



# Direktzahlungen und Extensivierung im Berggebiet

Jakob HILFIKER und Erwin NÄF, Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT), CH-8356 Tänikon

**Bei der Extensivierung der landwirtschaftlichen Produktion ist im allgemeinen mit einer weit grösseren Reduktion der Erträge als der Kosten zu rechnen. In der Untersuchung wird für das Berggebiet abgeklärt, welche wirtschaftlichen Nachteile eine Umstellung von der intensiven auf die umweltschonende Produktion bringt und wie weit diese durch die Ökobeiträge des Bundes kompensiert werden.**

Der Bund gewährt Beiträge zur Einkommenssicherung, zum Ausgleich der erschwerten Produktionsbedingungen im Berggebiet und für besondere ökologische Leistungen. Die öffentlichen Mittel sind an Produktionsbedingungen gebunden. Unter anderem werden eine schonende, nachhaltige Nutzung des Bodens und eine den Tieren entsprechende Haltung angestrebt.

Eine Extensivierung des Futterbaus ist insbesondere aus ökologischen Gründen (Erhaltung des biologischen Gleichgewichtes, Artenreichtum bei Pflanzen und Tieren, Wasserqualität usw.) erwünscht und dürfte auf Milchviehbetrieben bis zur Grenze von 10 bis 20% der Hauptfutterfläche in der Regel keine grossen Probleme bringen, da das spät geschnittene, rohfaserreiche Futter an Galt-

kühe und Rinder verfüttert werden kann. Steigt jedoch der Anteil an geringwertigem Futter, müssen die Kraftfuttergaben erhöht oder der Kuhanteil am Bestand der rauhfuttermessenden Tiere gesenkt werden, da die Milchproduktion eine hochwertige Futterration erfordert. Die Extensivierung des Futterbaus kann dabei zu einer erheblichen Ertragseinbusse führen. Bei der landwirtschaftlichen Produktion setzt das Gewässerschutzgesetz eine Obergrenze von 3 Dünger-GVE für die Düngerbelastung des Bodens fest. Die Ökobeiträge, für die sich die Landwirte freiwillig bewerben können, verlangen im Berggebiet (Bundesrat 1993) eine wesentlich tiefere Grenze des Tierbestandes. Diese Bedingungen können einen Abbau des Tierbestandes erfordern, was den Ertrag des Betriebes erheblich reduzieren kann, ohne dass die Kosten entsprechend zurückgehen. Es stellt sich die Frage, wie weit die von der öffentlichen Hand angebotenen Ökobeiträge in der Lage sind, den durch Extensivierung verursachten Rückgang der Betriebsergebnisse zu kompensieren.

## Die Modellbetriebe

Bei der Untersuchung gehen wir von drei Modellbetrieben der Bergzone 2 aus. Sie verfügen über 8, 20 oder 50 ha landwirtschaftliche Nutzfläche (LN), die der Hauptfutterfläche (HF) entspricht. Ihre Strukturdaten sind in der Tabelle 1 zusammengefasst. Die Betriebsfläche ist zu einem Viertel eben, zu einem Viertel mässig geneigt und zur Hälfte (inklusive Dauerweiden) stark geneigt.

Die drei Modellbetriebe weisen in der Ausgangslage einen intensiven Futterbau auf und eine Belastung von 2 Dünger-Grossvieheinheiten (DGVE) je ha LN. Bei den Vergleichsvarianten ist die Düngerbelastung auf 1,7 DGVE beziehungsweise 1,4 DGVE gesenkt und 10 % der Hauptfutterfläche werden extensiv bewirtschaftet. Die erwähnten DGVE-Grenzen wur-

### Direktzahlungen 20-ha-Betrieb

#### Ausgangsvariante mit 2 DGVE:

|   |            |                 |
|---|------------|-----------------|
| Kostenbeiträge (auf 15 GVE beschränkt) 15 GVE x Fr. 620.-   | Fr.        | 9'300.-         |
| Betriebsbeiträge: Fr. 2'000.- und Fr. 2'500.-   | Fr.        | 4'500.-         |
| Flächenbeiträge (auf 50 ha beschränkt) 20 ha (Fr. 250.- + Fr. 160.-)  | Fr.        | 8'200.-         |
| Bewirtschaftungsbeiträge (auf 20 ha beschränkt): 5 ha x Fr. 510.- (> 35 % geneigt), 5 ha x Fr. 370.- (18 bis 35 % geneigt), 5 ha x Fr. 110.- (Weiden) | Fr.        | 4'950.-         |
| <b>Direktzahlungen zur Einkommenssicherung</b>  | <b>Fr.</b> | <b>26'950.-</b> |
| Beiträge für die kontrollierte Weidehaltung des Rindviehbestandes: 27,1 Ri-GVE x Fr. 60.-   | Fr.        | 1'626.-         |
| <b>Total Beiträge 20-ha-Betrieb</b>   | <b>Fr.</b> | <b>28'576.-</b> |

