

# Schlussfolgerungen und Ausblick

H. PALME

## Abstract

„Conclusions and Perspectives“. The multifunctionality of grassland management has been increasingly recognized by politicians and the public. To some extent this is mirrored by the composition of income of farm families which has been showing a decreasing proportion down to one fifth of total income for the proceeds from sale of agricultural produce. A substantial part comes from transfers legitimized by the provision of public goods and positive externalities used by other sectors. Differences in the intensities of use reflect this multifunctionality and the degree of management intensities. Quality and quantity of natural yield are considered to be the crucial variable which determine the economic survival of the farms on the one side and ecological sustainability on the other. A description of the complex relationships which determine that variable is given, concentrating on the interrelationship between vegetation ecology and the socio-economic system. The future development is portrayed as a clearer distinction between the production of agricultural and public goods. To achieve this a theoretical concept is proposed in order to optimize intensities of use and support for political decision-making and grassland management by farmers.

## Keywords

Multifunktionalität; ökologische Güter; Familieneinkommen; Transfers; Entwicklungsszenarien; Grünlandmanagement;

## Die Situation der Grünlandwirtschaft im Spannungsfeld von Vegetationsökologie und Sozioökonomik

Das Grünland im Berggebiet Österreichs stellt einen bestimmenden Teil der landwirtschaftlichen Nutzfläche und eine

wesentliche Produktionsgrundlage für die landwirtschaftlichen Betriebe in diesem Gebiet dar. Darüberhinaus erfüllt das Grünland in seinen verschiedenen Erscheinungsformen eine Reihe nicht-landwirtschaftlicher Funktionen, die in der Regel aber nicht direkt oder gar nicht abgegolten und daher für die Einkommenssicherung der Landwirte nicht unmittelbar relevant werden. Einige dieser Funktionen werden wegen ihrer gesellschaftlichen Bedeutung (Aufrechterhaltung der Besiedlung, Sicherung ökologischer Stabilität, Produktion von Kulturlandschaft etc.) soweit politisch akzeptiert, daß der Staat dafür zu Transferzahlungen an die Akteure bereit ist, die – zusammen mit anderen Entgelten – sogar einen Gutteil des Gesamteinkommens landwirtschaftlicher Haushalte ausmachen. Mit der fortschreitenden Auflösung des früheren engen Zusammenhanges von Bewirtschaftungsintensität (das Verhältnis von Produktionsfaktoren Boden, Arbeit und Kapital zueinander) und Familieneinkommen (landwirtschaftliches Einkommen, Zu- und Nebenerwerb, Transfers und Entgelte) rückt der Begriff Nutzungsintensität immer stärker in das Zentrum jenes umfassenden und komplexen Prozesses, welcher die Entwicklung des Grünlandes bestimmt. Die darin zum Ausdruck kommende Multifunktionalität der landwirtschaftlichen Tätigkeit drückt sich zum großen Teil in den Nutzungsformen aus, die eindeutig flächenbezogen sind. Die Nutzungsintensität beinhaltet Vielfalt wie Ausmaß an Aufgaben, die einzelne Flächenstücke für Raum und Gesellschaft erfüllen sollen. Sie stellt die Nutzungsmenge je Flächeneinheit innerhalb einer Periode dar, abhängig von der Zahl der Nutzungsarten und dem Ausmaß der Beanspruchung. Die Bewirtschaftungsintensität ist nur ein Teil davon. Die starke Veränderung der Zusammensetzung des Einkommens von landwirtschaftlichen Betrieben in Richtung eines immer geringeren Anteils der Einkünfte

