

# Hauptprobleme der Land- und Forstwirtschaft in Tirol und Vorarlberg

## Ein Beitrag zum Bergbauernproblem

### Agrarwirtschaft

Tirol und Vorarlberg sind geographisch, geologisch und klimatisch stark differenzierte Hochgebirgsländer, die der landwirtschaftlichen Produktion nur relativ geringe Entwicklungsmöglichkeiten bieten. Dies geht schon aus dem Kulturartenverhältnis hervor. Wohl sind 40% (Tirol) und 53% (Vorarlberg) der Gesamtflächen landwirtschaftlich und 33% und 27% forstwirtschaftlich genützt, gegen 50% und 37% im Durchschnitt des gesamten Bundesgebietes. Die landwirtschaftlichen Flächen bestehen jedoch zu 66% und 55% aus Almen oder Bergmähdern gegenüber nur 22% im Durchschnitt aller Bundesländer. Weitere 7% und 9% der Nutzflächen sind Weiden unterhalb der Almregion (Maiensässe). Diese Flächen dienen überwiegend Rindern und Schafen als Weide und lassen eine intensive Nutzung infolge ungünstiger Neigungs- und Temperaturverhältnisse kaum zu.

Während sich die Weiden in den übrigen Bundesländern zumeist in Privatbesitz befinden, überwiegt in Tirol und Vorarlberg der *genossenschaftliche Almbetrieb*, wobei das Vieh gemeinsam gehütet und die Milch gemeinsam verarbeitet wird. Die zu den einzelnen Höfen gehörenden „Grasrechte“<sup>1)</sup> können auch durch fremdes Vieh ausgenützt werden. Wohl bringen Privatalmen zumeist höhere Naturalerträge, da sie in der Regel tiefer liegen, bessere Böden aufweisen und von Wald umsäumt sind, doch hat auch der Gemeinschaftsbetrieb Vorteile. Er spart Arbeitskräfte, verringert den Gebäudebedarf und ermöglicht die Errichtung größerer Sennereien, die in der Lage sind, höherwertige Qualitätsprodukte herzustellen. Der Zusammenschluß zu Produktionsgenossenschaften in dünnbesiedelten Gebirgsregionen senkt jedenfalls den Aufwand und erhöht den Reinertrag.

Trotz dieser kollektiven Zusammenarbeit bleibt es aber im Hochgebirge schwierig, die *Milchverarbeitung*

durch Schaffung *größerer* Molkereibetriebe stärker zu rationalisieren, vor allem, weil in den entlegenen Landesteilen die Transportmöglichkeiten fehlen. Die Milch kann daher nur in kleinen örtlichen Käsereien und Sennereien verwertet werden. Dies ist der Grund, warum Tirol und Vorarlberg allein über ebenso viel (250) Käserei- und Molkereibetriebe (ohne Käsereien auf den Melkalpen) verfügen wie alle übrigen Bundesländer zusammen. Außerdem ist die Herstellung von gutem Emmentaler Käse in Betrieben mit Kapazitäten von über 30.000 l pro Tag schwierig, da sich Käsereimilch bei zu langen Anfahrtswegen ungünstig verändert und die Käse schlecht fermentieren. Überdies konzentrieren sich die Abkaltungen wegen der Alpung auf den Herbst, so daß der Milchanfall saisonmäßig sehr stark schwankt und die Verarbeitungsbetriebe ihre Kapazitäten nur teilweise ausnützen können.

Im Gebirge können nur einige wenige landwirtschaftliche Betriebszweige gepflegt werden. Da nur 9% und 2% der landwirtschaftlichen Kulturflächen Tirols und Vorarlbergs auf Ackerland, 91% und 98% aber auf Dauergrünland entfallen, ist die Produktionsrichtung — *einseitige Grünlandwirtschaft mit Rinderhaltung* — von der Natur fest vorgeschrieben. Die Einnahmen aus dem Verkauf von Vieh, Milch und Milchprodukten im Hochalpengebiet betragen z. B. im Wirtschaftsjahr 1951/52 laut Buchführungsergebnissen 84% der gesamten Betriebseinnahmen (ohne den Verkaufserlösen für Holz) gegenüber 63% im gesamtösterreichischen Durchschnitt und 28% im nordöstlichen Flach- und Hügelland Niederösterreichs. Oft bestreiten die Gebirgsbauern ihren Lebensunterhalt allein aus dem Verkauf von einigen Stück Rindvieh pro Jahr.

