

# Sozioökonomische Betrachtungen zur österreichischen Grünlandwirtschaft

H.K. WYTRZENS

## 1. Einleitung

Will man die aktuelle und künftige Lage des österreichischen Berggrünlandes aus sozio-ökonomischer Sicht beleuchten, so muss der Blick weiter schweifen, als nur auf Wies- und Weideflächen sowie allenfalls noch auf deren Bewirtschafter. Es gilt darüber hinaus zu schauen, wie sich das Grünland in das gesamte Wirtschafts- und Gesellschaftssystem einfügt, welche Aufgaben es erfüllen soll und für wen es welchen Aufwand bzw. Nutzen bedeutet. – Grundfragen, denen sich die einschlägige wissenschaftliche Diskussion in Österreich bislang – wenn überhaupt – so eher sporadisch zugewandt hat.

Der Beitrag beabsichtigt diese Debatte zu beleben, indem er streiflichtartig einige Gesichtspunkte im vielschichtigen und wechselvollen Verhältnis zwischen Grünland und Gesellschaft anspricht. Er fokussiert auf prinzipielle Bemerkungen über:

- die Rolle der Grünlandwirtschaft in Ökonomie und Sozialgefüge;
- sozioökonomische Einflüsse auf die Grünlandwirtschaft und
- jene Zukunftsperspektiven, die aus der sozioökonomischen Dynamik für die Grünlandwirtschaft resultieren dürften.

Die über die verschiedenen Teilaspekte zu erstellenden Befunde sollen schließlich als Grundlagen dienen, um Schlussfolgerungen

- für die künftige Landbewirtschaftung,
- für Bildung und Beratung sowie
- für Politik und Gesellschaft ableiten zu können.

## 2. Rolle der Grünlandwirtschaft in Ökonomie und Sozialgefüge

Was das Grünland generell und speziell das Berggebietsgrünland für die Gesellschaft bedeuten kann, ist durch ein ein-

faches Gedankenexperiment zu erahnen. Die bloße Vorstellung, dass in Österreich plötzlich überhaupt kein Grünland mehr existierte, beunruhigt. Plakativ ausgedrückt gäbe es ohne Almen, Wiesen und Weiden

- keine Kuhmilch, keine Käseköstlichkeiten und keinen Kavalierspitz;
- keine naturkundlichen Raritäten, wie Iriswiesen oder Wiesenbrüter und keine so hohe Biodiversität;
- keinen adäquaten Schutz vor der zerstörerischen Kraft von Muren, Wildbächen und Lawinen;
- keinen Almbetrieb mit dazugehörigem Brauchtum;
- keine Hochwasserretention und keine Überschwemmungsräume;
- keine lila Kuh und keine damit beworbene Alpenmilchschokolade;
- kein Hochglanzprospekt mit forsch über die Wiesen und Matten stapfenden Wandersleuten, der Touristen anlocken soll;
- keine Äsungsflächen für das Wild und kein adäquater Ansitz für die Jäger.

Die Liste ließe sich nicht nur mit Touristikern, die mangels Erholungsgelände und wegen fehlender Skipisten ihren Job verlieren würden oder mit Melkmaschinenherstellern, die auf einmal arbeitslos wären, ziemlich lange fortsetzen, etwa bis zu frustrierten Imkern, denen wichtige Bienenweiden wegfallen würden.

Die skizzierten Überlegungen sollten freilich nicht zum vorschnellen Schluss verleiten, das Grünland gelte gemeinhin als absolut unverzichtbar. Denn welchen Stellenwert die Grünlandwirtschaft in der Gesellschaft und im Wirtschaftsgeschehen genießt, ist nicht zuletzt eine Frage der bei seiner Taxierung angewandten Maßstäbe.

Und so mag das Urteil über die Bedeutung der Grünlandwirtschaft sehr unterschiedlich ausfallen, je nach dem, welche Werteskala ihm zugrunde liegt.

