

Bedeutung und Perspektiven des Grünlandes als zentrales Element der Kulturlandschaft im Alpenraum

K. BUCHGRABER

Kulturlandschaften sind nach WRBKA et al., (1997) besonders komplizierte Gebilde, da in ihnen ja nicht nur die naturräumlichen Faktoren wie Klima, Untergrund und Relief sondern mehr noch die kulturellen Traditionen, nicht selten sogar die Individualität der menschlichen Bewohner wirken und mit jener verknüpft sind. Der Alpenraum mit den vielfältigsten Ausprägungen gehört zu diesem Lebensraum.

Der Alpenbogen erstreckt sich nach der Alpenkonvention über eine Fläche von 190.879 km². Die landwirtschaftliche Nutzfläche liegt im Alpenraum bei 4,7 Millionen ha, wobei hier nur rund 3 % ackerbaulich geeignet sind. In den Jahren 1980 bis 2000 sind rund 13 % dieser Flächen mit Wald zugewachsen oder verbaut worden. Etwa 370.000 landwirtschaftliche Betriebe bewirtschaften großteils in steilen Lagen die Wiesen, Weiden und Almen im Alpenbogen. 240.000 Betriebe haben in den Jahren 1980 bis 2000 aufgehört zu wirtschaften, das sind alarmierende 40 %. Der Alpenbogen wird in acht Staaten ständig von 13,6 Millionen Personen bewohnt (siehe *Tabelle 1*), diese finden in 5.954 Gemeinden ihren Lebensraum. Über 50 % des Alpenbogens liegen in Österreich und Italien. In Österreich befinden sich rund 90.000 landwirtschaftliche Betriebe im Berggebiet, also

rund 25 % aller Bergbauern im Alpenraum und diese bewirtschaften rund 35 % der Grünlandflächen im Alpenbogen. Viele Regionen im Alpenbogen sind von der Landflucht und der Bewirtschaftungsaufgabe ganz massiv betroffen.

Nach Schätzung (2002) wurde in den Gunstlagen (Talböden, flachere Gebiete im Bereich der Hänge und Almen) ab dem Jahre 1965 intensiviert, in den Ungunstreionen begannen sich damals Extensivierung und Verbrachung durchzusetzen. In den letzten Jahren (1981-2000) zeigten im Alpenraum 73 % der Gemeinden ein Bevölkerungswachstum, während die übrigen Gemeinden stark abfielen. Etwa 21 % der Alpenfläche wurde nach BÄTZING (2002) zu Entsiedlungsgebieten, aus denen sich der Mensch zurückzieht. Damit verschwinden zugleich alpine Kulturen mit einer langen Tradition und die früher so artenreiche und kleinräumige Kulturlandschaft verwildert, wird monotoner und verliert einen Teil ihrer Biodiversität.

In Österreich und Südtirol ist diese Entwicklung dank einer offensiven Politik für einen intakten ländlichen Raum noch nicht so weit gediehen, obwohl auch hier viele gefährdete Regionen mehr und mehr geschlossene monotone Kulturlandschaften aufweisen. In solchen Regionen braucht es die Erhaltung bzw.

Das österreichische Grünland erstreckt sich von den Niederungen des Neusiedlersees im pannonischen, flachhügeligen Ostösterreich bis hin zu den niederschlagsreichen Berggebieten. Rund 2,4 Millionen ha landwirtschaftliche Nutzfläche sind in Österreich mit Grünland bewachsen, 80 % davon im Alpenbogen. Auf diesen Grünlandflächen wachsen jährlich rund 6 bis 7 Millionen Tonnen Trockenbiomasse, die die Nahrungsgrundlage für rund 2,6 Millionen Tiere (Rinder, Pferde, Schafe, Ziegen und Wildtiere) darstellt. Die rund 110.000 Grünland- und Viehbauern in Österreich halten pro ha Grünland rund 0,8 Großvieheinheiten, im reinen Berggebiet oft noch deutlich weniger. Die Grünlandanteile an der landwirtschaftlichen Nutzfläche in den Betrieben liegen bei 69 % der Grünlandbetriebe über 60 %, bei 14 % der Betriebe zwischen 30 und 60 %. 17 % der Ackerbaubetriebe haben neben ihren Ackerflächen bis zu 30 % Grünlandanteil. Rund 10 % der Grünlandbauern bewirtschaften den Betrieb nach der organisch-biologischen Wirtschaftsweise. Es leben also viele landwirtschaftliche Betriebe vom Grünland und vom Vieh. Wir haben es in Österreich mit extrem klein strukturierten landwirtschaftlichen Betrieben, insbesondere im Berggebiet mit durchschnittlich weniger als 10 Kühen oder 23 Rindern, wobei 64 % der Kuhhalter weniger als 9 Kühe melken, zu tun. Obwohl ein Strukturwandel, insbesondere in den besseren Lagen stattfindet, haben nur 238 Betriebe im Jahre 2003 mehr als 50 Milchkühe in Österreich gehalten. In der Kleinstrukturiertheit, in der Aufgabe der Betriebe in den extremen Berglagen liegt auch eine große Gefahr, dass Regionen, Seitentäler oder gefährdete Gebiete in der bisherigen Infrastruktur zusammenbrechen könnten.

