

# Sozioökonomische Bestimmungsgründe der Grünlandbewirtschaftungsintensität

H. K. WYTRZENS und Ch. MAYER

## Abstract

„The Socioeconomics of Grassland Management Intensity”. Meadows and pastures have long been the primary fodder production units for ruminant husbandry, but are now increasingly required to fulfil non-agricultural functions. The aim of the work presented here is to measure these demands and integrate them within an explanatory modelling framework. The analysis is based on the results of a survey of farm managers in central Ennstal (Styria, Austria), who were asked about the current agricultural and non-agricultural uses of their meadows and pastures. The intensity of each type of grassland use (environmental protection, water management, waste disposal, recreation or leisure, hunting, military use) is categorised using a scoring model. These individual measures are then collated and expressed within a single non-agricultural (total) management intensity factor. The analyses show that there is relatively large variation in the amount of pressure on each grassland area. There is a weak negative correlation between non-agricultural and agricultural management intensities and a relatively high value attached to the use of grassland for recreation, hunting or environmental/landscape protection. The (often quite strong) differences in economic and agricultural structures between the five districts in the survey area were reflected in a significant correlation between location and differences in the non-agricultural demands placed on grassland.

Keywords: Arten der Grünlandbewirtschaftungsintensität; einzelbetriebliche sozioökonomische Bedingungen; flächenspezifische Determinanten; Indikatoren für Intensität.

## 1. Einleitung und Problemstellung

Wiesen und Weiden lassen sich mit sehr unterschiedlichem Einsatz bewirtschaften, was mancherorts zu Umweltbelastungen oder andernorts zu Verwahrlosung bis hin zur Bewirtschaftungsaufgabe bzw. Aufforstung führen kann. Dieses Phänomen gibt Anlass zu fragen, wie sich unterschiedliche Grünlandbewirtschaftungsintensitäten äußern bzw. wo und warum sie sich gerade so ergeben, wie sie momentan vorzufinden sind.

Der gegenständliche Beitrag entwirft Grundstrukturen eines Erklärungsmodells, das erläutert, in welcher Weise soziale und ökonomische Faktoren an der Herausbildung unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten beteiligt sind. Empirische Konkretisierung erfahren die Vorstellungen anhand von Ergebnissen einer im Mittleren Ennstal durchgeführten Befragung. Zusammenfassend leiten sich daraus Schlussfolgerungen sowohl für weitere Forschungstätigkeiten als auch für die Agrar- und Umweltpolitik ab.

## 2. Modellvorstellungen über das Zustandekommen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten im Grünland

Das in *Abbildung 1* visualisierte Modell stellt die agrarische Bewirtschaftungsintensität als zu erklärende Größe ins Zentrum. Es geht von einer produktionstheoretischen Interpretation des Intensitätsbegriffes aus, wonach Intensität das im Rahmen eines Erzeugungsprozesses vorliegende Verhältnis von eingesetzten Produktionsfaktoren zueinander bezeichnet, wobei sowohl einzelne (z.B. Arbeit und Kapital) als auch mehrere