- Gemessen an rein monetären Größen (z.B. Preisen; Wertschöpfung) scheint das Grünland selbst eher bedeutungslos zu sein und der Marginalisierung anheim zu fallen. Für die Biomasse (Grünfütter, Heu, Silage), die es hervorbringt, existieren gar keine oder nur kleine Märkte, mit geringen mengen- und wertmäßigen Umsätzen. Die ökonomisch relevanten – weil auf Märkten anerkannten – Werte sind vom Grünland zur Zeit vorwiegend erst durch den Umweg über den tierischen Magen in der Viehwirtschaft zu schöpfen.
- Gemessen an nicht monetären Größen, wie Umweltqualitätsparametern, spielt das Grünland eine beachtliche Rolle und dürfte an Bedeutung gewinnen. Die Landschaftsökologie attestiert ihm etwa hohe erosionsschützerische Effektivität, ebenso misst die Landschaftsästhetik dem Grünland hohe Attraktivität zu.

Die „Maßstabsabhängigkeit“ einer Einschätzung der Grünlandwirtschaft dokumentiert sich noch auf einer anderen Ebene: Beurteilungen der Rolle des Grünlandes hängen nämlich auch stark davon ab, auf welchen Bezugsraum sie rekurrieren.

- Schon aus gesamteuropäischer und erst recht aus weltweiter Sicht betrachtet, stellt die (Nicht)Existenz des österreichischen Berggrünlandes ein eher vernachlässigbares Phänomen dar.
- Aus staatlich-österreichischer und noch mehr aus lokaler Warte besitzt die Grünlandwirtschaft eine zumindest für Teilräume existentielle, weit über den Agrarsektor hinausstrahlende Schlüsselrolle.

Immerhin erstreckt sich das Grünland in Österreich über ca. 1,95 Millionen Hektar oder rund 23 % der Katasterfläche, wobei das Gesamtausmaß der Alm, Wiesen- und Weideflächen in den letzten Jahrzehnten als Folge von Auflassung

**Autor:** Univ.Prof. Dr. Hans Karl WYTRZENS, Institut für Agrarökonomik der Universität für Bodenkultur, Peter Jordanstraße 82, A-1190 WIEN

der Bewirtschaftung, Aufforstungen, Verwilderung, Verbauung etc. kontinuierlich abgenommen hat. In manchen Zonen (vor allem in den westösterreichischen Bundesländern) stellt das Grünland die einzige und ausschließliche landwirtschaftliche Kulturart dar. Dort schaffen die großen, waldfreien Flächen eine wichtige Voraussetzung für den Fremdenverkehr (der in Österreich insgesamt 8 % des Bruttoinlandsproduktes erwirtschaftet und 228.000 Menschen einen Arbeitsplatz bietet; vgl. HOVORKA 1998 und STATISTIK AUSTRIA 2002) sowie für den Betrieb der 250 in Österreich tätigen Seilbahnunternehmen mit ihren rund 12.000 Beschäftigten (vgl. [www.seilbahnen.at/themen/oekonomie/oekonomie\\_3htm](http://www.seilbahnen.at/themen/oekonomie/oekonomie_3htm)).

Innerhalb des heimischen Agrarsektors bildet das Grünland für grob geschätzt 100.000 Bauern eine Existenzgrundlage. Es schafft die Basis für die Haltung von rund 2,1 Millionen Rindern, 80.000 Pferden, 320.000 Schafen sowie 60.000 Ziegen (vgl. Bundesanstalt für Agrarwirtschaft, 2003).

Für die Konsumenten nimmt die Grünlandwirtschaft damit eine zentrale Stellung in der Lebensmittelversorgung ein, hängt an ihr doch die gesamte heimische Milchproduktion und –verarbeitung sowie ein nicht unwesentlicher Teil der Fleischwirtschaft. Ökonomische Wertungen spiegeln diese existentielle Verantwortung für ein Grundnahrungsmittel wohl nur partiell wieder, wenn man sich zum Beispiel vor Augen hält, dass der Anteil der grünlandabhängigen Tierhaltungsaktivitäten an der gesamten inländischen Bruttowertschöpfung nicht einmal ein halbes Prozent erreicht.