#### Vergleichsvarianten mit 1,4 und 1,7 Dünger GVE:

|   |            |                 |
|---|------------|-----------------|
| <b>Direktzahlungen zur Einkommenssicherung</b>  | <b>Fr.</b> | <b>26'950.-</b> |
| Beiträge für die kontrollierte Weidehaltung des Rindviehbestandes: 26 Ri-GVE x Fr. 60.- | Fr.        | 1'560.-         |
| Ökobeiträge für integrierte Produktion: 20 ha x Fr 100.- + Fr. 500.-                    | Fr.        | 2'500.-         |
| und wenig intensiv genutzte Wiesen: 2 ha x Fr 450.- (auf 10 ha beschränkt)              | Fr.        | 900.-           |
| <b>Total Beiträge 20-ha-Betrieb</b>   | <b>Fr.</b> | <b>31'910.-</b> |

Tab. 1. Produktionsbedingungen

| Betriebsgrösse                     |        | klein |        |      | mittelgross |        |      | gross |         |      |  |
|------------------------------------|--------|-------|--------|------|-------------|--------|------|-------|---------|------|--|
| Varianten verschiedener Intensität |        | hoch  | mässig |      | hoch        | mässig |      | hoch  | mässig  |      |  |
| Landw. Nutzfläche                  | ha LN  |       | 8      |      | 20          |        |      | 50    |         |      |  |
| Wenig intensive Wiesen             | ha LN  | —     | 0,8    | 0,8  | —           | 2,0    | 2,0  | —     | 5,0     | 5,0  |  |
| Hauptfutterfläche/RGVE             | Aren   | 74    | 77     | 77   | 74          | 77     | 77   | 74    | 77      | 77   |  |
| <b>Tierbestand:</b>                |        |       |        |      |             |        |      |       |         |      |  |
| Dünger-Grossvieheinheit            | DGVE   | 16,0  | 13,6   | 11,2 | 40,0        | 34,0   | 28,0 | 100   | 85,0    | 70,0 |  |
| Rinder-Grossvieheinheit            | Ri-GVE | 10,8  | 10,4   | 10,4 | 27,1        | 26,0   | 26,0 | 67,7  | 65,0    | 65,0 |  |
| Milchkühe                          | Anzahl | 6,7   | 6,7    | 6,7  | 16,8        | 16,8   | 16,8 | 42,0  | 42,0    | 42,0 |  |
| Jungvieh                           | Anzahl | 8,2   | 7,4    | 7,4  | 20,6        | 18,4   | 18,4 | 51,4  | 46,0    | 46,0 |  |
| Mastkälber                         | Anzahl | 5     | 5      | 5    | 14          | 15     | 15   | 36    | 38      | 38   |  |
| Zuchtsauen                         | Anzahl | 4,0   | 4,0    | 1,8  | 10,0        | 10,0   | 4,4  | 25,0  | 25,0    | 11,1 |  |
| Mastschweine                       | Plätze | 20    | 8      | —    | 49          | 21     | —    | 124   | 52      | —    |  |
| <b>Kenngrössen:</b>                |        |       |        |      |             |        |      |       |         |      |  |
| Dünger-GVE je ha LN                | DGVE   | 2,0   | 1,7    | 1,4  | 2,0         | 1,7    | 1,4  | 2,0   | 1,7     | 1,4  |  |
| Milchkontingent                    | kg     |       | 26'880 |      |             | 67'200 |      |       | 168'000 |      |  |

den gewählt, weil der Tierbesatz von 2 DGVE in der Bergzone 2 bereits als zu hoch (Nitratauswaschung) und die Futterqualität als gefährdet (Verkrautung) angesehen wird. Andererseits erlaubt die Verordnung über Produktionslenkung und extensive Bewirtschaftung im Pflanzenbau eine maximale Belastung des Bodens mit 1,7 DGVE je ha LN und bei der integrierten Produktion wird ein ausgeglichener Nährstoffkreislauf verlangt, der je nach Pflanzenbestand und Ertragsfähigkeit des Bodens einen Tierbesatz von 1,4 bis 1,7 DGVE je ha LN erlauben dürfte (Dietl 1993).

Die Mechanisierung und die Scheunen-einrichtung der drei Modellbetriebe sind praxisüblich. Der kleine Betrieb arbeitet mit einer schwachen Mechanisierung (bei der Heuernte mit Motormäher, Heuraupe und kleinem Transporter) und hat das Vieh in einem Anbindestall mit Schubkarrenentmistung untergebracht. Der 20-ha-Betrieb verfügt über einen Zweiachsmäher, Kreiselheuer und Transporter sowie über einen modernen Anbindestall mit mechanischer Entmistung. Das Heu wird mit dem Abladegebläse mit Teleskopverteiler eingelagert. Der 50-ha-Betrieb weist eine schlagkräftige Mechanisierung auf, die Kühe stehen in einem gut eingerichteten Boxenlaufstall und die Rinder im Tretmiststall. Auch die Schweineställe sind entsprechend gut eingerichtet. Die Milchleistung der Kühe liegt bei allen drei Modellbetrieben um 5300 kg. Die Mastkälber werden mit 1000 kg Milch und etwas Pulver aufgezogen. Auch die Schweinehaltung weist gute Leistungen auf. Da es sich um Modellbetriebe handelt, wurden die Tierbestände nicht gerundet. Beim 20-ha-Betrieb, der in Tab. 1 beschrieben wurde, kann mit Direktzahlungen von rund 30'000 Franken gerechnet werden, wobei die Vergleichsvarianten neben den Direktzahlungen für die Einkommenssicherung auch in den Genuss von Ökobeiträgen für die integrierte Produktion und für wenig intensiv genutzte Wiesen kommen.