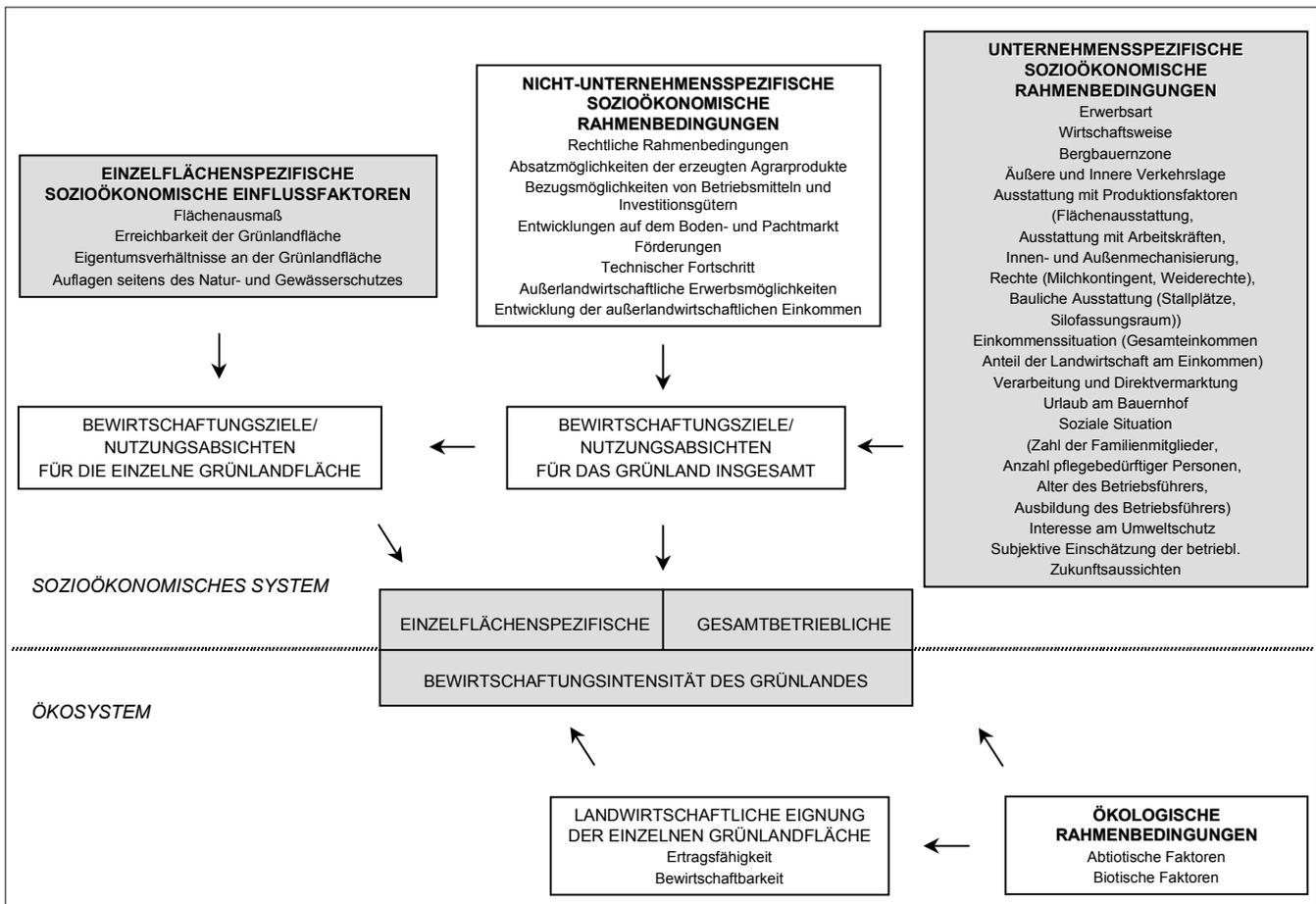
Faktoren aufeinander bezogen werden können (vgl. SCHMITZ 1991, 22 und STOYKE 1995, 24). Letzteres trifft auf die Bewirtschaftungsintensität zu, welche Arbeits- und Kapitaleinsatz in den Nenner stellt und als Bezugsgröße den Produktionsfaktor Boden heranzieht, da das Grünland im Mittelpunkt der Betrachtungen steht. Die Grünlandbewirtschaftungsintensität lässt sich damit einerseits in eine Arbeits- und Kapitalintensität aufsplitteln und andererseits – je nachdem, ob das Gesamtflächenausmaß aller Wiesen und Weiden eines Betriebes oder die einzelne Parzelle als Bezugsgröße dienen – in:

- eine *gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsintensität*, die vor allem Betriebsvergleiche gestattet;
- eine *einzelflächenbezogene Bewirtschaftungsintensität*, welche die einzelnen Grünlandparzellen als Bezugsgröße verwendet und dem Tatbestand Rechnung trägt, daß auch innerbetriebliche Intensitätsdifferenzen existieren (vgl. MAYER 1997).

An der Herausbildung unterschiedlicher Intensitätsniveaus in der Grünlandbewirtschaftung sind sowohl sozioökonomische als auch ökologische Faktoren beteiligt, wobei das weitere Augenmerk ausschließlich ersteren gilt.

Während manche sozioökonomische Bestimmungsgründe auf überbetrieblicher bzw. betrieblicher Ebene wirken, differieren andere parzellenweise. Zu den im späteren ausgeblendet bleibenden „nicht-unternehmensspezifischen Rahmenbedingungen“ zählen – wie *Abbildung 1* verdeutlicht – etwa die Absatzmöglichkeiten für Agrarprodukte, Konditionen für den Betriebsmittelbezug, die Situation auf dem Boden- und Pachtmarkt oder z.B. Förderungen (vgl. vgl. WYTRZENS und MAYER 1998 und PISTRICH 1999).

**Autoren:** a.o.Univ.Prof. Dipl.Ing.Dr. Hans Karl WYTRZENS und Dipl.Ing. Christina MAYER, Institut für Agrarökonomik, Universität für Bodenkultur, Peter Jordan Straße 82, A-1190 WIEN



Quelle: MAYER und WYTRZENS 1998

Abbildung 1: Modell für das Zustandekommen unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten im Grünland

Bei der Identifikation potentieller gesamtbetrieblicher Einflussfaktoren wurden solche herausgefiltert, die

- das für die Grünlandbewirtschaftung zur Verfügung stehende Kapital bzw. die Arbeitskapazität beeinflussen (Erwerbsart, Ausstattung mit Produktionsfaktoren, Einkommenssituation, Urlaub am Bauernhof etc.);
- dem Kapitaleinsatz Grenzen setzen (z.B. Biolandbau, der ein Verbot von Mineraldüngern und chemischen Pflanzenschutzmitteln impliziert oder die Bergbauernzone, wo der Steilflächenanteil den Maschineneinsatz beschränkt);
- als soziale Parameter das grünlandbezogene Verhalten der Landwirte und damit die Bewirtschaftungsintensität beeinflussen dürften (Ausbildung, Alter, Interesse am Umweltschutz, subjektive Einschätzung der betrieblichen Zukunftsaussichten).

Als potentielle einzelflächenspezifische sozioökonomische Determinanten ka-

men solche in Betracht, die über die Rentabilität bzw. die Bewirtschaftbarkeit der Grünlandparzelle intensitätsbestimmend wirken, wie etwa

- das Ausmaß der Grünlandparzelle;
- die Erreichbarkeit der Grünlandfläche;
- die Eigentumsverhältnisse an der Grünlandfläche;
- Parzellenbezogene Natur- und Gewässerschutzauflagen.