Derart einseitig ausgerichtete landwirtschaftliche Betriebe sind aber äußerst konjunkturrempfindlich. Während man jenen Landwirten, die dank natürlichen Voraussetzungen mehrere Produktionszweige gleichzeitig pflegen können, mit Recht nahelegt, sich zu spezialisieren und ihre Kräfte auf einige wenige Betriebszweige zu konzentrieren, empfehlen erfahrene Fachleute, die Betriebe im Gebirge etwas

<sup>1)</sup> Laut land- und forstwirtschaftlicher Betriebszählung vom 1. Juni 1951 besitzen in Tirol 16.032 oder 57% aller landwirtschaftlichen Betriebe Weiderechte für 97.748 Großvieheinheiten oder 50% des Viehbestandes. In Vorarlberg haben 4.696 Betriebe Weiderechte für 21.769 Großvieheinheiten (40% des Viehbestandes).

vielseitiger auszurichten und neben Rindviehzucht noch Milchwirtschaft und Schweinehaltung intensiver zu betreiben, insbesondere weil der Absatz von Nutzvieh nach den übrigen Bundesländern seit 1938 infolge Mechanisierung der Feldarbeiten und Transporte und verstärkter eigener Aufzucht um mehr als die Hälfte zurückgegangen ist. Die Existenz der Berghöfe würde dadurch erheblich gestützt, um so mehr, als für stabile und kostendeckende Milch- und Schweinepreise auch das Flachland und andere Gunstlagen Sorge trügen<sup>1)</sup>.

Ein Ausbau der Betriebe setzt allerdings eine Änderung der Betriebsorganisation — Verbesserung der Grünfütterwirtschaft und Intensivierung des Kartoffelbaues — sowie eine wirksame staatliche Hilfe durch Schaffung entsprechender Verkehrswege (Güterwege, Seilbahnen) voraus. Dieser Weg wurde zum Teil schon beschritten: in Tirol zählte man i. J. 1938 64.020 und i. J. 1953 81.198 Schweine, in Vorarlberg 23.150 und 27.555 Stück. Die Milchproduktion stieg in Tirol von 189.902 t (1939) auf 218.631 t und in Vorarlberg von 75.920 t auf 96.778 t. Die Intensivierung der Milchwirtschaft wurde teilweise auch durch die Milchmarktordnung ermöglicht. Ohne Transportkostenausgleich und Verarbeitungsausgleich wäre der Erzeugerpreis für Milch in marktfern gelegenen Bergbauerngebieten erheblich niedriger, wie dies vor dem Jahre 1938 auch der Fall war. (Die Verwertung von Milch auf Butter und Käse bringt in der Regel niedrigere Erlöse als der Absatz von Frischmilch.)

Doch ist die Futterbasis zumeist noch ungenügend, so daß das Leistungsvermögen des Viehs nur teilweise ausgenützt wird. Vielfach paßt man den Umfang der Rindviehhaltung den weiträumigen Weideflächen (Almweiden) an, die während 100 und mehr Tagen ein Drittel bis ein Viertel des Gesamtfutters liefern. Auf die Futtergrundlage am Heimgut wird dagegen zu wenig Rücksicht genommen. Da diese meistens zu gering ist, wird das Vieh im Talbetrieb während des Winters unzureichend ernährt, worunter Ertrag und Arbeitsergiebigkeit erheblich leiden. Dieses *Mißverhältnis zwischen Sommer- und Winterfuttermitteln* — das Hauptproblem im Gebirge — könnte auf verschiedene Weise behoben werden: Erstens durch Verringerung des Viehbesatzes und Aufforstung eines Teiles der Almflächen, zweitens durch verstärkte Haltung von Jungvieh, das man nach dem Almabtrieb als Zucht-, Nutz- und Einstellvieh an Milch- und Mastbetriebe in anderen

Produktionsgebieten abgeben könnte, und drittens mit Hilfe einer intensiveren Futtergewinnung am Heimgut. Der dritte (expansive) Weg ist der nächstliegende und gesamtwirtschaftlich zweckmäßigste, da er die Umsätze erhöht und die Betriebe durch verstärkte Milchwirtschaft und Schweinehaltung krisenfester macht.

Mehr und gehaltreicheres Futter am Heimgut kann unter anderem durch intensive und harmonische Düngung, durch Trennung von Ackerland und Dauergrünland anstelle der Naturegart (Wechsel von Ackerland mit sich selbst berasendem Grünland), durch Schaffung von Mähweiden sowie durch Trocknung des Grünfutters auf Gerüsten (Hiefel, Schwedenreuter) oder Einsäuerung in Silos — sofern nicht Emmentalerkäse erzeugt wird — gewonnen werden. Diese Maßnahmen leiten überhaupt erst eine *Intensivierung und Rationalisierung des landwirtschaftlichen Produktionsprozesses* im Gebirge ein. Daß im Bergland noch große Ertragsreserven stecken, die sich auch unter gesamtwirtschaftlichen Aspekten mobilisieren ließen, beweisen einzelne hochgelegene Berghöfe in allen Bundesländern, die selbst unter abweisenden Naturbedingungen hohe Hektar-Roherträge erzielen und die die Kosten je Ertragseinheit erheblich senken konnten. Mittel, die den Rohertrag ohne wesentliche Mehrarbeit erhöhen, steigern die Arbeitsproduktivität, erhöhen das Einkommen und bannen die Höhenflucht<sup>1)</sup>. In Tirol und besonders in Vorarlberg gibt es schon eine größere Zahl von Berghöfen, die diesen Zielen dank intensiver fachlicher Schulung und Betreuung durch die Fachorgane sehr nahe kommen. Nicht zuletzt geht z. B. der hohe Stand der Futterwirtschaft und Rinderzucht in Vorarlberg auf die zahlreichen landwirtschaftlichen Berufsschulen — ähnlich den dänischen Volkshochschulen — zurück, deren Besuch allen Bauernsöhnen und -töchtern schon vor 50 Jahren zur Pflicht gemacht wurde.