### Deckungsbeitrag der Betriebszweige

Muss die Düngelast eines Betriebes reduziert werden, so wird man in der Regel bei jenen Betriebszweigen abbauen, die das kleinste Einkommen je DGVE bringen. Kleine Betriebe, die Mühe haben ihre Arbeitskräfte auszulasten, werden

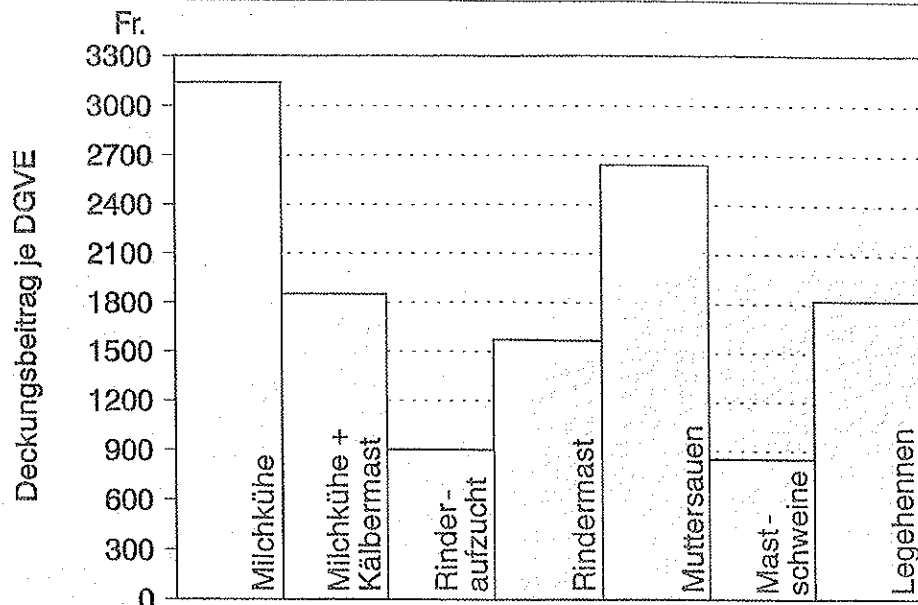


Abb. 1: Deckungsbeitrag je Dünger-Grossvieheinheit einzelner Betriebszweige (20-ha-Betriebe Bergzone 2)

dabei kaum auf den Arbeitsaufwand achten, während grössere Betriebe mit Fremdarbeitskräften versuchen, mit der Düngelast auch den Arbeitsaufwand zu optimieren. Bei Abbildung 1 wird der durchschnittliche Deckungsbeitrag je Dünger-GVE für verschiedene Betriebszweige aufgeführt. Wie man erkennen kann, bestehen zwischen den Tierarten und den Altersgruppen grosse Unterschiede, wobei auch innerhalb Tierart (je nach Leistung, Bestandesgrösse und Stalleinrichtung) mit erheblicher Variation zu rechnen ist. Die Rinder weisen mit rund 900 Franken einen wesentlich kleineren Deckungsbeitrag je DGVE auf als die Milchkühe (3140 Franken), und die Zuchtsauen sind den Mastschweinen stark überlegen. Beim Abbau der DGVE scheiden somit die Rinder bei den raufutterverzehrenden Tieren und die Mastschweine beim übrigen Tierbestand als erste aus. Milchkühe mit Mastkälbern (ohne Kuhhalterbeiträge) sind im Deckungsbeitrag etwas höher als die Mastrinder, weisen aber auch einen höheren Arbeitsaufwand auf. Die Vollmilchkälbermast dürfte daher auf Kleinbetrieben gegenüber der Rindermast leicht im Vorteil sein, während sie auf grossen Betrieben wegen des grossen Arbeitsaufwandes kaum vorgezogen wird.

Abbildung 1 ist in ihrer Aussage beschränkt, weil der Deckungsbeitrag und vor allem der Arbeitsaufwand pro DGVE je nach Produktionsbedingungen und Betriebsstruktur stark variieren können. Gesamtbetriebliche Untersuchungen werden diesem Problem besser gerecht.

### Betriebswirtschaftlicher Vergleich

In den gesamtbetrieblichen Vergleich müssen nur jene Betriebszweige eingeschlossen werden, bei denen zwischen der Ausgangslage und den Vergleichsvarianten Ertrags- oder Kostenunterschiede zu erwarten sind. Der Unterschied zwischen dem Deckungsbeitrag der Ausgangslage und dem der Vergleichsvarianten entspricht dabei dem Unterschied im Betriebserfolg der jeweils verglichenen Nutzungsvarianten.