Aus dem Zusammenspiel der eben skizzierten Determinanten erklärt das Modell das Zustandekommen eines bestimmten Intensitätsniveaus der Grünlandbewirtschaftung folgendermaßen:

In Abhängigkeit von übergeordneten Rahmenbedingungen und der unternehmensspezifischen sozioökonomischen Konstellation entwickelt der Landwirt bzw. die bäuerliche Familie bestimmte Bewirtschaftungsziele für das Grünland insgesamt (z. B. Optimierung des Agrareinkommens). Unter Einbeziehung der einzelflächenspezifischen sozioökonomischen Gegebenheiten leiten sich dar-

aus dann die für die einzelnen Flächen differierenden Nutzungsabsichten ab (etwa in der Form, daß weiter entfernte Flächen extensiver bewirtschaftet werden). Die Umsetzung dieser einzelflächenspezifischen Bewirtschaftungsziele wird jedoch wiederum von der landwirtschaftlichen Eignung (Bewirtschaftbarkeit und Ertragsfähigkeit) und damit u.a. von ökologischen Faktoren eingeschränkt (vgl. MAYER und WYTRZENS 1998 und SCHEURER-LIETZ 1989, 20ff).

### 3. Methode zur empirischen Erfassung der Grünlandbewirtschaftungsintensität

Die Überprüfung der theoretischen Modellkonzeption basiert auf den Ergebnissen einer Betriebsleiterbefragung im Herbst 1997. Die Wahl der Stichprobetriebe im Mittleren Ennstal (insgesamt 125) hatte bei 64 Höfen Vorgaben von Ertragskundlern und Vegetationsökologen zu berücksichtigen.

Das Sample ergänzten einerseits Interviewpartner, die durch Teilnahme an einer Informationsveranstaltung besonderes Interesse am Projekt gezeigt hatten (von ihnen war eine höhere Antwortbereitschaft für das umfangreiche Fragenprogramm (82 Fragen, die sich teilweise weiter aufsplitteln) zu erwarten) und andererseits nach dem Zufallsprinzip aus dem Grundeigentümerverzeichnis selektierte Auskunftspersonen.

Erfragt wurden neben gesamtbetriebsbezogenen "sozialen" und "produktions-technischen" Gegebenheiten Angaben über das momentane Flächenmanagement von jeweils drei ausgewählten Heimgutflächen pro Betrieb. Die Beschränkung auf 3 Parzellen sollte die Interviewzeit in tragbaren Grenzen halten. Die Erfassung von Einzelflächen konzentrierte sich einerseits vorrangig auf botanisch und ertragskundlich beprobte Schläge und andererseits auf je eine – aus Sicht des jeweiligen Betriebsleiters repräsentative – Fläche mit hoher, mittlerer und niedriger Bewirtschaftungsintensität.

Da eine exakte Ermittlung des Arbeits- und Kapitaleinsatzes aufgrund verschiedener Zuordnungs- und Bewertungsprobleme auf große praktische Schwierigkeiten stößt, stützen sich die Analysen primär auf "Intensitätsparameter" anhand derer Aussagen über die Bewirtschaftungsintensität der untersuchten 377 Einzelflächen größenordnungsmäßig abzuleiten waren. Dabei dienten einerseits verschiedene Bewirtschaftungsmaßnahmen, die jeweils an einen spezifischen Arbeits- und Kapitalaufwand gebunden sind, als Indizien zur Intensitätsabschätzung, so etwa:

- die Schnitt- und Weidehäufigkeit (n), wobei um einer konsistenten Vergleichbarkeit Willen – abgestimmt auf gegendtypische Verhältnisse – für Beweidungen ein Reduktionsfaktor von 0,67 und bei Nachweiden ein solcher von 0,335 zum Einsatz kam (vgl. PISTRICH 1999).
- die jährliche gedüngte Stickstoffmenge (d);
- die Anzahl der mechanischen Pflegemaßnahmen (p);
- der Einsatz von chemischem Pflanzenschutz (l);

- die Durchführung von Übersaaten (u) und
- die Durchführung einer Grünlanderneuerung (g).

Aussagen über das ungefähre Intensitätsniveau des Flächenmanagements lassen sich des Weiteren aus der Bewirtschaftungskategorie (einmähdige Wiesen, mehrmähdige Wiesen (weiter aufgesplittert nach der Schnitthäufigkeit), Streuwiesen, Mähweiden, Kulturweiden, Hutweiden) ableiten.

