „Gesamtmodell" zusammengebaut. Dieses soll die Suche nach Strategien und Konzepten ermöglichen. Methodisch betrachtet werden wir hierfür einen normativen mathematischen Ansatz verwenden, der es ermöglicht, Daten aus Teilprojekten disaggregiert zu verwenden, Instrumente und Massnahmen zu überprüfen und der politischen Praxis nachvollziehbare Ergebnisse zu liefern. Dieser Ansatz arbeitet mit Aktivitäten, die sich wie Bausteine in das Gesamtmodell einfügen, aber selber jeweils eine flexible, ebenfalls optimierbare innere Struktur aufweisen. Durch den mathematischen Verbund aller Aktivitäten untereinander können die Interdependenz zwischen den Aktivitäten des Alpenraumes und ihre Aussenbeziehungen simultan verschiedenen Annahmen unterworfen werden. Das Kernprojekt hat somit folgende Aufgaben:
- Syntheseaufgabe: Zusammenführung der in den Teilprojekten untersuchten „best practices" zu den „best policies".
- Kommunikationsaufgabe: Formulierung und Verbreitung konsistenter und relevanter Ergebnisse, die von den Adressaten der Forschung verstanden werden.

Zusammenfassung

Dieser Beitrag an die Adresse von Agrarökonomen verfolgt zwei Ziele. Erstens soll er das Konzept der Nachhaltigkeit, wie sie seit 1992 auch für den Alpenraum gefordert wird, beschreiben bzw. interpretieren und in seiner Vielfalt analysieren. Dabei werden verschiedene Disziplinen angesprochen. Der Autor geht davon aus, dass Agrarökonomen ganz besonders aufgerufen sind, sich dieser Vielfalt anzunehmen und entsprechende Projekte zu formulieren. Aus der Beschreibung ergibt sich eindeutig, dass die herkömmliche ökonomische Dominanz erweitert werden muss durch stärkere Zusammenarbeit mit den Naturwissenschaftern. Die Problemanalyse zeigt aber vor allem auch, dass die Neue Politische Ökonomie einbezogen werden muss, um Grundlagen zu erarbeiten für die Umsetzung der Nachhaltigkeitsanforderungen. Das zweite Ziel dieses Beitrages besteht darin, an einem Beispiel unter dem Titel „Primärproduktion im Alpenraum" aufzuzeigen, wie man sich diesem Anspruch nach Nachhaltigkeit im Forschungsbereich konkret annähern könnte.

Literatur

ANWANDER, S., S. BÜRGI, G. CAVEGN, L. MEYER, P. RIEDER, J. SALMINI (1990): Direktzahlungen an die Berglandwirtschaft. Eine Gesetzesevaluation. vdf, Zürich

BAUR, P. (1995): Ökologische Direktzahlungen. Ein Diskussionsbeitrag aus ökonomischer Sicht, in: Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, Schweiz. Gesellschaft für Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie, Nr. 2.

BAUR, P., S. ANWANDER UND P. RIEDER (1995): Ökonomie und Ökologie in der Zürcher Landwirtschaft, vdf.

HÄFLIGER, H., P. RIEDER (1996): Optimale Regelungsebene: Fallbeispiel Kulturlandschaft. Synthese 27, Nationales Forschungsprogramm 28, Einsiedeln

JÖRIN, R. (1996): Strukturwirkungen von Direktzahlungen (Institutsinternes Arbeitspapier)

PREISWERK, Y., B. CRETTAZ (1986): Das Land, wo die Kühe Königinnen sind, Rotten-Verlags AG, Visp

RIEDER, P., RÖSTI, A., JÖRIN, R. (1994): Auswirkungen der GATT-Uruguay-Runde auf die schweizerische Landwirtschaft, Inst. für Agrarwirtschaft, ETH Zürich

SERAGELDIN, I. (1995): Sustainability and the Wealth of Nations: First Steps in an Ongoing Journey, Weltbank, Washington

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. Peter Rieder
Institut für Agrarwirtschaft
ETH-Zentrum
CH-8092 Zürich