### Kleine Betriebe

Tabelle 2 enthält die Untersuchungsergebnisse des 8-ha-Betriebes. Die Werte der intensiven Ausgangsvariante werden jenen der beiden extensiveren Vergleichsvarianten gegenübergestellt. Die Extensivierung des Futterbaus (10 % der HF) und der Abbau des Tierbestandes um 0,3 DGVE je ha LN verschlechtern den DfE der Betriebszweige um rund 2'900 Franken (15'672 Franken abzüglich 12'803 Franken); die Ökobeiträge gleichen diesen Abbau aber zum Teil wieder aus. Die Extensivierung führt auch zu einem Rückgang der variablen Kosten um 860 Franken, so dass die Extensivvariante mit 1,7 DGVE schliesslich im Deckungsbeitrag nur 920 Franken schlechter abschneidet als die Ausgangsvariante. Ein Abbau von 2 auf 1,4 DGVE je ha LN bringt bedeutend grössere wirtschaftliche Nachteile und führt zu einem Rückgang des Betriebs-DfE um rund 7'000 Franken. Da mit dem Ertragsabbau auch die variablen Kosten

**Tab. 2. Einfluss der Extensivierung auf das Betriebsergebnis der kleinen Modellbetriebe (8 ha LN, Bergzone 2)**

| Ertrags- und Kostenmerkmale                                 | Ausgangs-                   | Vergleichsvarianten mit |                  |
|---|-----------------------------|-------------------------|------------------|
|   | variante<br>2,0 DGVE<br>Fr. | 1,7 DGVE<br>Fr.         | 1,4 DGVE<br>Fr.  |
| <b>Direktkostenfreie Erträge:</b>                           |                             |                         |                  |
| Aufzuchttrinder: 8,2 Tiere x Fr. 795.-                      | 6'519.-                     |                         |                  |
| 7,4 Tiere x Fr. 795.-                                       |                             | 5'883.-                 | 5'883.-          |
| Zuchtsauen: 4,0 Tiere x Fr. 1'358.-                         | 5'432.-                     | 5'432.-                 |                  |
| 1,8 Tiere x Fr. 1'358.-                                     |                             |                         | 2'444.-          |
| Mastschweine: 20 Plätze x Fr. 186.-                         | 3'720.-                     |                         |                  |
| 8 Plätze x Fr. 186.-  |                             | 1'488.-                 |                  |
| Bundesbeiträge:   |                             |                         |                  |
| zur Einkommenssicherung                                     | 16'672.-                    | 16'424.-                | 15'804.-         |
| Ökobeiträge, Freilandhaltung                                | 648.-                       | 1'984.-                 | 1'984.-          |
| <b>Total DfE</b>  | <b>32'991.-</b>             | <b>31'211.-</b>         | <b>26'115.-</b>  |
| <b>Variable Kosten:</b>                                     |                             |                         |                  |
| Futterbau   | 328.-                       | 296.-                   | 296.-            |
| Mechanisierung  | 1'886.-                     | 1'657.-                 | 1'591.-          |
| Allgemeine Betriebskosten                                   | 1'802.-                     | 1'371.-                 | 867.-            |
| Kapitalkosten   | 1'248.-                     | 1'080.-                 | 953.-            |
| <b>Variable Kosten total</b>                                | <b>5'264.-</b>              | <b>4'404.-</b>          | <b>3'707.-</b>   |
| Deckungsbeitrag   | 27'727.-                    | 26'807.-                | 22'408.-         |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                         |                             | <b>-920.-</b>           | <b>-5'319.-</b>  |
| <b>Faktoranspruch:</b>                                      |                             |                         |                  |
| Arbeitszeitbedarf   | AKh<br>2'374                | AKh<br>2'298            | AKh<br>2'186     |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                         |                             | <b>-76</b>              | <b>-188</b>      |
| Entgangener Deckungsbeitrag<br>je eingesparte Arbeitsstunde |                             | Fr./AKh<br>12,10        | Fr./AKh<br>28,30 |

AKh = Arbeitskraftstunden

zu einem Rückgang des Deckungsbeitrages um 1708 Franken und des Arbeitszeitbedarfs um 216 AKh (Tab. 3). Geht man davon aus, dass der extensivierte Betrieb nur noch im Winter Schweinemast betreibt und im Sommer darauf verzichten müsste, so erscheint die erwähnte Betriebsumstellung durchaus sinnvoll und brächte bei alternativer Nutzung der Arbeit (7,90 Franken je Arbeitsstunde) kaum wirtschaftliche Nachteile.

Anders ist die Situation bei einem Abbau des Tierbestandes von 2 auf 1,4 DGVE zu beurteilen. Der Deckungsbeitrag des Betriebes geht hier um rund 11'000 Franken und der Arbeitszeitbedarf um schätzungsweise 445 Arbeitsstunden oder um 25,65 Franken je AKh zurück. Wenn man bedenkt, dass das Arbeitseinkommen in der Bergzone 2 rund 10 Franken je Arbeitsstunde beträgt (Eggimann 1993), bedeutet der erwähnte Abbau des Tierbestandes auf 1,4 DGVE je ha LN für den 20-ha-Betrieb eine starke Einbusse. Daran kann der Schweinemaststall mit 49 Plätzen, der frei wird und möglicherweise anderweitig genutzt werden kann, nicht viel ändern.

Auch bei mittelgrossen Betrieben reichen die heutigen Ökobeiträge aus, um einen Abbau des Tierbestandes von 0,3 DGVE je ha LN und eine gleichzeitige Extensivierung von 10% der Hauptfutterfläche

zurückgehen, liegt der Deckungsbeitrag und damit der Betriebserfolg der Vergleichsvariante 5'319 Franken unter jenem der Ausgangsvariante.