Wiewohl die einzelnen Parameter für sich alleine genommen eine begrenzte Aussagekraft besitzen, dürfte es dennoch – zumindest in gewissem Umfang – möglich sein, bereits aus einzelnen Variablen auf das ungefähre Intensitätsniveau der Bewirtschaftung zu schließen. Als diesbezüglich relativ leistungsfähig erweist sich speziell die agrarische Bewirtschaftungskategorie, fällt doch der Arbeits- und Kapitaleinsatz etwa auf "Hutweiden" oder "Streuweisen" generell vergleichsweise niedrig aus. Mit Einschränkung taugen auch jene anderen Parameter (Düngung, Pflanzenschutz etc.), die verschiedene Bewirtschaftungsmaßnahmen widerspiegeln, da diese häufig in enger Beziehung zueinander stehen (Wechselwirkungen treten beispielsweise zwischen Düngung und Schnitt- bzw. Weidehäufigkeit auf (vgl. SCHWARZ 1995, 50)). Aus diesem Grund wurden die Intensitätsparameter zunächst getrennt auf Korrelationen mit den erhobenen einzelflächenspezifischen und betriebsstrukturellen Daten untersucht bzw. erfolgte die Überprüfung der Hypothesen über die Wirkungsweise ausgewählter ökonomischer und sozialer Faktoren mittels Varianzanalyse und t-Test.

Dennoch vermögen die einzelnen Intensitätsparameter letztlich für sich allein genommen kein umfassendes Bild vom Bewirtschaftungsregime zu zeichnen, weshalb einige von ihnen anschließend zu einer sogenannten "einzelflächenspezifischen Bewirtschaftungsintensitätskennzahl" (bi) zusammengefaßt wurden:

$$bi = 2 * v + 2 * \delta + 2 * \pi + \lambda + u + \gamma$$

Diese Kennzahl setzt sich also aus der Summe standardisierter (und daher mit griechischen Buchstaben bezeichneter) Ausprägungen einiger Intensitätsparameter zusammen. Die Variablen

„Schnitt- und Weidehäufigkeit“ (v) sowie „jährlich gedüngte Stickstoffmenge“ ( $\delta$ ) schlagen doppelt zu Buche, weil sie – wie statistische Partialanalysen gezeigt haben – die Ausprägung der Bewirtschaftungsintensität dominant prägen. Die doppelte Gewichtung der „Anzahl der mechanischen Pflegemaßnahmen“ ( $\pi$ ) rührt daher, daß diese Variable eine Reihe von Bewirtschaftungsmaßnahmen (Abschleppen, Walzen, mechanische Unkrautbekämpfung) zusammenfasst, während der chemische Pflanzenschutz ( $\lambda$ ), Übersaat (u) und Grünlanderneuerung ( $\gamma$ ) als eigenständige Parameter in die Berechnung eingehen und somit ein vergleichsweise höheres Gewicht besitzen als die einzelne mechanische Pflegemaßnahme.

Da pro Untersuchungsbetrieb jeweils nur 3 Grünlandschläge genau abgefragt wurden und diese nur sehr bedingt Rückschlüsse auf das gesamtbetriebliche Intensitätsniveau zulassen, wurden zu dessen Erfassung zusätzliche Parameter herangezogen, nämlich:

- der Anteil arbeits- und kapitalintensiverer Bewirtschaftungskategorien (mehrmähdige Wiesen und Kulturweiden) am Heimgutgrünland (a) sowie
- der Betriebsmitteleinsatz am Grünland (bm), wobei

0 = gesamtbetrieblicher Verzicht auf Handelsdünger und flächendeckenden chemischen Pflanzenschutz im Rahmen des ÖPUL (inkl. Biobetriebe);

0,5 = Verzicht auf Handelsdünger und flächendeckenden chemischen Pflanzenschutz auf einem Teil des Grünlandes im Rahmen des ÖPUL

1 = weder gesamt- noch teilbetrieblicher Verzicht auf Handelsdünger und flächendeckenden chemischen Pflanzenschutz im Rahmen des ÖPUL

Diese Intensitätsparameter wurden wiederum zusammengefasst zur sogenannten „gesamtbetrieblichen Bewirtschaftungsintensitätskennzahl“ (BI):

$$BI = a + bm$$

Eine Standardisierung der Variablen erübrigte sich diesfalls, da sich beide ohnedies nur zwischen 0 und 1 bewegen.

Beide Intensitätskennzahlen bilden eine geeignete Basis, um mit Verfahren der schließenden Statistik empirische Befunde über Ursachen für das Zustandekom-

men von Differenzen in der Grünlandbewirtschaftungsintensität zu erarbeiten.

#### 4. Ausgewählte Untersuchungsergebnisse

Von den untersuchten *einzelflächenspezifischen sozioökonomischen Faktoren* ließen sich bei den Variablen „Ausmaß der Grünlandfläche“, „Erreichbarkeit der Grünlandfläche“ und „Naturschutzaufgaben“ signifikante Zusammenhänge zur einzelflächenspezifischen Intensitätskennzahl (bi) nachweisen. So etwa werden verhältnismäßig kleine Schläge (< 1 ha) extensiver bewirtschaftet. Ebenso werden schlecht erreichbare Grundstücke seltener gemäht bzw. beweidet, häufiger gar nicht – oder wenn, so ausschließlich mit Handelsdünger – gedüngt und seltener abgeschleppt als besser zugängliche Flächen. Auf Naturschutzflächen liegt der Einsatz an Arbeit und Kapital ebenfalls deutlich unter dem Durchschnitt.

Keine signifikanten Unterschiede im Intensitätsniveau der Bewirtschaftung ließen sich in Abhängigkeit davon, ob die Fläche (nach Einstufung der befragten Landwirte /-innen) als Wasserschon- bzw. –schutzgebiet ausgewiesen ist, nachweisen. Dies ist jedoch insofern zu relativieren, als die Befragten häufig unsicher waren, ob ihre Parzellen überhaupt in einem Wasserschon- bzw. -schutzgebiet liegen und welche Bewirtschaftungsbeschränkungen dort vorge-schrieben sind. Als ebenfalls nicht intensitätsrelevant erwiesen sich die Eigentumsverhältnisse.