Die mit der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion im Gebirge zusammenhängenden Probleme sind von hohem allgemeinen Interesse. Da die Selbsthilfe allein zumeist nicht ausreicht die Ertragsreserven zu heben, versucht man, die Arbeitsbedingungen der Bergbauern mit öffentlicher Hilfe zu verbessern. So baut man *Seilbahnen* und *Güterwege*, um entlegene Berghöfe näher an die Märkte zu bringen und den Absatz von Milch, Butter, Rahm und Eiern und den Bezug von Produktionsmitteln zu erleichtern. In Tirol werden die bereits bestehenden Seilwege auch für den Personentransport ausgestattet, damit Angehörige kleiner landwirtschaftlicher Betriebe leichter einem zusätzlichen Erwerb in Gewerbe-

<sup>1)</sup> Siehe Löhrl L., „Der Weg des Bergbauern in die Zukunft“, Sonderdruck der „Allgemeinen Bauernzeitung“, Klagenfurt 1954, S. 15 f.

und Industriebetrieben nachgehen können. Bei der Frage, wie weit der Einsatz öffentlicher Mittel zur Förderung der Bergbauernwirtschaften gesamtwirtschaftlich vertretbar ist, spielen nicht nur biologisch-kulturelle und ernährungswirtschaftliche Gesichtspunkte eine Rolle; die Möglichkeit, den Zustrom von Arbeitskräften in die gewerbliche Wirtschaft, die diese nicht beschäftigen kann, zu bremsen und den Arbeitsmarkt zu entlasten, könnte allein schon einen stärkeren Einsatz solcher Mittel rechtfertigen.

Mit der Verkehrslage hängt das Problem des *Getreidebaues* im Gebirge zusammen. Oft — insbesondere in Tirol — wird auf steilen Hängen und in hohen Lagen unter schwierigsten Verhältnissen noch Getreide gesät. Wollte man die effektiven Produktionskosten und die aufgewendete Arbeitszeit voll werten, würde sich die Unrentabilität dieser Kultur klar erweisen. Wenn man auch Brot- und Futtergetreide im Gebirge fast nur für den Eigenbedarf und kaum für den Markt erzeugt, so sprächen ökonomische Überlegungen doch dafür, diese Kultur aufzulassen und die benötigte Körnerfrucht aus den Erlösen einer verstärkten Futter-, Rinder- und Milchwirtschaft zu decken. Tatsächlich ging auch der Getreidebau in Tirol mit dem Ausbau der Verkehrswege zurück, und zwar von 21.884 *ha* i. J. 1913 (ohne Südtirol) auf 8.006 *ha* i. J. 1953. In Vorarlberg, wo sich der Getreidebau schon seit längerer Zeit fast nur auf die Rheinebene beschränkte, war der Rückgang etwas geringer (von 2.164 auf 1.313 *ha*).

Es gibt indes andere Gründe, die es wahrscheinlich machen, daß der Körnerfruchtbau im Gebirge im derzeitigen geringen Umfang weiter betrieben werden wird. Neben dem Fehlen von Verkehrswegen sowie den hohen Transportkosten zwischen Warenbezugsstellen und Berghöfen, die Brotmehl, Kochmehl und Futtergetreide frei Hof erheblich verteuern, sind dies z. B. der Mangel an Einstreu für den Stall sowie die Einhaltung geregelter Fruchtfolgen auf den Egartflächen. Viele Südhänge sind überdies relativ trocken und wärmer als die Täler — eine Parallele bilden die Rebhänge im Hügelland, die den Weinbau in Mitteleuropa ermöglichen —, so daß der Ackerbau oft hohe Flächenerträge bringt. (Das Temperatur-Jahresmittel von Innsbruck z. B. wird durch den Föhn um 0,6° gehoben und Getreide reift in der Umgebung der Stadt nur um wenige Tage später als im Wiener Becken.) Außerdem fügt sich der Getreidebau harmonisch zwischen Heu- und Grummetschnitt ein und glättet die Arbeitsspitzen. Gelingt es, die mühevoll Bodenbearbeitung durch moderne Seilzuggeräte<sup>1)</sup> zu

erleichtern und die Produktionskosten herabzusetzen, dann kann ein bescheidener Getreideanbau auf marktfernen hohen Berghängen durchaus sinnvoll sein.

Ein schwieriges Problem im Gebirge ist das der Einstreu für den Stall. Selbst der Anbau von Getreide kann dieses Problem nicht lösen, weil die Flächen zu klein sind und Stroh nach schlechten Futterernten zum Teil auch verfüttert werden muß. Die *Streufrage* ist um so wichtiger, als der Waldboden im Gebirge durch Entnahme von Bodenstreu und Schneitelstreu (Reisig) arg verwüstet wird: seine wasserspeichernde Wirkung geht verloren, es entstehen Rinsen und Risse und in der Folge bilden sich Murbrüche und Wildbäche<sup>2)</sup>. Zwar verfügt man mancherorts über Streuwiesen, Streutorf und Sägemehl. Der Bezug von Streutorf in entlegenen Gebieten wird überdies durch staatliche Mittel, die die Landesforstinspektionen zur Verfügung stellen, verbilligt. Dennoch sind die bisherigen Maßnahmen unzureichend.