Durch die Extensivierung und den Abbau des Tierbestandes geht auch der Arbeitszeitbedarf zurück, von der Ausgangsvariante zur Vergleichsvariante mit 1,7 DGVE um schätzungsweise 76 Arbeitskraftstunden und zu jener mit 1,4 DGVE um 188 Stunden. Auf kleinen Betrieben ist es in der Regel schwierig, freiwerdende Arbeitszeit anderweitig einzusetzen, da die Präsenzzeit für die Betreuung des Rindviehbestandes bleibt. Auch die freiwerdenden Stallplätze (Tab. 1) können kaum alternativ genutzt werden.

Zusammenfassend kann man festhalten, dass die Ökobeiträge auf kleinen Betrieben des Berggebietes lediglich ausreichen, um neben der Extensivierung von 10% der landwirtschaftlichen Nutzfläche zusätzlich 0,2 - 0,3 DGVE je ha LN abzubauen. Eine Reduktion des Viehbestandes um 0,6 DGVE je ha LN bringt bereits erhebliche wirtschaftliche Einbussen von 600 Franken bis 700 Franken je ha LN. Kleinbetriebe mit wesentlich übersetztem Tierbestand müssten bei der Extensivierung grosse wirtschaftliche Nachteile in Kauf nehmen, wenn sie ihren Tierbestand auf ein ökologisches Niveau abbauen wollten.

### Mittelgrosse Betriebe

Beim 20-ha-Modell-Betrieb führt die Extensivierung des Futterbaus und der Abbau des Tierbestandes von 2 auf 1,7 DGVE

**Tab. 3. Einfluss der Extensivierung auf das Betriebsergebnis der mittelgrossen Modellbetriebe (20 ha LN, Bergzone 2)**

| Ertrags- und Kostenmerkmale                                 | Ausgangs-                   | Vergleichsvarianten mit |                  |
|---|-----------------------------|-------------------------|------------------|
|   | variante<br>2,0 DGVE<br>Fr. | 1,7 DGVE<br>Fr.         | 1,4 DGVE<br>Fr.  |
| <b>Direktkostenfreie Erträge:</b>                           |                             |                         |                  |
| Aufzuchttrinder: 20,6 Tiere x Fr. 795.-                     | 16'377.-                    |                         |                  |
| 18,4 Tiere x Fr. 795.-                                      |                             | 14'628.-                | 14'628.-         |
| Mastkälber: 14 Tiere x Fr. -139.-                           | -1'946.-                    |                         |                  |
| 15 Tiere x Fr. -139.-                                       |                             | -2'085.-                | -2'085.-         |
| Zuchtsauen: 10 Tiere x Fr. 1'358.-                          | 13'580.-                    | 13'580.-                |                  |
| 4,4 Tiere x Fr. 1'358.-                                     |                             |                         | 5'975.-          |
| Mastschweine: 49 Plätze x Fr. 186.-                         | 9'114.-                     |                         |                  |
| 21 Plätze x Fr. 186.-                                       |                             | 3'906.-                 |                  |
| Bundesbeiträge:   |                             |                         |                  |
| zur Einkommenssicherung                                     | 26'950.-                    | 26'950.-                | 26'950.-         |
| Ökobeiträge, Freilandhaltung                                | 1'626.-                     | 4'960.-                 | 4'960.-          |
| <b>Total DfE</b>  | <b>65'701.-</b>             | <b>61'939.-</b>         | <b>50'428.-</b>  |
| <b>Variable Kosten:</b>                                     |                             |                         |                  |
| Futterbau   | 824.-                       | 736.-                   | 736.-            |
| Mechanisierung  | 4'485.-                     | 3'905.-                 | 3'733.-          |
| Allgemeine Betriebskosten                                   | 4'433.-                     | 3'455.-                 | 2'153.-          |
| Kapitalkosten   | 3'462.-                     | 3'054.-                 | 2'726.-          |
| <b>Variable Kosten total</b>                                | <b>13'204.-</b>             | <b>11'150.-</b>         | <b>9'348.-</b>   |
| Deckungsbeitrag   | 52'497.-                    | 50'789.-                | 41'080.-         |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                         |                             | <b>-1'708.-</b>         | <b>-11'417.-</b> |
| <b>Faktoranspruch:</b>                                      |                             |                         |                  |
| Arbeitszeitbedarf   | AKh<br>4'792                | AKh<br>4'576            | AKh<br>4'347     |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                         |                             | <b>-216</b>             | <b>-445</b>      |
| Entgangener Deckungsbeitrag<br>je eingesparte Arbeitsstunde |                             | Fr./AKh<br>7,90         | Fr./AKh<br>25,65 |

AKh = Arbeitskraftstunden

zu kompensieren. Sie sind jedoch zu klein, um eine grössere Reduktion der Produktionsintensität aufzufangen.

### Grosse Betriebe

Beim 50-ha-Modell-Betrieb (Tab. 4) geht der direktkostenfreie Ertrag von der Ausgangsvariante zur Vergleichsvariante mit 1,7 DGVE um rund 10 000 Franken, der Deckungsbeitrag um 4776 Franken und der Arbeitszeitbedarf um rund 380 Arbeitsstunden zurück. Dieser Abbau des Produktionspotentials dürfte keine wesentlichen Nachteile mit sich bringen, falls die freiwerdende Arbeitskraft anderweitig eingesetzt werden kann.