Die potentiellen *gesamtbetrieblichen Einflussfaktoren* wurden zunächst auf Zusammenhänge mit der gesamtbetrieblichen Intensitätskennzahl (BI) überprüft. Ein zweiter Schritt testete aber auch, ob und inwieweit sich Auswirkungen gesamtbetrieblicher Gegebenheiten auf das Einzelflächenmanagement nachweisen lassen. Dabei zeigte sich erwartungsgemäß, daß Interdependenzen mit der gesamtbetrieblichen Kennzahl stärker ausgeprägt sind als zur einzelflächenspezifischen (streut doch in der Regel zwischen den Wiesen und Weiden eines Betriebes je nach Ausprägung einzelflächenspezifischer Gegebenheiten der Faktoreinsatz relativ breit), dass aber trotzdem auf den einzelnen Grünlandflä-

chen – wengleich in vermindertem Ausmaß – die Auswirkungen einer Reihe von gesamtbetrieblichen Faktoren zu dokumentieren ist.

Ein vergleichsweise starker Zusammenhang ergibt sich bei der Bergbauernzone, wobei Flächen von Zone 3- und Zone 4-Betrieben weit unterdurchschnittliche Intensitätskennzahlen aufweisen. Da in die Bergbauernzone unter anderem abiotische Standortfaktoren miteinfließen, deutet dieses Ergebnis auf deren hohen Stellenwert hin. Die ebenfalls in der Bergbauernzonierung berücksichtigte äußere Verkehrslage der Betriebe wurde zusätzlich gesondert ausgewertet – auch hier zeigt sich ein hochsignifikanter Zusammenhang zum Intensitätsniveau.

Gleichfalls signifikant korreliert die Bewirtschaftungsintensität mit der Wirtschaftsweise (biologisch / konventionell) sowie dem Ausmaß der Forstfläche (In diesem Zusammenhang sei jedoch darauf hingewiesen, daß zwischen den untersuchten Faktoren vielfach Interkorrelationen bestehen, etwa zwischen biologischem Landbau und Bergbauernzone bzw. zwischen der Ausstattung mit Wald und Erschwerniszonierung). So beträgt der Anteil mehrmähdiger Wiesen und Kulturweiden an den Heimgutflächen auf Biobetrieben lediglich knapp 76% im Vergleich zu 84% auf konventionell wirtschaftenden Betrieben. Die untersuchten Wiesen der Biobauern werden pro Jahr durchschnittlich 2,1mal, die der konventionell wirtschaftenden Landwirte aber 2,4mal gemäht. Zudem liegt die jährlich ausgebrachte Gesamtstickstoffmenge pro ha und Jahr auf jenen Untersuchungspartellen, die zu Biobetrieben gehören, mit rd. 46 kg deutlich unter jener der Wiesen und Weiden konventionell wirtschaftender Betriebe (durchschnittlich 66 kg).

Des weiteren erweist sich die Ausbildung des Betriebsführers als wesentliche Determinante des Faktoreinsatzes, nimmt doch etwa mit profunderer landwirtschaftlicher Ausbildung der Anteil der mit Pflanzenschutzmitteln behandelten Flächen zu. Was die Nährstoffzufuhr anbelangt, so werden Untersuchungsflächen von Betriebsleitern ohne landwirtschaftliche Ausbildung am wenigsten gedüngt (durchschnittlich ausgebrachter Gesamtstickstoff: 48 kg/ha und Jahr),

gefolgt von Schlägen, deren Bewirtschafter eine landwirtschaftliche Fach- bzw. Mittelschule abgeschlossen haben (durchschnittlich je 62 kg N/ha und Jahr). Die intensivste Düngung erfahren Parzellen von Landwirtschaftsmeistern (durchschnittlich 80 kg N/ha und Jahr) (vgl. WYTRZENS und MAYER 1998, 191ff).

Das Alter des Betriebsführers zeigt u.a. insofern Auswirkungen auf die Grünlandbewirtschaftung, als es den Pflanzenschutzmitteleinsatz beeinflussen dürfte. So bedienen sich junge Landwirte (18- bis 30-jährige) in stark unterdurchschnittlichem Maße des chemischen Pflanzenschutzes, während die 31- bis 40-Jährigen diesen vermehrt einsetzen und die über 60-jährigen Bauern darauf wieder eher verzichten. Außerdem beeinflusst das Alter die Teilnahme an diversen Extensivierungsmaßnahmen im Rahmen des ÖPUL, sinkt doch mit zunehmendem Alter die Bereitschaft zum gesamtbetrieblichen Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel bzw. zur Umstellung auf biologischen Landbau (vgl. MAYER und WYTRZENS 1998).