Tabelle 1: Flächen, Gemeinden und Einwohner im Alpenraum im Jahre 2000

Staat	km ²	%	Gemeinden	Einwohner 2000
Österreich	54.620	29	1.148	3.255.201
Italien	51.990	27	1.756	4.095.992
Frankreich	40.802	21	1.749	2.453.605
Schweiz	25.170	13	944	1.742.960
Deutschland	11.131	6	285	1.375.303
Slowenien	6.766	4	60	642.633
Liechtenstein	161	0,01	11	32.863
Monaco	2	0,001	1	32.020
Gesamt	190.642	100	5.954	13.630.577

Quelle: Europäische Akademie Bozen (EURAC)

Autor: Univ.-Doz. Dr. Karl BUCHGRABER, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein, A-8952 IRDNING, karl.buchgraber@raumberg-gumpenstein.at

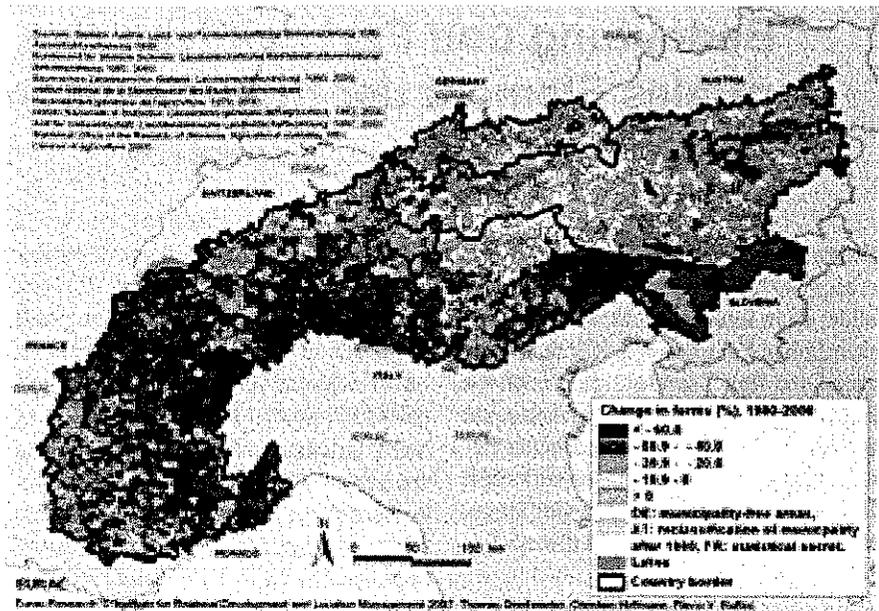
einen Ausbau der Infrastruktur und eine wirtschaftliche Belebung (siehe Abbildung 1).

Wächst dieser Lebensraum förmlich zu, so ist er sowohl für die Bewohner als auch für die Bewirtschaftung verloren, so könnte dies unwiederbringlich und irreversibel sein. Und das muss mit aller Vehemenz verhindert werden, denn wir brauchen inmitten Europas diese Erholungs-oase und es bietet dieses natürliche Umfeld der Bergwelt eine vorzügliche Basis für die ökologische und produktive Bewirtschaftung. Europa braucht künftig diesen wertvollen Lebens- und diesen ökologischen Produktionsraum.