aus der Land- und Forstwirtschaft (etwa ein Fünftel) am Gesamteinkommen und der starken Zunahme der Bedeutung von Zuschüssen und Transfers der öffentlichen Hand, sind Ausdruck des Umstandes, daß die Existenz der landwirtschaftlichen Betriebe und deren langfristiges Überleben nicht mehr primär von der Abgeltung für den Verkauf der landwirtschaftlichen Produkte (auf der Grundlage des Naturalertrages) auf dem Markt gesichert wird, sondern in immer stärkerem Maß durch die mit der landwirtschaftlichen Produktion verbundene Bereitstellung von öffentlichen Gütern und positiven Externalitäten, die zum Teil über den politischen Entscheidungsprozeß abgegolten werden. Diese Kuppelproduktion ist jedoch nicht ohne innere Widersprüche. Diese Widersprüche ergeben sich aus der Tatsache, daß bestimmte Nutzungsintensitäten des Grünlandes zu nachteiligen Veränderungen von jenen Elementen im ökologischen System führen können, die gerade jene Kuppelprodukte darstellen, die institutionell abgegolten werden. Auf beiden Seiten besteht dabei ein Sicherheitsproblem: Die Internationalisierung der Agrarmärkte, der schärfer werdende Wettbewerb bei tendenzieller Nachfragesättigung und der ständige Wandel der Produkte machen die Preidentwicklung schwer prognostizierbar; auf der anderen Seite ist die Abgeltung für die Produktion von öffentlichen Gütern und positiven Externalitäten vom politischen Entscheidungsprozeß abhängig, der ebenfalls ein hohes Maß an Unsicherheit (vor allem in Bezug auf seine Dauerhaftigkeit) in sich trägt. Auf beiden Seiten sind bestimmende Prozesse im Gange, die auf weit übergeordneten Ebenen ablaufen, zu denen es keinen direkten Bezug mehr von der lokalen und regionalen Ebene gibt, auf welcher die Interaktionen zwischen ökologischem und sozioökonomischen System ablaufen, welche die Produktion der landwirtschaftlichen Produkte und die Produktion öf-

**Autor:** Prof. Dr. Herwig PALME, Institut für Raumplanung und Regionalentwicklung der Wirtschaftsuniversität, Augasse 2-6, A-1090 WIEN

fentlicher Güter sehr wesentlich beeinflussen.

Die möglichen Widersprüche zwischen den beiden Produktionsbereichen finden ihren Ausdruck in den einzelflächenbezogenen Nutzungsintensitäten, bzw. in dem spezifischen Muster von unterschiedlichen Nutzungsintensitäten auf örtlicher und regionaler Ebene. Ein Teil der Nutzungsarten und ihrer Intensitäten hängen von den natürlichen Gegebenheiten (Standortbedingungen) ab und sind damit eng mit ökologischen Merkmalen verbunden. Faktoren, die Nutzungsarten und -intensitäten bestimmen, beinhalten einerseits natürliche Standortfaktoren, die Teil des Ökosystems sind, andererseits verändern sozioökonomische Verhältnisse institutionelle, politische und gesellschaftliche Rahmenbedingungen die Inwertsetzung dieser Standortfaktoren. Der Prozeß der Produktion von Nutzungsintensitäten befindet sich in einem ständigen Wandel mit vielfältigen Interdependenzen zwischen den Bestimmungsfaktoren, sowie in Zeit und Raum. Nutzungsintensitäten sind primär flächenstandortsbezogen, artikulieren sich aber auch auf den übergeordneten Ebenen, am relevantesten auf der übertrieblichen, bzw. regionalen Ebene.

### **Naturalertrag: Bindeglied zwischen Vegetationsökologie und Sozioökonomik**

Der Flächenstandortsbezug macht den Naturalertrag zu einem zentralen Faktor der landwirtschaftlichen Nutzung und zum wesentlichsten Ausdruck der Bewirtschaftungsintensität. Das Merkmal Qualität des Naturalertrages ist einerseits bestimmend für den Veredelungsprozeß über die Tiere, welche die entscheidenden vermarktbareren Produkte erzeugen, andererseits ist es Ausdruck der Bewirtschaftungsweise und -form. Die inhaltliche Bestimmung der Qualität stellt den engsten Bezug zur Vegetationsökologie her und zu den betriebsstrukturellen Merkmalen und dem weiteren Umfeld der Grünlandwirtschaft. Diesem Fragenkomplex wurde ein großer Teil der Untersuchungen gewidmet. Die starke Abhängigkeit von sehr differenzierten Standortbedingungen in einem vielfältigen strukturellen Rahmen bildete die komplizierte Ausgangslage.

Naturräumliche Standortbonität ist immer der bestimmende Faktor, an dem sich die Art und Intensität der Bewirtschaftung orientieren muß, wenn eine stärkere Verkrautung der Wiesen und Weiden – und damit eine Verringerung der Qualität des Futterertrages – vermieden werden soll. Standortbonität ist aber nicht nur eine Funktion des Nährstoffhaushaltes, der durch die Düngung beeinflusst wird, nicht nur der Bodenart und des Bodentyps, sondern wesentlich eine Funktion des Wärme- und Wasserhaushalts. Temperatur (Wärme) sind in stärkerem Ausmaß beschränkende Faktoren als Niederschlagsmenge und -verteilung.