Wechselseitige Beziehungen zur Bewirtschaftungsintensität dürften bei der Ausstattung des Betriebes mit Milchkontingent, Stallplätzen, Silofassungsraum und Innenmechanisierung vorliegen. Es ist anzunehmen, dass diese Faktoren bei vermehrtem Vorhandensein einerseits Anreiz für eine intensive Flächenbewirtschaftung darstellen, andererseits selbst teilweise von der Intensität der Grünlandnutzung beeinflusst werden. Das Gleiche dürfte auf den mit den Intensitätskennzahlen signifikant korrelierten „Viehbesatz“ zutreffen.

Bei einer Reihe gesamtbetrieblicher Faktoren konnte hingegen kein signifikanter Zusammenhang zu den beiden Bewirtschaftungsintensitätskennzahlen nachgewiesen werden. Dies betrifft unter anderem die Variablen „Erwerbsart“, „Anteil der Landwirtschaft am Einkommen“ bzw. „Ausstattung mit landwirtschaftlicher Nutzfläche“. Auch Nebenerwerbslandwirte bzw. vergleichsweise flächenarme Betriebe wirtschaften teilweise sehr intensiv. Das Vorhandensein bestimmter betrieblicher Aktivitäten (Weiterverarbeitung und Direktvermarktung der agrarischen Erzeugnisse, Urlaub

am Bauernhof) übt ebenfalls keinen signifikanten Einfluss auf die Bewirtschaftungsintensität aus. Dies könnte nicht zuletzt auf die innerbetriebliche Rollenverteilung zurückzuführen sein, betreffen doch beispielsweise Arbeiten im Zusammenhang mit der Gästezimmervermietung in erster Linie die Frau (vgl. CLAUPEIN 1991, 54ff). Bestimmte soziale Gegebenheiten (Familiengröße, Zahl pflegebedürftiger Personen, Hofnachfolge) sowie die subjektive Einschätzung der betrieblichen Zukunftsaussichten weisen gleichfalls keine signifikante Korrelation zum Intensitätsniveau der Grünlandbewirtschaftung auf. Ergänzend zu obigen Ergebnissen sei angemerkt, dass einige der genannten Faktoren, wie die Eigentumsverhältnisse an der Fläche, zwar keinen signifikanten Zusammenhang zu den errechneten Kennzahlen, jedoch sehr wohl zu einzelnen Intensitätsparametern aufweisen. So ist unter den untersuchten Flächen des Mittleren Ennstales bei den arbeits- und kapitalintensiveren Bewirtschaftungskategorien (3- und 4-schnittige Wiesen, Kulturweiden) ein höherer Anteil an Pachtflächen festzustellen. Ähnliches gilt für die Variable „Interesse des Betriebsführers am Umweltschutz“. Diese Größe steht zwar in keinem signifikanten Zusammenhang zur gesamtbetrieblichen Bewirtschaftungsintensitätskennzahl, trotzdem zeigt sich, daß Bauern, die angaben, am Umweltschutz sehr stark interessiert zu sein, überdurchschnittlich oft gesamtbetrieblich auf ertragssteigernde Betriebsmittel (sei es, weil sie sich an einschlägigen ÖPUL-Maßnahmen beteiligen, sei es, weil sie biologisch wirtschaften) verzichten, während die anderen Landwirte eher nur teilbetrieblich keine ertragssteigernden Betriebsmittel einsetzen.

Eine wesentliche Determinante für die Grünlandbewirtschaftungsintensität stellt in den letzten Jahren das Österreichische Programm zur Förderung einer umweltgerechten, extensiven und den natürlichen Lebensraum schützenden Landwirtschaft (ÖPUL) dar. Die Akzeptanz des ÖPUL auf den untersuchten Betrieben ist hoch, lediglich 2 der insgesamt 125 Betriebsleiter nehmen nicht daran teil. Zu den am häufigsten in Anspruch genommenen Maßnahmen zählen die Elementarförderung (121mal),

die Mahd von Steifflächen und Bergmähdern (78mal) sowie der Verzicht auf Handelsdünger und Pflanzenschutz auf einzelnen Grünlandflächen (53mal). Ein gesamtbetrieblicher Verzicht auf ertragssteigernde Betriebsmittel liegt in 25, biologische Wirtschaftsweise in 34 Fällen vor, wobei diese beiden Maßnahmen eher auf Betrieben höherer Erschwerniszone verbreitet sind. Inwieweit das österreichische Umweltprogramm nicht nur die Beibehaltung einer standortangepassten und umweltverträglichen Bewirtschaftung fördert sondern auch zu einer zusätzlichen Ökologisierung führt, lässt sich daraus ermessen, dass es bislang – laut Angaben der befragten Landwirte – in 25 Fällen (also auf einem Fünftel der Untersuchungsbetriebe) eine Extensivierung der Düngung bewirkt hat.

Als weitere Auslöser für Intensitätsänderungen in der Grünlandbewirtschaftung nannten die Befragten neben dem ÖPUL:

- angestrebte Ertragssteigerungen - in der Regel bedingt durch eine Aufstokkung des Viehbestandes (führte teilweise zu Änderungen in der Schnitt- und Weidehäufigkeit bzw. in der Grünlandpflege);
- die Umstellung auf biologischen Landbau (bewirkte auf 4 Betrieben Umstellungen in der Düngung) bzw. in einem Fall auch der Ausstieg aus der biologischen Landwirtschaft;
- eine verstärkte Unkrautbekämpfung (durch Erhöhung der Schnitt- und Weidehäufigkeit bzw. durch eine verstärkte Grünlandpflege);
- ein zu hoher Handelsdüngerpreis bzw. schlechte Erfahrung mit Handelsdünger;
- die Hofübernahme.