Eine Orientierung über die sozioökonomische Rolle des Grünlandes allein anhand wirtschaftlicher Kennzahlen greift zu kurz. Was eine Gesellschaft in einem bestimmten Sachbereich will, artikuliert sie allgemeinverbindlich in Gesetzen; was einzelne Interessensgruppen möchten, ist diversen Stellungnahmen, politischen Konzepten und Programmpapieren zu entnehmen. So lassen sich grünlandbezogene gesellschaftliche Vorgaben durch systematische Analyse verschiedener legislatischer und politischer Zielfestlegungen erfassen. Eine einschlägige Untersuchung (vgl. WYTRZENS und

MAYER 2000) destilliert heraus, dass das Grünland den Zielbestimmungen österreichischer Vorschriften zufolge nicht nur klassischen Urproduktionsaufgaben (Erzeugung von Futter- bzw. Nahrungsmitteln) dienen soll, sondern ebenso konfrontiert ist mit speziellen Anforderungen von

- Naturschutz,
- Wasserwirtschaft,
- Erholung und Freizeit,
- Abfallwirtschaft,
- Jagd,
- Militär,
- Gefahrenzonen und Sicherheitsbereichen,
- raumstrukturellen Sekundärnutzungen (z.B. als Leitungsstrasse) und
- (landes)kulturellen Funktionen.

Das eben grob skizzierte, dem Grünland von der Gesellschaft abverlangte Leistungsprofil (vgl. dazu auch WYTRZENS und MAYER 1999) leitet über zur zweiten, einleitend aufgeworfenen und von diesem Beitrag zu diskutierenden Frage, welche sozioökonomischen Einflüsse auf das Grünland wirken.

### 3. Sozioökonomische Einflüsse auf die Grünlandwirtschaft

Sogar bei einer Selbstbeschränkung auf ganz besonders markante Triebkräfte,

die aus Wirtschaft, Politik, Recht und Gesellschaft auf das Grünland einwirken, ergibt eine Auflistung und Darstellung dieser Faktoren ein ziemlich komplexes Interaktionsgefüge (vgl. WYTRZENS 1999). Wie *Abbildung 1* zeigt, reicht das umfassende Geflecht an wechselseitig voneinander abhängigen Einflussgrößen von der Arbeitsmarktlage, welche die außerlandwirtschaftlichen Beschäftigungsmöglichkeiten der Grünlandbauern determiniert, über Kaufentscheidungen der Konsumenten, welche die Absatzchancen bzw. die Agrarpreise und damit letztlich die Einkommensmöglichkeiten der Bauern prägen, bis zum Zinsniveau, welches die Faktorpreisrelationen und damit die auf den Höfen eingesetzten Bewirtschaftungstechnologien bestimmt.

Die vielschichtigen sozioökonomischen Rahmenbedingungen und ihre Veränderungen hinterlassen im Grünland ihre deutlichen Spuren. Über einen längeren Zeitraum betrachtet wurde die über Jahrhunderte gebräuchliche, primär auf Selbstversorgung ausgerichtete agrarische Wirtschaftsweise im Zuge von Bevölkerungswachstum, Verstädterung, Industrialisierung und Tertiärisierung inzwischen komplett abgelöst durch eine von Marktverflechtungen abhängige, hoch spezialisierte landwirtschaftliche Betriebsorganisation.