Faktoren wie Exposition, Wasserhaushalt, Dauer der Vegetationsperiode und Temperaturunterschiede finden sich in vieler Hinsicht im Merkmal Höhenstufe wieder. Diese bestimmt sehr stark die Nutzungsfrequenz, die Ertragslage und das Ertragspotenzial. Höhenlagen weisen vor allem einen wesentlich geringeren Anteil an Mehrschnittflächen (besonders Dreischnittflächen) auf. Selbst dort, wo günstige Standorte drei Schnitte zulassen, ist der Ertrag auf diesen geringer als in niedriger gelegenen Lagen, weil die Vegetationsperiode kürzer ist. Das höchste Ertragspotenzial weisen frische, wärmebegünstigte, basenreiche Standorte auf, die auch bei ausgewogener Düngung am nachhaltigsten zu bewirtschaften sind.

Lage und Form von Einzelflächen innerhalb eines Betriebes, wie auch von Betrieben selbst, beeinflussen offensichtlich Quantität und Qualität des Naturalertrages sehr deutlich. Je ungünstiger die Form und je schlechter die innere und äußere Erreichbarkeit, umso schlechter sind auch die Ertragsmerkmale. Ebenso bei höherem Anteil der Forstfläche. Auch die außerlandwirtschaftliche Nutzung durch Erholung, Natur- und Landschaftsschutz sowie durch die Jagd ist mit eher ertragsschwächeren Flächen verbunden.

Daß die außeragrarisches Nutzungsintensität insgesamt keinen signifikanten Zusammenhang mit ertragskundlichen Daten aufweist, liegt vermutlich daran, daß die unterschiedlichen Nutzungsansprüche in verschiedenartigem Zusammenhang mit dem Ertragsgeschehen stehen.

Betriebsstrukturelle Merkmale, wie Milchkontingent, Stallplätze und Viehbesatz weisen einen signifikanten positiven Zusammenhang mit ertragskundlichen Merkmalen auf. Die höhere Produktivität bei den konventionell geführten Betrieben im Vergleich zu Biobetrieben läßt sich aber nicht zur Gänze mit dem Düngemittel- und Kraftfuttereinsatz erklären, denn dabei spielen auch strukturelle Merkmale eine Rolle. Sie ergibt sich zum Teil aus einem höheren Anteil von produktiveren Flächen (vor allem Dreischnittflächen) im Vergleich zu den Biobetrieben, unter denen Zweischnittflächen und Hutweiden vorherrschen, was auch damit zusammenhängt, daß die Mehrzahl der konventionellen Betriebe Talbetriebe sind.

Eine Reihe von natürlichen Standortbedingungen bringen es mit sich, daß nicht nur die Ertragsleistungen, sondern auch die Nutzungspotentiale im großen und ganzen in den Tallagen (Gunstlagen) größer sind als in den höhergelegenen Standorten. Für die Entwicklung des Grünlandes und den Fortbestand der kulturlandschaftformenden Bewirtschaftung aber ist die Frage der bestmöglichen Nutzungsintensitäten an den höhergelegenen, peripheren und benachteiligten Standorten von wesentlicher Bedeutung (Hangneigung, Temperatur)

Der Einfluß der Bewirtschaftungsintensität auf die Grünlandvegetation zeigt auch im Untersuchungsgebiet eine Reihe von bekannten Eigenschaften. So nimmt die Artenzahl mit zunehmender Schnitt- und Weidehäufigkeit, bzw. mit verstärkter Düngung und steigender Zahl mechanischer Pflegemaßnahmen zu. Verstärkte Düngung führt anfänglich zu einer Zunahme der Hauptbestandbildner, die im weiteren Verlauf aber wieder abnehmen. Mit zunehmender Intensität (Düngung, Schnitt- und Weidehäufigkeit) nimmt auch die Zahl der Rote-Listen-Arten zu. Im Unterschied zu Literaturbefunden zeigt sich im Untersuchungsgebiet kein Zusammenhang zwischen Gräseranteil und Bewirtschaftungsregime. Anders bei Kräutern und Leguminosen: Hier führt die steigende Schnitt- und Beweidungsfrequenz zu einem sinkenden Kräuteranteil zugunsten eines stärkeren Vorkommens von Leguminosen. Berücksichtigt man nicht nur die Schnitthäufigkeit und Beweidungs-

frequenz, sondern auch den optimalen Zeitpunkt für den Schnitt und die Notwendigkeit einer Ruhephase bei der Beweidung, dann kann man bei Abweichungen davon in Fällen der permanenten Übernutzung wie Unternutzung eine Verarmung der Pflanzenbestände feststellen.