Was die Interpretation der Resultate anbelangt, so beanspruchen diese keine Repräsentativität im statistischen Sinn und erlauben keinen direkten Schluss auf die Situation im gesamtösterreichischen Grünland (wobei die im Mittleren Ennstal angesiedelte Fallstudie von der Aufgabenstellung her auch nicht unbedingt als Repräsentativerhebung angelegt war, sondern vorrangig als explorativer Einstieg in die Sozioökonomik unterschiedlicher Nutzungs- und Bewirtschaftungsintensitäten im Grünland dienen sollte). Dennoch dürften die Ergebnisse zumin-

dest der Tendenz nach über das Mittlere Ennstal hinaus Gültigkeit besitzen, speziell was die letztgenannten Auslöser von Intensitätsänderungen oder etwa die einzelflächenspezifischen Einflussgrößen anbelangt.

## 5. Ausblick

Die Auswertung der Befragung zeigte, dass zwar die Bewirtschaftung der exemplarischen Einzelflächen sehr genau, jedoch Indikatoren des gesamtbetrieblichen Intensitätsniveaus nur unzureichend erfasst worden waren. Rückschlüsse auf die gesamtbetriebliche Bewirtschaftungsintensität des Grünlandes konnten lediglich aus dem Anteil mehrmähdiger Wiesen und Kulturweiden am Grünland des Betriebes sowie aus der Teilnahme an jenen ÖPUL-Maßnahmen, welche einen Verzicht auf Handelsdünger und flächendeckenden chemischen Pflanzenschutz auf dem gesamten Betrieb bzw. auf einem Teil der Grünlandflächen vorsehen, gezogen werden. Für differenziertere Aussagen über zwischenbetriebliche Intensitätsdifferenzen und deren Ursachen erwies sich die daraus ermittelte gesamtbetriebliche Intensitätskennzahl bisweilen als zu grob. Demnach bedarf es bei weiterführenden Untersuchungen zur Charakterisierung der gesamtbetrieblichen Grünlandbewirtschaftungsintensität zusätzlicher Variablen, in denen die diversen Bewirtschaftungsaktivitäten ihren Niederschlag finden (vgl. auch MAYER und WYTRZENS 1999).

Wiewohl die Resultate der Pilotstudie also nicht überstrapaziert werden sollten, lassen sich aus ihnen einige Anregungen für das politische Handeln gewinnen:

So etwa bestätigt die Untersuchung, daß Gunststandorte eine höhere Bewirtschaftungsintensität aufweisen als benachteiligte Lagen. Eine Bewirtschaftungsaufgabe bzw. Aufforstung von Grenzertragsböden hat zwar auf den Stichprobenbetrieben während der letzten 5 Jahre nur in geringfügigem Umfang stattgefunden, eine vermehrte Aufgabe oder unerwünschte Änderung der Nutzung ist aber bei weiter sinkenden Agrarpreisen nicht auszuschließen. Zusammen mit dem voranschreitenden Strukturwandel könnte dies längerfristig zu einer Frei-

setzung landwirtschaftlicher Flächen führen und u. U. die Aufrechterhaltung einer flächendeckenden Landbewirtschaftung nicht nur im Mittleren Ennstal sondern auch in anderen Regionen Österreichs gefährden. Dieser Bedrohung - sofern sie tatsächlich von der Allgemeinheit als solche empfunden wird - könnte beispielsweise durch eine Förderung der Bodenmobilität gegengesteuert werden, um wenigstens für manche der im Zuge des Strukturwandels frei werdenden Grünlandflächen neue Bewirtschafteter zu finden. Ein weiteres Bündel von Maßnahmen könnte sich auf jene - die Grünlandbewirtschaftung prägenden - Parzelleneigenschaften beziehen, welche vom Menschen zumindest teilweise beeinflussbar sind, wie Größe, Form und Erreichbarkeit der Grünlandschläge. Einer drohenden Nutzungsaufgabe bzw. einem Nutzungswechsel (z.B. Aufforstung) von benachteiligten Flächen ließe sich möglicherweise durch einen weiteren Ausbau des ländlichen Straßen- und Wegenetzes bzw. durch Grundstückszusammenlegungen begegnen. Ist dies nicht möglich und zeigen die Landwirte kein Interesse mehr an der Weiterbewirtschaftung besonders unrentabler Ungunststandorte, so wären - wenn die Aufrechterhaltung des Grünlandes der Gesellschaft tatsächlich ein dringendes Anliegen ist - Anreize für eine extensive Minimalpflege zu schaffen. Diesbezügliche Richtlinien sollten im Sinne eines möglichst sparsamen Umganges mit Steuergeldern so ausgestaltet sein, daß die öffentlichen Mittel ein maximales Ausmaß an Mindestpflege erreichen.