Im östlichen Flachland Österreichs werden andererseits große Strohmenngen erzeugt, die man nur teilweise benötigt. Es verderben alljährlich hunderte Waggons Stroh, zum Teil wurde Stroh nach dem Mähdrusch sogar verbrannt. Ein Ausgleich zwischen Überschuß- und Mangelgebieten scheiterte bisher an den hohen Frachtkosten des sperrigen Materials. Die Frage, ob nicht eine Bergbauernhilfe vertretbar wäre, bei der der Staat einen Teil dieser Frachtkosten trägt, wurde wiederholt gestellt. Das Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft hat bisher eine Frachtkostenbeihilfe für Strohtransporte in die Bergbauerngebiete abgelehnt. Manche Fachleute glauben indes, daß auf lange Sicht der Gewinn durch Walderhaltung und Zuwachssteigerung bei Holz einen Frachtkostenzuschuß gesamtwirtschaftlich rechtfertigen würde.

Tirol und Vorarlberg als von der Natur begünstigte Zuchtgebiete für Rindvieh müssen den Inlands- und Auslandsabsatz von Zuchtvieh besonders pflegen<sup>3)</sup>. Wohl liegt die Milchleistung der heimischen Rinderrassen erheblich über dem Durch-

Gespann erfordert je *ha* 530 bis 800 Handarbeits- und 100 bis 120 Gespannstunden; der Seilzug leistet dasselbe in 350 Handarbeits- und 70 Maschinenstunden. Er senkt die Kosten des Arbeitsaufwandes um 26 bis 40% und erleichtert überdies die schwere Arbeit.

<sup>2)</sup> In Tirol haben 3.582 Betriebe Bezugsrechte auf 38.502 *m*<sup>3</sup> Streu, in Vorarlberg dagegen nur 119 Betriebe auf 1.579 *m*<sup>3</sup>.

<sup>3)</sup> Aus Tirol z. B. gingen i. J. 1953 4.247 Stück Zucht- und Nutzvieh in andere Bundesländer und 2.885 Stück in das Ausland. Außerdem wurden 2.875 Stück Nutzreagenten (TBC) im österreichischen Flachland abgesetzt.

<sup>1)</sup> Die Berghöfe Tirols verfügen zur Zeit über 4.000 Seilzuganlagen. Der Kartoffelbau am leichten Hang mit tierischem

schnitt<sup>1)</sup> — die Kühe geben in Gebieten mit besseren Futterverhältnissen überdies noch um etwa 1.000 l Milch pro Jahr mehr als in ihren Heimatländern —, doch konnte die *Rindertuberkulose* erst teilweise ausgemerzt werden. Da bisher kein gesetzlicher Zwang zur Bekämpfung dieser Seuche bestand und die Milch zum gleichen Preis bezahlt wurde, ob sie nun von tbc-freien oder tbc-kranken Beständen stammte, war ein voller Erfolg auch nicht zu erwarten. Jene Züchter allerdings, die ihr Vieh auf Gemeinschaftsalmen oder Zuchtviehmärkte brachten, mußten die Seuche tilgen, da nur tbc-freie Tiere angenommen wurden, um jede Ansteckung zu unterbinden. Außerdem konnte man Zuchtvieh im Export nur aus völlig gesunden Beständen absetzen. Das neue Tierseuchengesetz bietet nunmehr die Handhabe, die Rindertuberkulose auch in Gebieten zu tilgen, in denen Milchproduktion und Frischmilchabsatz überwiegen (Unterinntal, Rheinebene). Angesichts der hohen Bedeutung tbc-freier Milch für die Volksgesundheit leistet der Staat zur Ausmerzung erkrankter Tiere erhebliche Zuschüsse.

Die *Landtechnik* findet auch im Gebirge immer mehr Eingang. Doch tritt dort der Rationalisierungseffekt (Ersparung von Arbeitskosten) infolge der geringen Betriebsgrößen und der Schwierigkeiten des Geländes gegenüber den arbeitserleichternden und arbeitsbeschleunigenden Funktionen (Brechung von Arbeitsspitzen) zurück. Die Technik im Gebirge ersetzte bisher weniger das Pferdegespann, als vielmehr das Ochsen- und Kuhgespann; 60% der Traktoren wurden in Kleinbetrieben eingesetzt, die vordem keine Pferde hielten. Der Stand an Pferden war Ende 1953 in Tirol (10.284) und Vorarlberg (2.613) sogar höher als vor dem Kriege (8.423, 2.551). Zur Zeit sind etwa 90% der landwirtschaftlichen Betriebe mit elektrischem Strom versorgt, zum Teil allerdings nicht ausreichend. Die übrigen Betriebe sollen im Rahmen des Gesetzes zur Restelektrifizierung in den nächsten fünf Jahren an das Licht- und Kraftstromnetz angeschlossen werden. Neben Seilzügen und Motormähern, die die tierische Gespannarbeit beim Bestellen der Äcker in Hanglagen und die Handmahd in der Heu- und Grummeternte verdrängen, tritt in den Tallagen der Traktor. Rund 25% der wichtigsten Feldarbeiten und 35 bis 42% der Mahd werden bereits motorisch verrichtet.