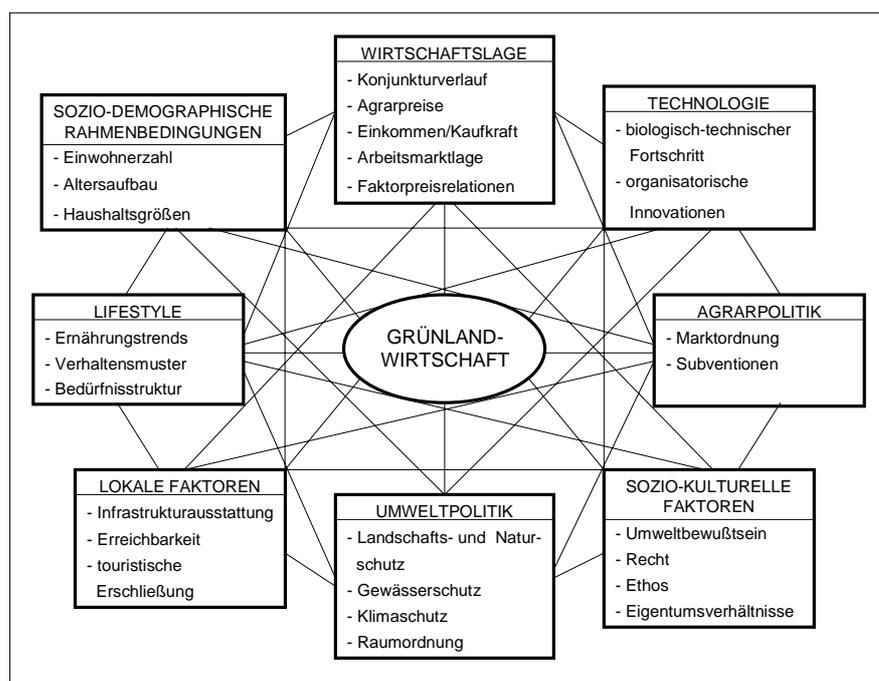


Abbildung 1: Sozioökonomische Einflussfaktoren auf die Grünlandwirtschaft

Spätestens seither resultiert die konkrete Befindlichkeit des Grünlandes aus einem andauernd sich ändernden Spannungsfeld, das sich zwischen Kräften aufbaut, welche selbst ebenfalls einem permanenten Wandel unterliegen. Das momentane Geschehen wäre etwa folgendermaßen plakativ zu charakterisieren:

- Einerseits machen sich Tendenzen der umfassenden Ökonomisierung immer weiterer menschlicher Lebensbereiche, der Wirtschafts-Liberalisierung und der Globalisierung bemerkbar. Sie begünstigen summa summarum eine Marginalisierung der Grünlandwirtschaft im Berggebiet.
- Andererseits treten Gegenströmungen der Ökologisierung und Regionalisierung auf. Sie könnten dem Berggebiet allenfalls sogar eine Forcierung seiner Grünlandwirtschaft bringen.

Diese verschiedenen Entwicklungen haben mehrererlei Konsequenzen:

- Einmal bedingen sie, dass das Aussehen und die Bewirtschaftung des Grünlandes nicht mehr wie ursprünglich vom Diktat der örtlichen Notwendigkeiten, sondern immer mehr von externer Fremdbestimmung geprägt ist.
- Des weiteren erleichterte die hochgradige Spezialisierung und die Zunahme der durchschnittlichen Betriebsgrößen im Grünland das Wirksamwerden von Fortschritten. Die in der Folge erhöhte Produktivität wiederum zieht bei stagnierender Lebensmittelnachfrage nach sich, dass Grünlandflächen im Überschuss vorliegen (vgl. Opitz von Boberfeld et al. 2002).
- Überdies greift am verbleibenden Grünland mancherorts Extensivierung bis zur Bewirtschaftungsaufgabe Platz und zwar vor allem dort, wo sich die Pflege der Flächen nicht rechnet, etwa weil die Arbeiten nur händisch zu bewerkstelligen sind oder weil es sich um Grenzertragsstandorte handelt. Andernorts – wo günstige natürliche und strukturelle Voraussetzungen herrschen – findet gleichzeitig unter dem vom Markt diktierten Rationalisierungsdruck eine Intensivierung statt.
- Ferner bedingen als „Desagrarisierung“ zu bezeichnende soziale Verschiebungen in der Berufsgruppenzusammensetzung der Dorfgemeinschaften