## 6. Zusammenfassung

Ausgehend von einer produktionstheoretischen Interpretation des Intensitätsbegriffes und einem darauf aufbauenden Modell, welches die Beziehungen zwischen sozioökonomischen respektive ökologischen Faktoren und Grünlandbewirtschaftungsintensität abbildet, analy-

siert der gegenständliche Beitrag die Wirkungsweise ausgewählter einzelflächenspezifischer und gesamtbetrieblicher sozioökonomischer Größen auf den Faktoreinsatz im Grünland. Als Grundlage dienen die Ergebnisse einer Betriebsleiterbefragung im Mittleren Ennstal, wobei die Charakterisierung der Bewirtschaftungsintensität mittels sogenannter "Bewirtschaftungsintensitätskennzahlen" erfolgt. Die Untersuchung identifiziert als besonders intensitätsrelevante gesamtbetriebliche Faktoren etwa die Bergbauernzone, die Wirtschaftsweise (konventionell/biologisch), den Forstanteil, Viehbesatz und Milchkontingent. Als wesentliche einzelflächenspezifische sozioökonomische Einflussgrößen sind Parzellengröße und -erreichbarkeit bzw. das Vorliegen von Naturschutzaufgaben zu nennen. Summa summarum zeigt bereits diese als erstmalige Auseinandersetzung mit der Sozioökonomik optimaler Nutzungsintensitäten konzipierte Pilotstudie, die sich ausschließlich mit einzelflächenspezifischen und gesamtbetrieblichen sozioökonomischen Faktoren auseinandersetzt und überbetriebliche Rahmenbedingungen weitgehend ausblendet, in welchem komplexen Interaktionsgefüge das Grünland des Mittleren Ennstales eingebunden ist.

## Literaturverzeichnis

- BOCKHOLT, R.; FUHRMANN, U. und BRIEMLE, G. (1996): Anleitung zur korrekten Einschätzung der Intensitätsstufen der Grünlandnutzung. In: *Natur und Landschaft*. 71. Jahrgang (1996), Heft 6.
- CLAUPEIN, E. (1991): Die Lebens- und Arbeitssituation von Bäuerinnen. Ergebnisse einer bundesweiten Befragung von Mitgliedern der Landfrauenverbände im Frühjahr 1989. In: Schriftenreihe des Bundesministers für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten. Reihe A: *Angewandte Wissenschaft*. Heft 398.
- KLAPP, E. (1971): *Wiesen und Weiden. Eine Grünlandlehre*. 4. Aufl., Berlin und Hamburg: Verlag Paul Parey.
- MAYER, C. (1997): Bestimmungsgründe unterschiedlicher Bewirtschaftungsintensitäten im

Grünland. Wien: Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur.

- MAYER, C. und WYTRZENS, H. K. (1998): Ausgewählte sozioökonomische Determinanten der Bewirtschaftungsintensität im Dauergrünland des Mittleren Ennstales - Modellbildung und empirische Ergebnisse in „Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit in der Agrarpolitik“. Dokumentation der 8. ÖGA-Jahrestagung am 24. September 1998 (in Druck).
- MAYER C. und WYTRZENS, H. K. (1999): Forschungsansätze zur sozioökonomischen Optimierung der Grünlandnutzungsintensität - Spezifikation des Untersuchungsdesigns, Überlegungen zur Variablenlektion und Standortstratifikation. Arbeitspapier der Arbeitsgruppe für Regionalplanung am Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur. Wien.
- OPITZ VON BOBERFELD, W. (1994): Grünlandlehre. Biologische und ökologische Grundlagen. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.
- PISTRICH, K. H. (1999): Einzelflächenbezogene Intensitätsunterschiede der Grünlandnutzung und -bewirtschaftung. Wien: Diplomarbeit, Universität für Bodenkultur.
- SCHEURER-LIETZ, T. (1989): Die Verfügbarkeit landwirtschaftlicher Ressourcen im Berggebiet. Konzeption und Anwendung landwirtschaftlicher Nutzungsszenarien (Testgebiet Grindelwald). Schlussbericht zum Schweizerischen MAB-Programm Nr. 38/1989 im Rahmen des UNESCO-Programmes „MAN AND BIOSPHERE“. Bern.
- SCHMITZ, P.M. (1991): Auswirkung der Extensivierung auf Agrarmärkte und Agrarstrukturen. In: Vorstand der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft (Hrsg.): *Extensive Landwirtschaft - Wunschbild oder reale Chance?* Vorträge der DLG-Wintertagung am 17. Jänner 1991 in Wiesbaden. Frankfurt: DLG-Verlags-GmbH.
- SCHWARZ, F.J. (1995): Verwertung des Grünlandaufwuchses bei intensiver und extensiver Nutzung. In: Kongressband 1995 Garmisch-Partenkirchen. Vorträge zum Generalthema "Grünland als Produktionsstandort und Landschaftselement". Darmstadt: VDLUFA-Verlag.
- STOYKE, C. (1995): *Landwirtschaft und Umwelt: Schriften zur Umweltökonomik*. Bd. 11 - Die Ökonomik einzelbetrieblicher Anpassungsmaßnahmen an Extensivierungsaufgaben in der Pflanzenproduktion. Kiel: Wissenschaftsverlag Vauk Kiel AG.
- WYTRZENS, H. K. und MAYER, C. (1998): Unterschiedliche Nutzungs- und Bewirtschaftungsintensitäten im Grünland des Mittleren Ennstales und ihr sozioökonomischer Hintergrund. Forschungsbericht der Arbeitsgruppe für Regionalplanung am Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur, Band 3. Wien.