Die auslaufende Epoche „Erdöl - Erdgas - Kohle“ wird von der Epoche „Energie aus nachwachsenden Rohstoffen“ abgelöst. Neben Ethanol (+ 84 %) und Biodiesel (+ 62,5 %) werden wir auch für die ansteigende Weltbevölkerung einhergehend mit höherem Lebensstandard (China, Indien), einem höheren Getreide (+ 15 %), Ölsaaten- (27 %) und Eiweiß-futtermittelverbrauch (+ 33 %) bis zum Jahr 2015 zu rechnen haben (SCHUMACHER, 2006). Dadurch werden die Ackerressourcen weltweit sehr knapp, die Futtermittelpreise werden steigen und die Raufutter verzehrenden Nutztiere (Rind, Ziege, Schafe, Pferd) werden wieder mehr mit dem heranwachsenden Grünland versorgt werden. 60 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Österreich besteht aus Grünland. Wiesen, Weiden und Almen dürfen nicht weiter zuwachsen, da eine künftige Versorgung mit Lebensmitteln sowie deren nachvollziehbare Verfügbarkeit nicht gegeben sein wird.

Grünland- und Viehwirtschaft sind der ökologische und ökonomische Schlüssel zur offenen und gepflegten Kulturlandschaft.

„Der Bauer und sein liebes Vieh“ sind naturgemäß in einen nährstoff- und jahreszeitlichen Kreislauf eingebettet. In den letzten 30 Jahren gab es verlockender Weise auch im Berggebiet einen erhöhten Kraftfuttereinsatz, um eine höhere Milchleistung zu erzielen. Die Genetik der Kühe ist mittlerweile auf einem derart hohen Standard, dass es ökonomisch sinnvoll ist, mit Kraftfutterimporten in den Betrieb das Einkommen zu steigern; ökologisch wurde damit das



Je dunkler die Farbe in den einzelnen Regionen und Gemeinden durchdringt, desto geringer sind dort die Aktivitäten und Flächennutzungen.

Wiesen, Weiden und Almen sind wichtig ...

- für eine kräftige Durchwurzelung des Oberbodens, unter Grünland beste **Aggregatstabilität** (BUCHGRABER, TOMANOVA und EDER, 2003), vielfältiges und aktives **Bodenleben**, beste **Lebendverbauung** und hohes **Nährstoffhaltevermögen**.
- für den **Erosionsschutz**, insbesondere in Hang- und Steillagen. Naturgefahren (Muren) und Nährstoffeinträge in Gewässer werden bei intakten Grünlandflächen hinten gehalten oder vermieden.
- für bestes **Trinkwasser**. Der Alpenraum ist das „Wasserreich“ Mitteleuropas.
- für **Sauerstoffproduktion**. Grünland und Wald sorgen für beste Luftqualitäten. Im Alpenraum herrschen kühlere Temperaturen vor. Die Alpenregionen sind wichtige **Lebens- und Erholungsräume**.
- für eine hohe **Biodiversität in Flora und Fauna** (PÖTSCH et. al., 2005). Die großen Unterschiede in den geologischen, topographischen und klimatischen Verhältnissen bei individueller Bewirtschaftung durch die Bauern liefern diese einzigartige Vielfalt im Alpenraum. Die drohende Verwaldung verdrängt diese Biodiversität.
- für rund **370.000 landwirtschaftliche Betriebe**, die mit den Raufutter verzehrenden Tieren das Grünlandfutter produktiv zu **Fleisch und Milch** veredeln und dabei die **Kulturlandschaft** pflegen und erhalten (BUCHGRABER et. al., 2006).
- für eine gewisse **Nahversorgung und Verfügbarkeit von Lebensmittel**, für eine Be- und Nachverarbeitung von Lebensmittel und für **Arbeitsplätze** in der Landwirtschaft und in den nachgelagerten Bereichen (BUCHGRABER, 2001 und BUCHGRABER et. al. 2006).
- für die **Erhaltung der Infrastruktur** im Berggebiet und damit auch für die **Erholungs- und Tourismuswirtschaft**.
- für die **Seele der Kulturlandschaft**. Neben einem hohen Waldanteil ist jede offene Grünlandfläche auch für das ökologische Gleichgewicht im Lebensraum für Wildtiere entscheidend (BUCHGRABER, 2006a).
- für den Alpenraum und für Europa. Sie sind ein elementärer und alternativloser Teil der Kultur- und Erholungslandschaft mit ökologischer Produktionsleistung qualitativer Lebensmittel im Herzen Europas.

natürliche Ertragspotenzial auf manchen Betrieben überzogen.