einen sukzessiven Umbau der Grünlandbesitzverhältnisse. Der Wandel vollzieht sich vom seinerzeitigen Gemeinschaftseigentum (Allmende) zur Individualbewirtschaftung und neben der Eigenfläche gewinnt das Pachtland im Zuge des Strukturwandels an Bedeutung. War Grünlandwirtschaft früher örtlich kollektiv organisiert, sehen sich jetzt einzelne Landwirte auf sich allein gestellt den Wünschen der Gesamtgesellschaft ausgesetzt.

- Schließlich bringt die sozioökonomische Entwicklung mit sich, dass immer mehr solche Ansprüche an die Grünlandflächen herangetragen werden, die mit der Erzeugung von Futter kaum mehr etwas zu tun haben und welche die Bauern in die Rolle von Dienstleistern hineinwachsen lassen (vgl. WYTRZENS und PISTRICH 2002).

Die eben umrissenen Effekte verschiedener sozialer und wirtschaftlicher Phänomene präformieren wohl in gewisser Weise auch künftige Aussichten für die Grünlandwirtschaft.

#### 4. Sozioökonomische Zukunftsperspektiven für die Grünlandwirtschaft

Unter den gegenwärtig absehbaren Voraussetzungen sind durchaus Entwicklungspotentiale für das Grünland zu orten. Sie dürften sich freilich in eher ungewohnten – und aus der Sicht mancher „gestandener“ Agrarier vielleicht auch erst gewöhnungsbedürftigen – Segmenten auftun.

Bei der herkömmlichen Futtererzeugung mit anschließender Verwertung durch die Tierproduktion hängt dagegen die Zukunft des Berggebietsgrünlandes auf längere Sicht gesehen wohl in beachtlichem Ausmaße von der Agrarpolitik ab: Je nach dem, über welches Budget sie verfügen und welche Entscheidungen (etwa hinsichtlich des Fortbestandes einer Milchquotenregelung) sie treffen wird, scheint vom annähernden Erhalt der Kernstrukturen bis zu deren weitgehenden Verschwinden alles möglich.

Deswegen sofort in existentielle Ängste zu verfallen, scheint aber unangebracht. Zwar sind schon früher – mit dem EU-Beitritt Österreichs – die Preise für die herkömmlichen Agrarprodukte der

Grünlandwirtschaft gesunken. Die prinzipielle Wertschätzung der Gesellschaft für die Grünlandbauern und ihre Tätigkeit scheint aber aufrecht. Dabei ist nicht nur ideelle Anerkennung gemeint, die den Bauern für ihre Kulturleistung gezollt wird. – Schafft es doch dieser Berufsstand, labile, hochsensible Ökosysteme in einem für das Überleben der Menschen zuträglichen Zustand zu halten. Materielle Unterstützung dokumentiert ebenso die positive Grundhaltung der Bevölkerung. Das generelle Grünlandumbruchsverbot, wie es in Förderungsrichtlinien verankert ist, signalisiert ein prinzipielles Interesse am Fortbestand dieser Landbewirtschaftungsform.

Abbildung 2 macht deutlich, dass im Laufe der Jahre die öffentlichen Zuschüsse für die Einkünfte der Bauern eine immer gewichtigere Rolle spielen. Wenn bei der Einkommensentstehung jener Anteil, der aus Produktverkäufen stammt, mit der Zeit allmählich schwindet, und derjenige steigt, der aus Subventionen zufließt, dann lässt sich diese Verschiebung als Ausdruck einer Präferenzänderung in der Bevölkerung interpretieren. Die aus der Buchführungsstatik zu beobachtende Verlagerung spiegelt eigentlich nur die Tatsache wider, dass die übersättigten Wohlstandsbürger weniger Bedarf nach ohnehin im Überfluss vorhandenen Nahrungsmitteln anmelden, dafür aber diverse Externalitäten der Grünlandbewirtschaftung, wie schöne Landschaft, hohe Biodiversität oder nutzbaren Erholungsraum etc. vermehrt wünschen.