<sup>1)</sup> In Tirol stehen 25%, in Vorarlberg 40% des Kuhbestandes unter Milchleistungskontrolle gegen 13% im Durchschnitt Österreichs. Die Herdebuchtiere des Braunviehs lieferten i. J. 1952/53 in Tirol 3.092 kg Milch, in Vorarlberg 3.447 kg Milch (die durchschnittliche Leistung aller Kühe Österreichs erreichte rund 2.150 kg).

## Forstwirtschaft

Staat, Gemeinden und Genossenschaften besitzen in Tirol 69% und in Vorarlberg 64% aller Forste gegenüber nur 33% im Durchschnitt ganz Österreichs. Da der Staats- und Körperschaftswald von Forstbehörden und Forstorganen bewirtschaftet und beaufsichtigt und in der Regel nicht überschlagen wird, ist sein Stand meist sehr zufriedenstellend. Aber auch der Zustand der Bauernwälder in diesen Bundesländern — besonders in Vorarlberg — ist zumeist recht gut, vor allem dank der Tätigkeit der Waldaufseher, die von den Gemeinden angestellt und entlohnt werden. Daß die Waldwirtschaft in den westlichen Ländern Österreichs verhältnismäßig intensiv betrieben wird, geht teilweise freilich auch auf die dort üblichen höheren Rohholzpreise (Exportsog) zurück. Dennoch gibt es einige Probleme, deren Lösung nur innerhalb mehrerer Jahrzehnte möglich sein wird. Das wichtigste Problem bildet die *Aufforstung* der zahlreichen baumlosen Berghänge, um die Lawinenkatastrophen einzudämmen.

Untersuchungen haben ergeben, daß mehr als zwei Drittel aller Lawinen in Gebieten abbrechen, die oberhalb der gegenwärtigen, aber unterhalb der möglichen Waldgrenzen liegen. Viele lawinengefährdete Gebäude waren noch, als man sie erbaute, durch Wälder geschützt, die erst später — zumeist im 18. und 19. Jahrhundert — abgeholzt wurden. Einige Gebiete waren allerdings schon früher (von den im 14. Jahrhundert eingewanderten Wallisern) entwaldet worden. Aber auch noch in jüngster Zeit wurden die obersten Schutzwaldzonen verwüstet, teils durch unsachgemäße Plenterungen, die die Wälder zu stark lichteteten, und teils durch Waldweide und Überhege von Wild.

Gelänge es, diese Zonen wieder zu bewalden, könnten die meisten Lawinenabgänge verhindert werden. In Tirol z. B. könnte man oberhalb der jetzigen Waldgrenze eine Fläche von 50.000 ha aufforsten, 20.000 ha würden als Almflächen verbleiben. Die Kosten schätzt man auf 500 Mill. S, den Aufwand für vorübergehend notwendige Lawinenschutzbauten nicht gerechnet.

Diese Wiederbewaldung ist indes eine technisch schwierige Aufgabe, weil die Vegetationszeit in den exponierten Hochlagen kurz und die Bodenstruktur ungünstig ist und die Jungkulturen durch Schneedruck und Schneeschub stets gefährdet sind. Dazu kommt, daß man die aufzuforstenden Flächen zur Zeit großteils als Almen nutzt. Die Bewaldung müßte daher Hand in Hand mit einer Steigerung der Erträge auf den verbleibenden Grünfutterflächen und am Heimgut durchgeführt werden, wenn der Vieh-

bestand und das Einkommen der Bergbauern nicht zurückgehen soll. Doch würden diese Schwierigkeiten nur vorübergehend auftreten. Durch die Schutzwirkung des Waldes vor Lawinen, Wildbächen und austrocknenden Winden sowie durch die Abgabe ausreichender Wassermengen würde das Wachstum der Gräser und Kräuter so stark gefördert, daß ein gleich großer Viehstapel später auf erheblich kleineren Weideflächen ernährt werden könnte. Dadurch ließe sich auch die noch stark verbreitete Waldweide, die den Verjüngungen erhebliche Schäden zufügt, einschränken. Eingehende Versuche über die Fragen der geeigneten Pflanzenwahl, die Methoden ihrer Heranzucht und Einbringung in den Boden und die Impfung der Böden im Hochgebirge laufen seit zwei Jahren und versprechen gute Erfolge.

Daß man Holz sachgemäß schlägern und seinem Wert entsprechend ausformen und verwenden soll, ist gesamtwirtschaftlich besonders wichtig. Tatsächlich wird aber Servitutsholz<sup>1)</sup> teilweise nur am Stamm ausgezeigt und sodann von den Bauern selbst geschlagen und zu Tal gebracht. In der Folge verlichten die Wälder zumeist so stark, daß sie keinen genügenden Schutz gegen Lawinen mehr bieten. Überdies wird wertvolles Nutzholz zu Brennholz verarbeitet.