Das vielfältige und artenreiche Grünlandfutter im Alpenraum ist bei gutem Angebot für eine Milchleistung von etwa 5.000 kg pro Laktation geeignet. Bei einer gewissen Ausgleichsfütterung - begrenzte Kraftfuttermengen - sollten die Milchleistungen in den Berggebieten bei 7.000 kg Milch/Laktation limitiert werden. Um dem auch gerecht zu werden, muss auch von der genetischen Seite ein Umdenken und ein verändertes „duales“ Züchtungsprogramm erfolgen.

Der Alpenraum weist großteils ausreichende Niederschläge und zunehmend wärmere Temperaturen für gute Erträge auf, wobei die Heterogenität der Standortverhältnisse (Boden, Klima, Exposition) Erträge von 100 bis 10.000 kg Trockenmasse pro ha liefert. Auf den Zweischneidwiesen können wir mit 5.000 kg und auf den besseren Dreischneidwiesen mit etwa 7.000 kg TM/ha rechnen. Die vielen Hut- und Almweiden sowie die Einschnittflächen, die ökologisch äußerst wertvoll sind, bringen Futtererträge von 100 bis 3.000 kg TM/ha. Je nach den Verhältnissen am Betrieb ergibt sich ein natürliches **Betriebs-Ertragspotenzial**, nach dem auch die Tierzahl ausgerichtet werden soll.

Damit die ertraglich weniger interessanten Flächen auch künftig einer Nutzung unterzogen werden, müssen auch über 2013 hinaus den Landwirten „**Kulturlandschaftsprogramme**“ mit dementsprechender Dotierung angeboten werden.

Ökologische Bewirtschaftungsnormen im Alpenraum

Im Hinblick auf eine gemeinsame Vermarktungsstrategie über den Alpenbogen hinweg - auch als besondere Abgrenzung zu den intensiveren Gunstlagen der Weltproduktion - sollten gewisse Kriterien für eine **standortangepasste und artgerechte Bewirtschaftung** definiert und in die Praxis umgesetzt werden.

Ansatzweise wurden diese Kriterien schon in einzelnen Staaten eingeführt und in der Praxis umgesetzt.

Nährstoffkreisläufe und Ergänzungsfütterung

Die Stoffflüsse müssen dabei auf das natürliche Ertragspotenzial bei natürlicher

Bewirtschaftung ausgerichtet sein. Erhält ein Betrieb auf seinen Wiesen, Weiden und Almen in einem Durchschnittsjahr 6.500 kg TM (netto) für seine Tiere, so kann er daraus rund 1,3 GVE (GVE = Großvieheinheit auf Basis 500 kg Lebendgewicht) halten. Würde diese Maßzahl, die sich aus den natürlichen Ertragspotenzialen seiner Flächen ergibt, für jeden Betrieb die Tierzahlen bestimmen, so würde die flächengebundene und kreislaufbezogene Bewirtschaftung als Grundbasis stehen.

Um die leistungsbezogene Ausfütterung ergänzend zum eigenen Grundfutter in den Bergregionen gewährleisten zu können, sollte jeder Betrieb die Möglichkeit eines maximalen Futterimportes von 25 % haben (siehe *Abbildung 2*).

Dabei läuft die Produktion von Milch und Fleisch grundsätzlich auf zwei Energieniveaus ab, wobei der entscheidende Faktor das durchschnittliche Ertragspotenzial am Betrieb ist. In der praktischen Umsetzung bekäme jeder Betrieb aufgrund seiner unterschiedlichen Flächenleistungen ein durchschnittliches Ertragspotenzial, nachdem auch sein Tierbesatz festgelegt würde. Der flächen- und leistungsabhängige Tierbesatz könnte noch mit maximal 25 % an Nährstoffen (gemessen an MJ NEL/ME) in Form von Kraftfutter bzw. Zukaufgrundfutter ergänzt werden. Mit diesem maximal möglichen Nährstoff-Input wird der Export an Fleisch, Milch und Zuchtvieh bilanzmäßig

in etwa abgedeckt. Sind die Nährstoffreserven im Betrieb insbesondere im Boden hoch, so sollte auf diese Zufütterung aus Nährstoffbilanzierungsgründen verzichtet werden.

Mineralische Stickstoffdüngung

Im Alpenraum sollte die mineralische Stickstoffdüngung weitestgehend reduziert werden. Die Richtlinien für die sachgerechte Düngung gehen in sehr differenzierter Weise bei der Nährstoffrücklieferung auf die unterschiedlichen Ertragspotenziale in Österreich ein (BML-FUW, 2006), dies könnte ein anwendbares Modell für den Alpenraum sein.