Der Ausbau von – auch von Grünlandbauern zu beanspruchenden – Agrar-Umweltförderungen liefert einen Ansatz, die bisher als Kuppelprodukte erbrachten positiven externen Effekte der Grünlandwirtschaft zu internalisieren und allenfalls sogar zu entkoppeln, sodass daraus eigens nachgefragte Dienstleistungen gemacht werden. Diese Strategie dürfte nicht nur von der Politik weiter verfolgt, sondern auch von Privaten aufgegriffen werden. Jetzt schon gebräuchliche, privatrechtliche Pacht- oder Servitutsverträge – etwa für Skipisten – räumen auf dem Wies- und Weideland den Sekundärnutzungen gegen Entgelt Ausbreitungsmöglichkeiten ein.

Nach ähnlichem Muster funktioniert der Vertragsnaturschutz – eine weitere

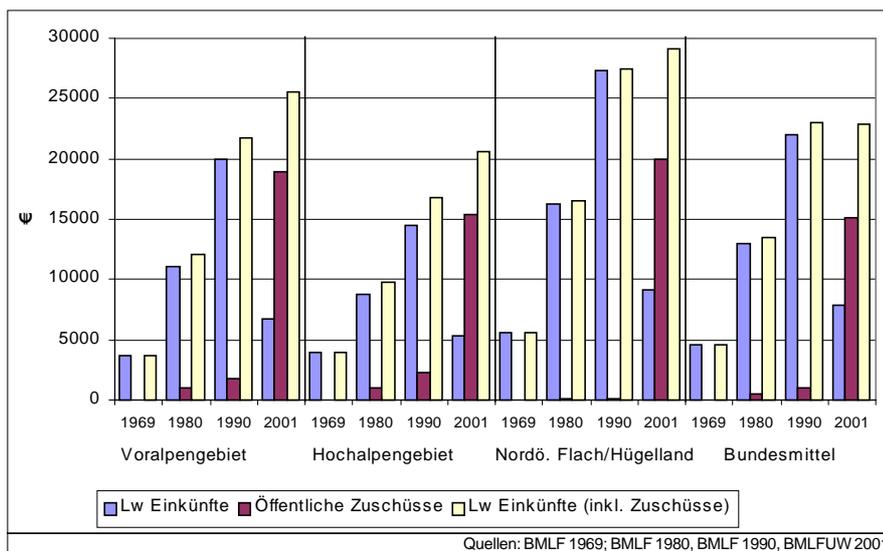


Abbildung 2: Landwirtschaftliche Einkünfte und öffentliche Zuschüsse ausgewählter Jahre nach Hauptproduktionsgebieten

(Zukunfts)option für das Grünland. Diese Schiene (Vereinbarungen über ein an naturschutzfachlichen Gesichtspunkten orientiertes Grünlandmanagement zu schließen) dürfte allein schon wegen der Natura-2000-Verpflichtungen, die Österreich im EU-Rahmen zu erfüllen hat, einen weiteren Ausbau erfahren.

In einem Umfeld, wo viele Menschen ihr Prestige und ihren Selbstwert in einem beachtlichen Maße einkommensabhängig ableiten, werden sich alternative Grünlandnutzungen insofern durchsetzen, als sie entsprechende Verdienstmöglichkeiten bieten.

Wo mit einem Überschuss an Grünlandflächen zu rechnen ist, könnten solche Einkunftsquellen durch Verwertung des Aufwuchses im Non-food-Bereich (z.B. Energie- oder Faserrohstoffgewinnung) erschlossen werden. Genauso gut ließen sich – etwa nach dem Vorbild von Erlebnisfeldern („Strohzeit“; „Maislabyrinth“ etc.) im wahrsten Sinne des Wortes „Spielwiesen“ kreieren.