Ein Abbau des Tierbestandes von 2 auf 1,4 DGVE je ha LN würde den Deckungsbeitrag des 50-ha-Betriebes um rund 29'000 Franken verkleinern, während der Arbeitszeitbedarf um weniger als eine halbe Arbeitskraft zurückginge und der Schweinemaststall mit 124 Mastplätzen frei würde. Auch bei grossen Betrieben ist somit nicht zu erwarten, dass sie unter den heutigen Bedingungen wesentlich über setzte Tierbestände aufgrund der zu erwartenden Ökobeiträge abbauen.

### Die derzeitigen Ökobeiträge führen kaum zu einer Extensivierung im Berggebiet

Abbildung 2 gibt Aufschluss über die Abweichung der beiden Vergleichsvarianten vom Deckungsbeitrag der Ausgangslage. Die Extensivierung des Futterbaus und der zusätzliche Abbau des Tierbestandes von 2 auf 1,7 DGVE je ha LN senken den Deckungsbeitrag sowohl bei den kleinen als auch bei den mittelgrossen und den grossen Betrieben um rund 100 Franken je ha LN (bei einem Rückgang des Arbeitszeitbedarfes um 8 bis 11 Arbeitsstunden). Der kleine Extensivierungsschritt wird also weitgehend durch die Ökobeiträge und die geringeren Faktoransprüche kompensiert. Der Rückgang des Deckungsbeitrages ist wenig abhängig von der Betriebsgrösse, was verständlich ist, weil mit zunehmender Betriebsgrösse sowohl die Kosten als auch die Direktzahlungen etwas zurückgehen.

Die Reduktion des Tierbesatzes um 0,6 DGVE je ha LN senkt den Deckungsbeitrag um rund 600 Franken je ha LN (bei einem Rückgang des Arbeitszeitbedarfes um 20 bis 24 Arbeitsstunden und des Stall-

Tab. 4. Einfluss der Extensivierung auf das Betriebsergebnis der grossen Modellbetriebe (50 ha LN, Bergzone 2)

| Ertrags- und Kostenmerkmale                              | Ausgangsvariante<br>2,0 DGVE<br>Fr. | Vergleichsvarianten mit |                  |
|--|-------------------------------------|-------------------------|------------------|
|  |                                     | 1,7 DGVE<br>Fr.         | 1,4 DGVE<br>Fr.  |
| <b>Direktkostenfreie Erträge:</b>                        |                                     |                         |                  |
| Aufzuchtinder: 51,4 Tiere x Fr. 795.-                    | 40'863.-                            |                         |                  |
| 46 Tiere x Fr. 795.-                                     |                                     | 36'570.-                | 36'570.-         |
| Mastkälber: 36 Tiere x Fr. -139.-                        | -5'004.-                            |                         |                  |
| 38 Tiere x Fr. -139.-                                    |                                     | -5'582.-                | -5'582.-         |
| Zuchtsauen: 25 Tiere x Fr. 1'358.-                       | 33'950.-                            | 33'950.-                |                  |
| 11,1 Tiere x Fr. 1'358.-                                 |                                     |                         | 15'074.-         |
| Mastschweine: 124 Plätze x Fr. 186.-                     | 23'064.-                            |                         |                  |
| 52 Plätze x Fr. 186.-                                    |                                     | 9'672.-                 |                  |
| Bundesbeiträge:  |                                     |                         |                  |
| zur Einkommenssicherung                                  | 43'450.-                            | 43'450.-                | 43'450.-         |
| Ökobeiträge, Freilandhaltung                             | 4'062.-                             | 12'150.-                | 12'150.-         |
| <b>Total DfE</b>   | <b>140'385.-</b>                    | <b>130'510.-</b>        | <b>101'962.-</b> |
| <b>Variable Kosten:</b>                                  |                                     |                         |                  |
| Futterbau  | 2'056.-                             | 1'840.-                 | 1'840.-          |
| Mechanisierung   | 10'583.-                            | 9'208.-                 | 8'781.-          |
| Allgemeine Betriebskosten                                | 10'832.-                            | 8'356.-                 | 5'128.-          |
| Kapitalkosten  | 8'676.-                             | 7'644.-                 | 6'832.-          |
| <b>Variable Kosten total</b>                             | <b>32'147.-</b>                     | <b>27'048.-</b>         | <b>22'581.-</b>  |
| Deckungsbeitrag  | 108'238.-                           | 103'462.-               | 79'381.-         |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                      |                                     | <b>-4'776.-</b>         | <b>-28'857.-</b> |
| <b>Faktoranspruch:</b>                                   | <b>AKh</b>                          | <b>AKh</b>              | <b>AKh</b>       |
| Arbeitszeitbedarf  | 8'657                               | 8'280                   | 7'679            |
| <b>Unterschied zur Ausgangslage</b>                      |                                     | <b>-377</b>             | <b>-978</b>      |
| Entgangener Deckungsbeitrag je eingesparte Arbeitsstunde |                                     | Fr./AKh<br>12,65        | Fr./AKh<br>29,50 |