Punktuelle Herbizideinsatz

Ein flächiger Einsatz von Herbiziden sollte nur im Ausnahmefall und bei konkreter Beratung auf Einzelgrünlandflächen möglich sein. Eine Punktbekämpfung bei Ampfer, aber auch anderen Gift- bzw. Unkräutern sowie Ungräsern, sollte in gezielter Form erlaubt bleiben.

Artgerechte Tierhaltung

Die Tierzahlen pro Betrieb sind im Alpenraum eher klein, die verpönte Massentierhaltung hat hier nicht Einzug gehalten, und bei der geforderten artgerechten Tierhaltung mit möglichst viel Auslauf oder Weidegang kann sich der Alpenraum auch hier gegenüber intensiveren Gebieten mit anderen Strukturen und Gegebenheiten positiv absetzen (Tierschutzgesetz, 2004).

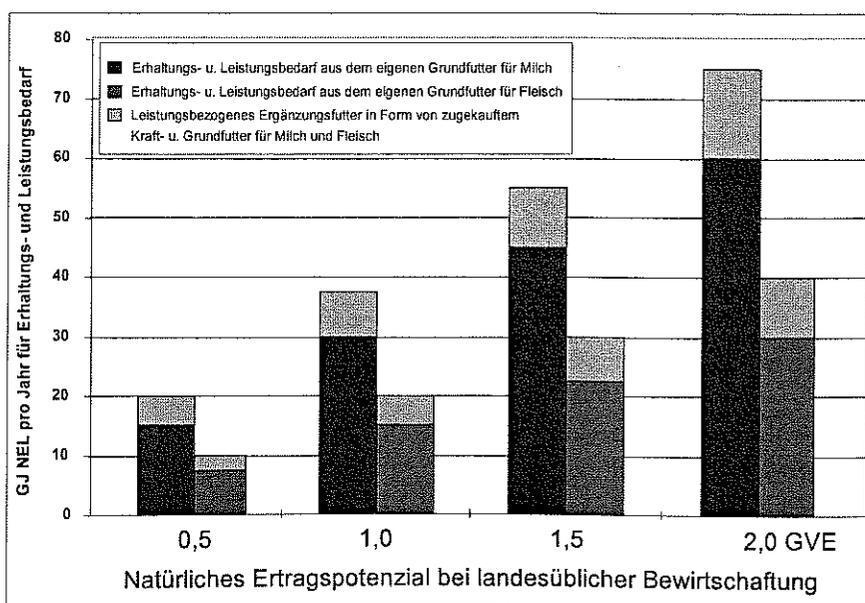


Abbildung 2: Standortsabgestimmter Tierbesatz bei limitierter Ergänzungsfütterung bei Milch- und Fleischproduktion

Werden diese ökologischen Bewirtschaftungsnormen im Alpenraum bei „Grüner Milch“ und „Fleisch aus der Natur“ eingehalten und den Konsumenten glaubwürdig über eine Dachmarke „Grüne Alpen“ angeboten, so sollte es möglich sein, diese Landwirtschaft mit einer flächendeckenden Bewirtschaftung auch von Seiten des Absatzes zu halten.

Modernes Landmanagement

Die Standards für eine abgestimmte Produktion mit einer definierten Lebensmittelqualität sollten im Alpenraum besonders ökologisch geprägt sein (BUCHGRABER, 2005). Dies ist eine Voraussetzung für die Landwirtschaft und für eine unterstützende Konsumentenschaft im Kaufverhalten am allgemeinen Markt, in der Direktvermarktung oder Urlaub am Bauernhof.

Die Kleinstrukturiertheit der Landwirtschaft (Ø 16 ha Land- und Forstwirtschaftsfläche) mit der Kleinstparzelliertheit (66 % aller Wiesen kleiner 0,5 ha Parzellengröße) und dem geringen Tierbesatz sowie geringem Milchkontingent von Ø 55 t/Betrieb verlangen in manchen Regionen nach neuen Modellen der Bewirtschaftung (BUCHGRABER, 2006b).

Die traditionelle Bewirtschaftungsweise, wo die volle Verantwortung am Einzelhof für alle Leistungen lag, ist insbesondere in gefährdeten Regionen bei dieser geringen kritischen Masse an Betrieben und Arbeitskräften am scheitern. In vielen Regionen des Alpenraumes (Französische Zentralalpen und Norditalien) bricht eine funktionierende und flächendeckende Landwirtschaft zusammen, die nötige Infrastruktur zerfällt, die Regionen wachsen zu und sterben ab. Damit unter einer geringeren Agrarquote bei rückläufigen Betriebszahlen weiterhin auch in den weniger interessanten Produktionsgebieten die Bewirtschaftung aufrecht erhalten wird, wird das „Moderne Landmanagement“ als künftiges Modell für diese gefährdeten Regionen vorgestellt.