Vielleicht ließe sich auch einfach dadurch Einkommen schöpfen, dass man nicht mehr die eigenen Rinder auf die Weide treibt, sondern diese Flächen gegen Entgelt als speziellen Hundenauslauf zur Verfügung stellt. Mit adäquater Infrastruktur ließe sich womöglich ein komplettes all-inclusive Angebot für Hundurlaub am Bauernhof entwickeln.

In Fremdenverkehrsgebieten könnte die Grünlandwirtschaft zusehends auf – aus agrarischer Sicht zum Teil recht ver-

schroben wirkende – Wünsche der Touristiker eingehen. Davon wären unter Umständen die Futterverbetechniken tangiert. In den Augen von Tourismusmanagern sind nämlich überkommene Formen der Futtergewinnung (wie das Mähen mit der Sense, das händische Zusammenrechen und die Trocknung auf Heumandeln oder Schwedenreuter) für ihre Gäste allemal attraktiver als zeitgemäße, rationelle Verfahren (die eventuell mit Trommelmäherwerk, Hochdruckpresse und Siloballen arbeiten). Gefragt sind auch geduldige Kühe, die adrett drapiert auf bunten Blumenweiden möglichst nahe beim Dorfzentrum vor den Fotoapparaten der Touristen Modell stehen (vgl. PAL 2001). Schon jetzt in Einzelfällen für solche „Schauspielerei“ und „Schaustellerei“ gezahlte Honorare deuten weitere einschlägige Nachfragepotentiale an.

In manchen Fällen – etwa bei Wintersport- oder Erholungsgelände – könnte die Freihaltung des Grünlandes zum Selbstzweck erhoben werden (vgl. PFANDELSTEINER 1999). Wenn es de facto ausschließlich um ein Verhindern des Zuwachsens geht, könnten sogar bisherige Maximen leistungsorientierter Tierzucht obsolet werden. Denn, sobald Rinder nur mehr das Gras kurz halten und als möglichst billige, wandelnde Komposter fungieren sollen, wären unter Umständen auf einmal schwächliche, leichte Tiere mit robuster Gesundheit und schlechtester Futterverwertung ökonomisch am rationellsten.

## 5. Schlussfolgerungen

Aus den geschilderten Zukunftsperspektiven lassen sich mancherlei Schlussfolgerungen ziehen:

- Für die Grünlandbauern selbst resultiert aus den sich abzeichnenden Trends vermutlich ein neuerlicher Wandel ihres Berufsbildes und ihres Selbstverständnisses. Ging es einst darum, den Sprung vom weitgehend autarken Hofbewirtschaftler zum marktabhängigen Urproduzenten zu schaffen, steht jetzt wenigstens für manche eine grundlegende Umorientierung zum Dienstleister an. Vor allem jene, die flexibel bleiben, könnten dabei innovative Geschäftsfelder erschließen und Chancen für die ländlichen Räume der Berggebiete wahren.
- Genauso haben sich Forschung und Politik angesichts der erkennbar werdenden Zukunftsaussichten verschiedenen Aufgaben zu stellen. So gilt es etwa neue Maßstäbe für Leistungen des Grünlandes zu entwickeln. Die Wissenschaft hätte zum Beispiel Methoden zu suchen, die eine leicht nachvollziehbare Bestimmung des „Naturschutzwertes“ oder des „wasserwirtschaftlichen Nutzens“ oder des „Freizeitwertes“ bestimmter Grünlandflächen bzw. bestimmter –bewirtschaftungsformen gestatten. Die Politik könnte sich mit der Kreation neuer Regulative und Stimuli verdient machen.
- Schließlich ist für Schulung und Beratung aus den Zukunftserwartungen der Bedarf nach modifizierten und erweiterten Inhalten sowie nach ergänzenden Orientierungen zu folgern. Wenn Umwelleistungen ein separater Eigenwert zugestanden wird, dann brauchen die für ihre Erbringung verantwortlichen Landwirte adäquate spezifische Qualifikationen. Ökologische, freizeitwirtschaftliche, landschaftspflegerische oder andere ähnliche Dienste als eigenes wirtschaftliches Standbein für die Grünlandwirtschaft langfristig erfolgreich zu etablieren, setzt eine neue Art von Professionalität voraus. Gefragt ist unter anderem spezifisches naturschützerisches, wasserwirtschaftliches, sporttechnisches oder landschaftsökologisches Wissen. Aus- und Weiterbildung stehen vor der Herausforderung, einschlägige Kenntnisse zu vermitteln.