Um diese Schäden zu verringern, geht man im Staats- und Körperschaftswald Tirols und Vorarlbergs mehr und mehr zur sogenannten *Regieschlägerung* über. Dabei wird das Holz für den Markt sowie für den Eigenverbrauch von geschulten Waldarbeitern geschlagen, sortiert und den Parteien in fertigem Zustand übergeben. Kahlschläge werden nur ausnahmsweise geführt; in der Regel stellt man die natürlichen Verjüngungsgruppen und Verjüngungshorste femelschlagweise frei und erreicht dadurch, daß sich der Wald auf natürliche Weise verjüngt. Nur in Lücken werden Pflanzen künstlich eingebracht. Auch die Bestandspflege — Läuern, Durchforsten und Freistellen von Jungwüchsen — führen gelernte Holzarbeiter durch. Derzeit nützt man schon 60% des Einschlages aus gemeinschaftlichen Waldbesitz durch Regieschlägerung.

Durch natürliche Verjüngungen läßt sich auch die in vieler Hinsicht unzweckmäßige Reinkultur von Fichten — eine Folge des Kahlschlagbetriebes und der künstlichen Verjüngung — vermeiden und *Mischwald* begründen. Im Gebirge strebt man eine Mischung

von 70% Fichte, 25% Tanne und 5% Laubhölzer an. Da Rotwild, Rehwild und Rindvieh die jungen Laubpflanzen verbeißt, müssen die Flächen entweder eingezäunt werden oder man muß mehr weibliches Rehwild abschießen, sofern das Wild überhegt ist. Durch diese Maßnahmen wird eine erhebliche Verbesserung des Waldbodens und eine Steigerung des Holzzuwachses im Bauernwald um 1 *fm* je *ha* oder 30% ermöglicht.

Vielfach fehlen im Gebirge die *Waldwege*, um das Holz besser pflegen und nutzen zu können. Der Gemeindewald in *Wenns* im Pitztal (Tirol) gibt hierfür ein gutes Beispiel. Früher nutzte man dort stets die stärksten Stämme, weil Waldwege und sonstige Bringungsanlagen nicht vorhanden waren und auf schwierigen Erdriesen nur Starkholz geliefert werden konnte. Erst als die Wälder durch Wege aufgeschlossen waren, konnte das Holz sachgemäß gepflegt und geschlägert werden. Die Wegebauten, Pflegemaßnahmen und Naturverjüngungen ermöglichten es, den Jahreseinschlag in den letzten 20 Jahren von 1.500 *fm* auf 3.000 *fm* zu steigern.

Diese Ordnung der Waldwirtschaft wird noch durch Maßnahmen ergänzt, die das *Brennholzproblem* lösen helfen. Wohl entfielen im Jahre 1953 vom Gesamteinschlag in Tirol bereits 71'4% (in Vorarlberg 70'2%) auf Nutzholz und nur 28'6% (29'8%) auf Brennholz. Der Brennholzanteil ging damit seit 1947 um die Hälfte zurück. Dennoch wird noch immer viel zuviel Nutzholz verbrannt. Vom Nadelholzeinschlag — im Hochgebirge gibt es fast kein Laubholz — ließen sich 85 bis 90% als Nutzholz verwenden und damit erheblich höhere Erlöse als bisher erzielen. Von 250.000 *fm* Holz, die z. B. i. J. 1953 in Tirol verfeuert wurden, waren 170.000 *fm* oder 68% Nutzholz; der Verkauf als Nutzholz hätte die Einnahmen um 34 Mill. S (Differenz vom Brennholz- auf den Nutzholzpreis) erhöht. Um Brennholz zu sparen, führt der Verband der Waldgenossenschaften eine Tauschaktion Nutzholz gegen Brennholz bzw. Kohle durch. Auch stellen sich immer mehr Betriebe auf Elektroheizung um, wobei man den Servitutsberechtigten für einen Teil des Brennholzes die Stromkosten des Elektroherdes ersetzt. Selbst wenn die bäuerlichen Haushalte nur vom Frühjahr bis Herbst elektrisch heizen würden, ergäbe sich eine Brennholzersparnis um ein Drittel.

### Wirtschaftspolitische Aspekte des Bergbauernproblems

Mit der Ungunst der natürlichen Bedingungen sinken Roh- und Reinerträge je Flächeneinheit rasch ab. Der Reinertrag je *ha* landwirtschaftlicher Nutz-

<sup>1)</sup> Von insgesamt 27.903 landwirtschaftlichen Betrieben haben in Tirol 10.374 Bezugsrechte auf 38.808 Festmeter Nutzholz und 13.239 auf 133.931 Raummeter Brennholz; in Vorarlberg besitzen von insgesamt 13.329 Betrieben 2.655 Rechte auf 8.725 Festmeter Nutzholz und 3.718 auf 22.934 Raummeter Brennholz.

fläche (mit Waldbau) betrug z. B. im Jahre 1951/52 laut Buchführungsergebnissen im Flach- und Hügelland (204 m Seehöhe) 1.000 S, im Alpenvorland (418 m) 700 S, im Hochalpengebiet (994 m) dagegen nur 300 S. Theoretisch müßte ein landwirtschaftlicher Betrieb in den Hochalpen 3<sup>3</sup> mal so groß sein wie im Flachland, um den gleichen Reinertrag zu bringen. Tatsächlich ist die durchschnittliche Größe der untersuchten Betriebe in den Hochalpen jedoch etwas kleiner (33<sup>3</sup> ha) als im Flachland (35<sup>3</sup> ha). Der Reinertrag je Betrieb (10.500 S) blieb daher um mehr als zwei Drittel unter dem Reinertrag im Flachland (34.500 S).