Hier geht es um die gemeinschaftliche Bewirtschaftung einer land- und forstwirtschaftlichen Fläche mit vielen Hofstellen in einem Seitental, auf einer Hochebene oder in einer Region. Die maximale Form der Zusammenarbeit der klein strukturierten und klein parzellierten Betriebe wäre, alle vorhandenen Ressourcen (Flä-

chen, Gebäude, Maschinen, Geräte, Tiere, Kapital und Arbeitskraft ...) nach einer gerechten Bewertung in eine derartige Gemeinschaft unter Beibehaltung des Eigentumsrechtes einzubringen. Jede Hofstelle sollte eine wichtige Funktion im Gesamtkonzept, jede Bäuerin und jeder Bauer eine für sie zugeschnittene Aufgabe bei der gemeinschaftlichen Bewirtschaftung erhalten.

Der große Vorteil liegt in der Bewirtschaftung einer Fläche ohne Grenzen und in der effizienteren Ausnutzung der Maschinen, Geräte und Gebäude sowie der Tiere. Die Arbeitskraft könnte so eingesetzt werden, dass gewisse „Freizeiten“ für zusätzliche interne oder externe Aktivitäten entstünden. Es entsteht dadurch ein gewisser sozialer Spielraum und möglicherweise eine Entlastung und Entspannung. Es wäre plötzlich nicht mehr wegen 5 oder 15 Kühen „jeder oder jede“ jahrein und jahraus an den Betrieb gebunden, sondern könnte auch mit der Familie über das Wochenende oder in den Ferien etwas unternehmen. Neue interessante Aktivitäten für den ländlichen Raum (Vermarktung, Produktinnovation, Organisation in den Gemeinden und im Tourismus, Soziales etc.) könnten vermehrt in Angriff genommen werden.

Die Besitzer und Bewirtschafter in einer gefährdeten Region müssten sich grundsätzlich über eine derartige gemeinsame Vorgangsweise einigen und noch profes-

sionell betreuen und beraten lassen. Es gibt noch keine all zu großen Erfahrungen beim Aufbau von flächendeckenden Betriebsgemeinschaften in derartigen Gebieten.

Das Einkommen für den Gemeinschaftsbauern entsteht aus seinen eingebrachten Leistungen (Arbeitszeit, Fläche im eingestufteten Ertragspotenzial, Maschinen und Geräte, Tiere, Kontingent, Förderungsansatz etc.) im Verhältnis zum Gesamterfolg.

Mit diesem modernen Landmanagement besteht die absolute Chance, das gesamte Land kostengünstiger und ressourcensparender zu bewirtschaften. All jene, die sonst die Bewirtschaftung aufgeben, weil eben zu klein, zu maschinen- und geräteintensiv etc., könnten sich so noch einbringen. Jene, die sich mehr in der Land- und Forstwirtschaft verwirklicht sehen, hätten über die größeren Einheiten zusätzliche Möglichkeiten.

Im Berggebiet würde sich neben der Milchwirtschaft auch die Fleischwirtschaft mit Weidehaltung anbieten. Wo jetzt 500 ha in 700 Parzellen vorliegen, könnte dann bei der gemeinsamen Bewirtschaftung in einer Fläche eine wesentlich günstigere Form der Weidehaltung gewählt werden. Plötzlich hätten wir Verhältnisse wie in Neuseeland. Mit Low Input-Systemen - mit wenig oder auch ohne Kraftfutter und ohne N-Mineraldünger - könnten die Tiere die Na-



Ist in einem Seitental die Mindestanzahl an Betrieben verloren gegangen, so wird es für die „Überlebenden“ besonders schwer, die Infrastruktur und eine offene Kulturlandschaft zu erhalten.

tur nutzen und dabei bestes Fleisch oder/ und die wertvolle Milch geben. Der Wiederkäuer sollte wieder die Wiesen, Weiden und Almen, die in so vielfältiger Form im Alpenraum vorkommen, produktiv veredeln. Das teuer werdende Kraftfutter wird uns auch in der Züchtung wieder in diese Low Input-Richtung bringen, wo durch ein gekanntes Weide- und Wiesenmanagement bei unseren Niederschlägen und Bodenverhältnissen ein gutes Leistungsniveau möglich ist.