AKh = Arbeitskraftstunden

platzes um 3 bis 4 m<sup>2</sup>). Bewertet man den geringeren Faktoranspruch mit rund 250 Franken je ha LN, so müssten die Ökobeiträge beim heutigen Preis/Kostengefüge um 300 Franken bis 400 Franken

angehoben werden, bis sie den erwähnten Abbau des Tierbestandes kompensieren würden. Anhand der Abbildung 1 kann man sich auch ein Bild machen, welche Nachteile ein noch grösserer Bestandes-

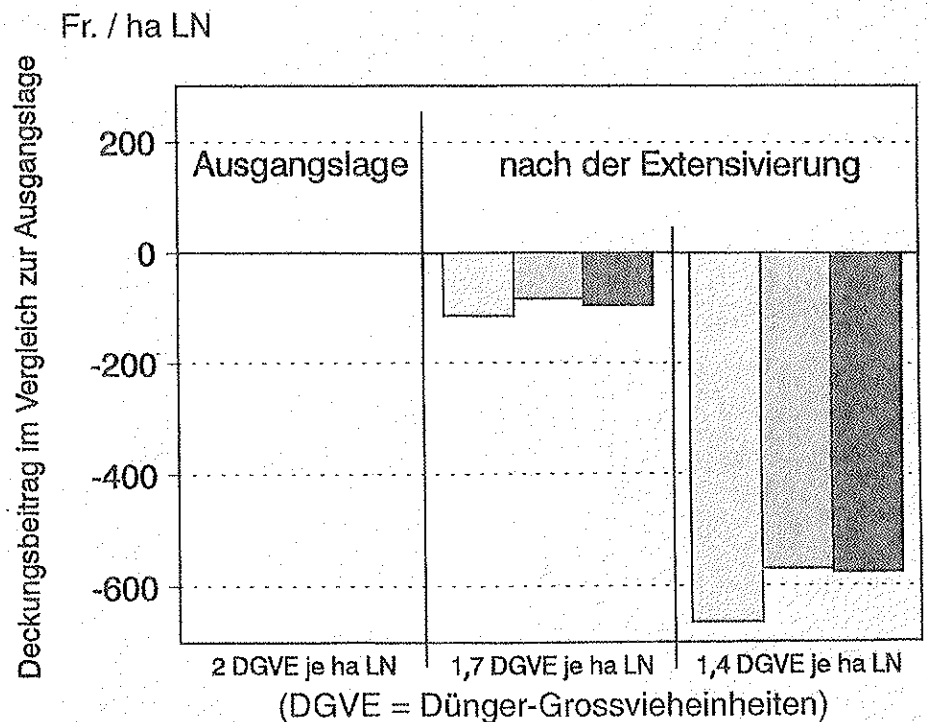
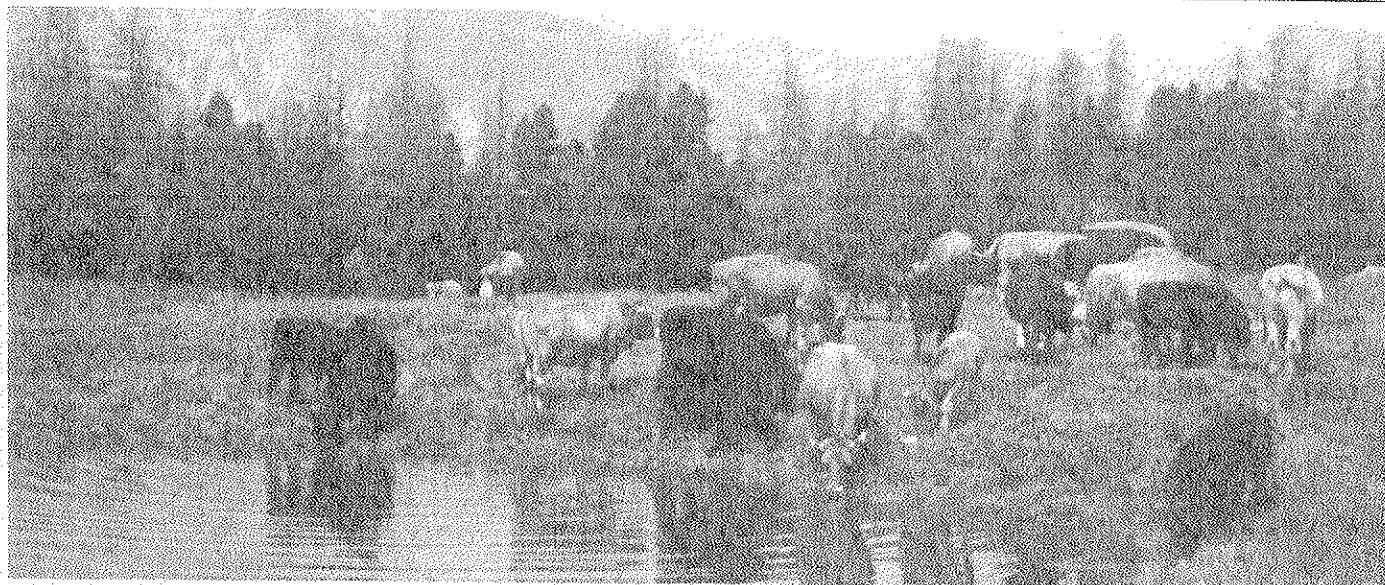