Zu guter Letzt sind alle gerufen – was auch immer die Zukunft tatsächlich bringen mag – bewusst und sorgsam mit dem Grünland umzugehen, damit es auch weiterhin den Berggebieten und den dort lebenden Menschen eine tragfähige Überlebensbasis bieten kann.

## Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT (2002): Grüner Bericht 2001. BMLFUW; Wien.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1991): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1990. BMLF, Wien.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1981): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1980. BMLF, Wien.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (1970): Bericht über die Lage der österreichischen Landwirtschaft 1969. BMLF, Wien.
- BUNDESANSTALT FÜR AGRARWIRTSCHAFT (2003): Elektronisches Datenhandbuch. <http://www.awi.bmlf.gv.at/> (25.02.2003).
- HOVORKA, G. (1998): Die Kulturlandschaft im Berggebiet in Österreich. Bundesanstalt für Bergbauernfragen, Wien.
- OPITZ VON BOBERFELD, W., K. WÖHLER, G. ERHARDT, M. GAULY, C. URBAN, H. SEUFERT und A. WAGNER (2002): Nutzungsperspektiven für Grünland peripherer Regionen. Berichte über Landwirtschaft, S 419 – 445.
- PAL, J. (2001): Sozio-ökonomische Vorgaben für eine tourismusorientierte Grünlandwirtschaft in den Alpen. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien.
- PFANDELSTEINER, F. (1999): Die Anforderungen des Sporttourismus an das Grünland in den Alpenregionen Österreichs dargestellt anhand einer explorativen Studie in Kärnten – Gemeinde Bad Kleinkirchheim. Diplomarbeit an der Universität für Bodenkultur, Wien.
- STATISTIK AUSTRIA (2002): Statistisches Jahrbuch Österreichs 2002, Wien: Verlag Österreich GmbH, in Komm.
- WYTRZENS, H. K. und C. MAYER (1999): Multiple Use of Alpine Grassland in Austria and the Implications for the Agricultural Policy. Die Bodenkultur, 50. Band, H. 4, S 251 -261.
- WYTRZENS, H. K. und C. MAYER (2000): Globale Leitbilder für das österreichische Grünland. Der Förderungsdienst, 48. Jg., H. 8, S. 270 – 276.
- WYTRZENS, H. K. (1999): Alpine Grassland at the Interface of Biology and Socioeconomics: Development of Interdisciplinary Models to Explain Differences in the Intense of Use and Management. In: EHRENDORFER, F., H. PALME und G. SCHRAMEL (ED.): Changing Agriculture and Landscape: Ecology, Management and Biodiversity Decline in Anthropogenous Mountain Grassland. Proceedings of the EuroMAB-Symposium, Vienna, S. 21 – 25.
- WYTRZENS, H. K. und K. H. PISTRICH (2002): Quantifying the multi-functionality of mountainous grassland in Austria. In: DURAND, J.L., J.-C. ÉMILE, C. HUYGHE und G. LEMAIRE (Ed.): Multi-function Grasslands. Proceedings of the 19<sup>th</sup> General Meeting of the European Grassland Federation, La Rochelle, S 1114 - 1115.