Der Land- und Forstwirt wird sich künftig auch stark um die Biomasse aus dem Wald bemühen, mehr als bisher. Ist diese Waldarbeit lohnender als die Vieharbeit, so wird wohl der Schwerpunkt verlagert werden. Dann ist es erst recht wichtig, dass eine effiziente Bewirtschaftungsform das gesamte Grünland, mit den Tieren im Mittelpunkt, auch produktiv nutzt. Würde es so wie bisher mit der Grünlandbewirtschaftung im Berggebiet weitergehen, so wäre mittelfristig das Zuwachsen und Verbuschen unaufhaltsam. Diese verwaldeten Flächen würden uns in 20 bis 30 Jahren wieder stark in der Ernährung der Tiere und in weiterer Folge der Menschen fehlen. Würden die vielen kleinen Betriebe jetzt aufhören, so würden uns in weiterer Folge auch die guten Arbeitskräfte im ländlichen Raum in ihrer dualen Verwendung abgehen.

Der ländliche Raum und die klein strukturierte Landwirtschaft haben eine große Chance, wenn sie sich weiterentwickeln. Voll-, Neben- und Zuerwerbsbauern sowie Gemeinschaftsbauern sollten das Land künftig nebeneinander bewirtschaften. Ein Modernes Landmanagement, in dem die Bäuerin und der Bauer versuchen, ihre Fähigkeiten einzubringen, um dabei die nötigen Freiräume zu erhalten. Die Gesellschaft, insbesondere der Tourismus, müsste für diese Entwicklung größtes Interesse haben, werden doch das wertvolle und nicht importierbare Gut „Kulturlandschaft“ sowie die hoch qualitativen Lebensmittel aus dieser intakten Umwelt von heimischer Landwirtschaft erzeugt. Bis 2013 sollten wir uns im Landmanagement weiterentwickelt haben, sonst könnte diese klein strukturierte Landwirtschaft gerade in den benachteiligten Gebieten ein unlösbares Problem werden. Der Grund und Boden bleibt Eigentum, jedoch die Grenzen müssen für eine offene Bewirtschaftung

fallen. Für den Bauern und die Bäuerin ist es eine enorme Herausforderung, diesen Weg zu gehen, aber für viele die einzige Chance, Landbewirtschafteter zu bleiben.

Schlussfolgerung

Der Alpenraum hat schon einige Epochen durchgemacht. In Zukunft wird der Erholungsraum mit seinen schönen Lebensräumen, dem klaren Wasser und der sauberen Luft sowie die Ressourcen Grünland und Wald entscheidend sein. Mit 2013 und danach werden die Entgelte für die Leistungen im ländlichen Raum zurückgenommen werden, außerdem wird die Milchkontingentierung - obwohl Österreich bis zum Letzten dafür kämpfen wird - ab diesem Zeitraum fallen. Der Weltmarkt wird sich in beiden Richtungen noch weiter öffnen und die Beeinträchtigungen durch die unberechenbaren extremen Wetterlagen auf die Verfügbarkeit von Lebensmittel schlagen. Die Energiefrage wird die Ressourcen verknappen und die agrarischen Preise anheben. Wiesen, Weiden und Almen bekommen aus vielen Gründen mehr Bedeutung. Die agrarische Hochkonjunktur, ausgelöst durch die Ostöffnung einerseits und durch die Energieversorgung aus den traditionellen Ressourcen andererseits, sollte ein positives Stimmungsbild wiedergeben. Daraus sollten aus einer guten Position neue gemeinsa-

me Wege bestritten werden, die die Land- und Forstwirtschaft in den benachteiligten und gefährdeten Regionen auch erhält und weiterentwickelt. Die Herausforderungen im Kopf sind groß, jedoch die Chancen für den Sektor Landwirtschaft und Energie in der neuen Epoche sind enorm, sofern sich die Bauern nicht als Knechte verkaufen.