Abb. 2: Veränderung des Deckungsbeitrages je Hektar landw. Nutzfläche (LN) durch Extensivierung des Futterbaus und Abbau des Tierbestandes (Bergzone 2)



**Abb. 3.** Die Ökobeiträge, für die sich die Landwirte freiwillig bewerben können, verlangen im Berggebiet eine wesentlich tiefere Grenze des Tierbestandes. Diese Bedingungen könnten einen Abbau des Tierbestandes erfordern, was den Ertrag des Betriebes erheblich reduzieren kann, ohne dass die Kosten entsprechend zurückgehen.

abbau brächte. Auch wenn höhere Direktzahlungen generelle Preissenkungen erlauben sollten und dabei der Deckungsbeitragsunterschied zwischen intensiv und extensiv geführten Betrieben kleiner wird, werden die Ökobeiträge kaum zu einem freiwilligen Abbau grosser Tierbestände führen. Sie sind jedoch in der Lage einen Beitrag zu leisten; rund zwei Drittel der Bergbetriebe mit überhöhten Tierbeständen liegen weniger als 0,6 DGVE über der kritischen Grenze (der Verordnung für Produktionslenkung und extensive Bewirtschaftung).

Als wirtschaftliche Alternative für Betriebe mit stark überhöhten Tierbeständen bieten sich Abnahmeverträge für Hofdünger oder die Schaffung von regionalen Güllebanken an, wie sie mit Erfolg in andern Ländern aufgebaut wurden. Schätzungsweise 55 % der Bergbetriebe weisen laut Viehzählung 1988 einen schwachen Tierbesatz auf (mehr als 0,3 DGVE je ha LN unter der kritischen Grenze) und könnten wohl zum Teil zusätzliche natürliche Dünger einsetzen. Rund 9 % der Bergbetriebe liegen mehr als 0,6 DGVE je ha LN über der kritischen Grenze und rund 4 % weisen mehr als 3 DGVE je ha LN auf.

#### LITERATUR

Bundesamt für Statistik. 1989. Eidg. Viehzählung 1988. Publikationsdienst des Bundesamtes für Statistik, 3003 Bern.

Dietl W., 1993. Pers. Mitteilungen.

Eggimann H., 1993. Grundlagenbericht 1991. Eidg. Forschungsanstalt für Betriebswirtschaft und Landtechnik, 8356 Tänikon.

Schweiz. Bundesrat. 1993. Verordnung über Produktionslenkung und extensive Bewirtschaftung im Pflanzenbau. Gesetzessammlung SR 910.17.

#### RÉSUMÉ

##### **Paiements directs et extensification en région de montagne**

Une baisse bien plus accentuée du produit que des coûts est généralement la conséquence d'une extensification de la production agricole. La présente étude examine les pertes financières liées au passage de la production intensive à une production favorable à l'environnement et montre dans quelle mesure celles-ci sont compensées par les contributions écologiques de la Confédération.

Si les mesures écologiques exigent une réduction du cheptel, il vaut mieux réduire le nombre de bovins d'élevage et maintenir l'effectif de vaches laitières qui donnent un produit plus élevé par unité de gros bétail-fumure (UGBF). S'il s'agit de réduire la charge d'engrais, l'abandon de l'engraissement de porcs présente généralement des inconvénients moins importants que la réduction de l'effectif de poules pondeuses ou de porcs d'élevage.

En région de montagne, les contributions écologiques actuellement disponibles compensent une extensification de 10 % de la surface fourragère principale et en même temps une réduction du cheptel d'environ 0,3 UGBF par ha de surface agricole utile. Les exploitations dont la charge en bétail excède de plus de 20 % les normes et qui ne sont pas en mesure de céder leurs excédents d'engrais à des exploitations dont la charge d'engrais est plus faible, doivent en règle générale, indépendamment de leur taille et malgré les paiements directs, prendre en compte des pertes financiè-

res considérables si elles désirent se conformer aux directives d'un mode de production écologique.

#### SUMMARY

##### **Direct payments and extensification in the mountain area**

A much stronger decrease of the income than of the cost is generally the result of any extensification of the agricultural production. The present study examines the economic drawbacks to switching from the intensive production to an ecologically harmless one and shows to what degree the financial losses are offset by the Confederation's contributions.

If the ecological measures require a reduction of the livestock, it is advisable to reduce the number of rearing cattle and to maintain the dairy herd which produces higher returns per cattle equivalent-manure (CEM). If the charge of manure has to be reduced, giving up pig fattening results generally in a lower loss of profit than reducing the number of laying hens or breeding pigs.

As far as the mountain region is concerned, the state contributions available today compensate for an extensification of 10% of the main forage area combined with a reduction of the livestock of roughly 0.3 CEM per ha of agricultural area. Farms of any size complying with the rules of an ecological way of cultivation have generally to accept considerable losses of profit even when getting direct payments if their livestock exceeds the standard by more than 20% and they are in no position to pass on the surplus manure to farms with a low charge of manure.

**KEY WORDS:** Extensification, ecology