Grünlandflächen von Höfen mit hohem Viehbestand und großem Milchkontingent weisen ein engeres Artenspektrum auf, bzw. einen höheren Leguminosen- und Gräseranteil. Biologisch geführte Betriebe haben auf Grund der Restriktionen, unter denen sie freiwillig arbeiten, ihre spezifischen Probleme mit der Vegetation, wie die Ampferproblematik, deren Lösung oft nur mit großen Arbeitsaufwand mechanisch möglich ist. Die Tatsache, daß hinsichtlich der Grünlandvegetation zwischen konventionell geführten Betrieben und Biobetrieben keine signifikanten Unterschiede festzustellen sind, obwohl letztere weniger düngen und eine niedrigere Bewirtschaftungsintensität aufweisen, ist ein deutlicher Hinweis darauf, daß sehr viele konventionell geführte Betriebe im Untersuchungsgebiet durchaus ökologisch wirtschaften, ohne deklarierte Biobetriebe zu sein.

## Ausblick

Vor dem Hintergrund der Entwicklung der Zusammensetzung der Familien- bzw. Betriebseinkommen, der Grundlage der Ergebnisse der bisherigen Forschungsarbeiten und der zentralen Forschungsfrage nach den optimalen Nut-

zungsintensitäten des Grünlandes im Berggebiet besteht die Aufgabe für die weiteren Untersuchungen vornehmlich in der Identifikation eines konzeptuellen und theoretischen Rahmens, der es ermöglicht, die Verbindung von ökosystemaren und sozioökonomischen Prozessen weiter zu strukturieren und zu vertiefen, die relevanten vegetationsökologischen und produktionstechnischen Rahmenbedingungen für eine ökologisch sinnvolle und dauerhafte Bewirtschaftungsintensität zu identifizieren (auf der Grundlage des Konzeptes der Qualität des Naturalertrages) und die Wirkungsmechanismen zu modellieren und auf dieser Grundlage ein theoretisches Konzept aufzubauen, das es ermöglicht, Szenarien optimaler Nutzungsintensitäten zu entwickeln, die einerseits Ansatzpunkte für wirtschaftspolitisches Handeln und andererseits Leitlinien für das Grünlandmanagement (d.h. Entscheidungsgrundlagen für die Landwirte) bieten. Einige Hinweise darauf haben bisherige Untersuchungen geliefert:

- Die Befragung über die Mehrfachnutzung von Wiesen und Weiden ergab diesbezüglich ein sehr vielfältiges Bild. Mit der Mannigfaltigkeit der Grünlandnutzung wurde eine höhere wirtschaftliche und ökologische Stabilität erreicht. Die große Bandbreite der außerlandwirtschaftlichen Beanspruchung der Grünlandschläge macht eine Differenzierung der erbrachten Leistungen notwendig.
- Das geht Hand in Hand mit dem Erfordernis einer entsprechenden Profes-

sionalisierung durch Qualifikationsmöglichkeiten zur Entwicklung des Knowhows für neuartige gesellschaftlich erwünschte Leistungen.

- Dafür sollte auch eine multidimensionale Darstellung des gesellschaftlich gewünschten Funktions- und Aufgabenprofils der Grünlandflächen verfügbar sein.

Die Tendenz zur Differenzierung der Leistungen der landwirtschaftlichen Tätigkeit, d.h. eine zunehmende Abkehr von der Kuppelproduktion, und deren getrennter Entgeltung kommt somit auch in Befragungsergebnissen aus dem Projektgebiet zum Ausdruck.

Darin liegt bisher ein Problem: Die Landwirte betrachten Subventionen und Transferzahlungen nicht als Entgelte für die Produktion öffentlicher Güter oder positiver Externalitäten, sondern als zusätzliche Abgeltung für ihre landwirtschaftliche Arbeit. Es wird daher wichtig sein, daß ein theoretisches Konzept (in Form von getrennten Produktionsfunktionen für die verschiedenen „Produkte“, die sich aus der Multifunktionalität der landwirtschaftlichen Grünlandbewirtschaftung ergeben) auf der Grundlage der bisherigen Forschungsergebnisse aufgebaut wird, welches die Nutzungsintensität in ihrer komplexen Form abbilden kann.

Aus den zu erwartenden Ergebnissen sollen Informationssysteme für die Landwirte abgeleitet werden, die sie in die Lage versetzen, fundierte Entscheidungen über die Produktwahl zu treffen und Managementleitlinien enthalten.