Literatur

- BÄTZING, W., 2002: Die aktuellen Veränderungen von Umwelt, Wirtschaft, Gesellschaft und Bevölkerung in den Alpen. Hrsg.: Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Berlin, www.bmu.de, Umweltbundesamt Berlin, 40 S.
- BMLFUW, Fachbeirat für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz und Mitarbeiter, 2006: Richtlinien für die sach-gerechte Düngung - Anleitung zur Interpretation von Bodenuntersuchungsergebnissen in der Landwirtschaft. 6. Auflage, BMLFUW Wien, 79 S.
- BUCHGRABER, K., 2001: Konsumenten tragen auch Verantwortung für die Kulturlandschaft. Der fortschrittliche Landwirt (14), 39.
- BUCHGRABER, K., 2005: Die Ökologisierung der Landwirtschaft als Voraussetzung für einen intakten, ländlichen Raum. In: Kurzfassungen der Vorträge zur Wintertagung 2005 für Grünland- und Viehwirtschaft. Aigen/Ennstal, 17.-18.02.2005, 8-10.
- BUCHGRABER, K., 2006a: Kann der Bergbauer die Kulturlandschaft retten? Poster für: Österreichischen Grünland- und Viehwirtschaftstag in Waisenegg/Bezirk Weiz in der Steiermark, 30.06.2006.
- BUCHGRABER, K., 2006b: Ausgangslage und Perspektiven für Grünland- und Viehbauern in Österreich. In: Kurzfassungen der Vorträge



Die alten Umstellungsgenossenschaften und Almgennossenschaften hatten auch den gemeinsamen Fortschritt bzw. gemeinsame Bewirtschaftung zum Ziel. Die flächigen Betriebsgemeinschaften können in besonderen Lagen und Situationen durch Modernes Landmanagement einer Region eine neue Chance eröffnen.

- ge zur 12. Wintertagung für Grünland- und Viehwirtschaft zum Thema „Herausforderung Globalisierung - Strategien und Antworten“. Aigen/E., 16.-17.02.2006, 26-28.
- BUCHGRABER, K., O. TOMANOVA und G. EDER, 2003: So stabil sind unsere Böden. Der fortschrittliche Landwirt (13), 46-47.
- BUCHGRABER, K., E.M. PÖTSCH und E. OFNER, 2006: Ganzjährige Tierhaltung im Freiland - Problemfelder und Lösungsansätze. Landkalender 2007, Leopold Stocker Verlag, Graz, 114-117.
- BUCHGRABER, K., A. BOHNER, R. RESCH, J. HÄUSLER, A. STEINWIDDER, B. HUBER-KITZER, F. LUIDOLD, F. RINGDORFER, J. GASTEINER, A. PÖLLINGER und J. RATHBAUER, 2006: Ökologische und ökonomische Auswirkungen extensiver Grünlandbewirtschaftungssysteme zur Erhaltung der Kulturlandschaft. Abschlussbericht, Projektnummer BAL 2942. HBL-FA Raumberg-Gumpenstein, 34 S.
- EURAC, 2007: Eurac-Research, Institute for Regional Development and Location Management. Internetseiten der Europäischen Akademie Bozen.
- PÖTSCH, E.M., A. BLASCHKA, R. RESCH and K. BUCHGRABER, 2005: Floristic diversity and forage quality of mountainous pastures in Austria. Summary - 13th Meeting of the FAO-CIHEAM Mountain Pastures Network - Quality Production and Quality of the Environment in the Mountain Pastures of an enlarged Europe. Session II A. Soil - Plant, September 15-17, 2005, Udine, Italy, S. 44.
- SCHUMACHER, K.D., 2006: Globalisierung - Die Veränderung der Rohstoffmärkte und ihre Folgen für die deutsche Mischfutterwirtschaft. Vortrag an der 6. DVT Jahrestagung „Die Zukunft gestalten: Strategien für die Mischfutterwirtschaft“, Hannover, 14.09.2006.
- THVO, 2004: Verordnung der Bundesministerin für Gesundheit und Frauen über die Mindestanforderungen für die Haltung von Pferden und Pferdeartigen, Schweinen, Rindern, Schafen, Ziegen, Schalenwild, Lamas, Kaninchen, Hausgeflügel, Straußen und Nutzfischen (1. Tierhaltungsverordnung), BGBl II Nr. 485/2004.
- TSCHG, 2004: Bundesgesetz über den Schutz der Tiere (Tierschutzgesetz - TSchG). BGBl. I Nr. 118/2004.
- WRBKA, T. und F.M. GRÜNWEIS, 1997: Berge, Menschen, Biotope. Von der Erforschung der Kulturlandschaft durch ÖkologenInnen. In: Wo i leb ... Kulturlandschaften in Österreich. Hrsg.: Oberösterreichische Umweltakademie beim Amt der OÖ. Landesregierung, Linz, Katalog Nr. 67 des Stadtmuseums Linz-Nordico, 19-26.