Rohrertrag, Aufwand und Reinertrag je Betrieb und je ha landwirtschaftlicher Nutzfläche im Jahre 1951/52<sup>1)</sup>

Produktionsgebiet	Roh- ertrag 1.000 S je Betrieb <sup>2)</sup>	Aufwand	Rein- ertrag	Roh- ertrag	Aufwand 1.000 S je ha	Rein- ertrag
Nordöstliches Flach- und Hügelland....	190'8	156'3	34'5	5'4	4'4	1'0
Alpenvorland.....	111'1	95'3	15'8	5'3	4'6	0'7
Hochalpengebiet....	78'6	68'1	10'5	2'4	2'1	0'3
Bundesmittel.....	111'3	94'6	16'7	3'8	3'2	0'6

<sup>1)</sup> Berechnet nach Buchführungsergebnissen der Land- und forstwirtschaftlichen Buchführungs-G. m. b. H., Wien. — <sup>2)</sup> Die Betriebe haben folgende durchschnittliche Größen (landwirtschaftliche Nutzfläche), Höhenlagen und Einheitswerte (je ha): Nordöstliches Flach- und Hügelland 35'25 ha, 204 m, 2.145 S; Alpenvorland 20'91 ha, 418 m, 1.972 S; Hochalpengebiet 33'32 ha, 994 m, 577 S.

Oft sind die Betriebsgrößen im alpinen Raum infolge Realteilung bereits unter das Existenzminimum gesunken. Sofern nicht ein Nebenerwerb dafür sorgt, daß das Arbeitsvermögen der Familien ausgenutzt und der Lebensunterhalt gefunden wird, zwingen diese Verhältnisse zur Abwanderung. Die Bergbauernfrage kann daher nicht nur durch produktionstechnische und preispolitische Maßnahmen gelöst werden, sondern muß durch Maßnahmen ergänzt werden, die die Betriebsstruktur und Agrarverfassung verbessern<sup>1)</sup>.

Im Laufe der Zeit sind verschiedene Maßnahmen vorgeschlagen und zum Teil auch durchgeführt worden, um den Arbeitsertrag der Landwirtschaft in den Berggebieten zu heben. „Dorfaufrüstung“ und „Gemeinschaftsaufbau“ während des letzten Krieges sollten die Mängel, die sich bei Teilaktionen, wie Bereitstellung von verbilligtem Saatgut, von Handelsdünger und Maschinen, von Zuchtvieh, Düngersammelanlagen, Silos, Seilbahnen usw., zeigten, vermeiden und eine Totallösung aller Probleme anstreben. Abgesehen davon, daß diese Gemeinschaftsarbeit erhebliche finanzielle Mittel der öffentlichen Hand verschlang, obwohl sie nur in wenigen (etwa 50) „Aufbaugemeinden“ Österreichs durchgeführt wurde, war

<sup>1)</sup> Siehe Steden A., „Zur Problematik des Bergbauern-tums“, Der Förderungsdienst, Sondernummer, April, 1953, Seite 7 f.

ihr Erfolg relativ bescheiden. Dies dürfte auf die mangelnde fachliche Qualifikation der großen Masse der bäuerlichen Betriebsführer zurückzuführen sein. Die Ausgestaltung aller Bauernhöfe war solange sinnvoll, als „Aufbauleiter“ in diesen Gebieten dafür sorgten, daß die investierten Betriebsmittel rationell verwendet und ausgenutzt wurden. Gegenwärtig arbeiten viele Bauern in diesen Gemeinden wieder wie ehemals; sie haben die Chance, die ihnen durch gleichen Start mit tüchtigen Bauern ihrer Gemeinde ermöglicht wurde, nicht zu nutzen vermocht. Diese Beispiele zeigen, daß von allen Förderungsmaßnahmen für die Landwirtschaft Schulung und Berufsausbildung die wichtigsten sind.

Andere Vorschläge zielen darauf ab, existenzgefährdete Berghöfe nach und nach aufzuforsten und statt Bergbauern Waldbauern anzusiedeln<sup>2)</sup>. Diese Aufforstung könnte gebietsweise zweifellos mit der oben erwähnten Aufforstung kahler Berghänge (um die Lawinenbildung zu verhindern) gekoppelt werden. Doch bringt Wald auch bei den derzeit hohen Holzpreisen pro Jahr und Hektar weitaus geringere Gelderträge als selbst eine extensive landwirtschaftliche Nutzung. Er kann nicht soviel Menschen ernähren wie die Landwirtschaft. Bei Aufforstung größerer Flächen müßte daher eine gewisse Entsiedlung in Kauf genommen werden, es sei denn, man teilt den Betrieben noch zusätzlich soviel stockenden Wald zu, daß diese eine Lebensgrundlage bilden. Da aufgeforstete Flächen aber erst nach Jahrzehnten Erträge abwerfen, bleibt die Frage eines Nebenerwerbs für die Zwischenzeit offen. Auch die Abtrennung größerer Waldflächen von Forstbetrieben wäre nicht unproblematisch, da größere Betriebe hochqualifizierte Forstleute halten und die Forstwirtschaft rationeller betreiben können als kleine.

Im letzten Kriege wurde versucht, die Standortsgliederung nach der Verkehrslage aufzulockern, um möglichst viel Nahrungsmittel unabhängig von Kostenerwägungen zu erzeugen. Man schüttete an marktferne Betriebe Frachtkostenzuschüsse und Entschädigungen für lange Anfahrtswege bis zur nächsten Bahnstation aus — sie wurden sowohl für landwirtschaftliche Betriebsmittel (Kunstdünger, Futtermittel, Baumaterialien) als auch für landwirtschaftliche Marktprodukte im Wege einer regionalen Gliederung nach Preisgebieten gewährt — und erreichte dadurch einen gewissen Ertragsausgleich und eine Steigerung der Intensität dieser Betriebe. Die Frachtkostenvergütung für Betriebsmittel wird auch heute noch gewährt, wenn auch in etwas eingeschränktem Umfang.

<sup>2)</sup> Elsässer A., „Bergbauer heute — Waldbauer morgen“, Landwirtschaftliche Mitteilungen Nr. 19, Jg. 1951, Graz.

Weitergehende Forderungen nach Preisen, die auch ungünstig gelegenen oder unrationell geführten Betrieben ausreichende Einkommen sichern, wären gesamtwirtschaftlich nicht tragbar und würden den Betrieben in Gunstlagen zu unverdient hohen Differenzialrenten verhelfen. Auch eine regionale Gliederung nach Preisgebieten könnte die Forderung nach betriebswirtschaftlich gerechten Preisen nicht erfüllen, da die Ertragsunterschiede im Bergland selbst außerordentlich groß sind.

Erheblich wichtiger dagegen ist es, die Möglichkeiten der Ertragssteigerung voll auszuschöpfen, um die Arbeitseinkommen zu erhöhen. Voraussetzung dazu sind jedoch die nötigen Vorkenntnisse. Größere staatliche Aufwendungen für landwirtschaftliche Lehrstätten und für das landwirtschaftliche Beratungswesen wären in Österreich umso mehr notwendig, als nach den Erhebungen des Österreichischen Statistischen Zentralamtes nur 18.141 (6%) von den 299.385 hauptberuflich tätigen Betriebsführern eine *landwirtschaftliche Fach- oder Berufsschulbildung* genossen haben. (Tirol liegt mit 14% fachlich ausgebildeten Betriebsführern relativ günstig.) Industrie, Gewerbe und Handel, die ebenso wie die Landwirtschaft über ein Drittel der Berufstätigen verfügen, besitzen beispielsweise 42 höhere Fachschulen, die Landwirtschaft nur 6. Wohl kann die Landjugend nicht in dem Maße Fachschulen in den Städten besuchen wie Handel und Gewerbe, doch ist auch die Zahl der Landwirtschaftsschulen in den einzelnen Ländern viel zu gering. Stellt man sich als vorläufiges Ziel eine

Fachschule (Winterschule mit 2 Jahrgängen) und eine Haushaltschule nur für je 4.000 landwirtschaftliche Betriebe, so müßte man die derzeit vorhandenen Fachschulen (43) verdoppeln und die Haushaltschulen (28) verdreifachen<sup>1)</sup>. An Spezialschulen für Wein-, Obst- und Gartenbau sowie für Milchwirtschaft und Käseerei ist Österreich dagegen gut ausgestattet.

Die Einkommenslage in vielen Bergbauernhöfen der westlichen Bundesländer ist indes oft besser, als landwirtschaftliche Buchführungsergebnisse dies zeigen. Fremdenverkehr sowie Industrie- und Gewerbebetriebe bieten häufig einen Nebenerwerb, insbesondere seit sich die Wirtschaftsstruktur stärker von der Landwirtschaft auf Industrie und Gewerbe verlagert hat. Da die Industrie nicht zentral liegt, sondern im Lande verstreut ist, können die Familienangehörigen der Bauern ihren Wohnsitz auf dem Lande beibehalten und außerdem noch in der Landwirtschaft für ihren Eigenbedarf mitarbeiten. Während der städtische Industriearbeiter für Nahrungsmittel Kleinhandelspreise zu zahlen hat, verwertet der ländliche seine Arbeitskraft besser, da die Handelspanne sein Einkommen erhöht. Die Industrialisierung in Bergbauerngebieten zeigt somit nicht nur Schattenseiten durch eine verstärkte Abwanderung aus der Landwirtschaft; sie bietet vielmehr auch die Möglichkeit, die Betriebseinkommen der Landwirtschaft zu ergänzen und den Lebensstandard zu erhöhen.

<sup>1)</sup> Vgl.: Brandstetter J., „Bildungswesen“, Der land- und forstwirtschaftliche Gutsbetrieb, Nr. 8/9, Jg. 1953.