



Wirkung der Ausgestaltung einzelner Direktzahlungen

Hans Peter WOLF und Bernard LEHMANN, Institut für Agrarwirtschaft, Gruppe Betriebswirtschaft und Ökonomie des ländlichen Raumes, ETH-Zentrum, CH-8092 Zürich

Nach einer ökonomischen Auseinandersetzung zum Thema Direktzahlungen wird aufgezeigt wie sich sechs ausgewählte landwirtschaftliche Betriebstypen in einem neuen agrarpolitischen Umfeld (Agrarpolitik 2002) entwickeln könnten. Daraus entstehende Einkommenseinbußen können durch strukturelle Veränderungen und teilweise mit einem neuen Beitrag für rauhfutterverzehrende Tiere sowie einem «Extensivierungsbeitrag» entschärft werden.

Die Entwicklung von Preisen und Direktzahlungen wird vorwiegend geprägt sein durch den Grad der Globalisierung auf den Märkten und den Bedarf nach ökologischer Nachhaltigkeit. Aus ökonomischer Sicht steht ein langfristig zu realisierendes Konzept im Vordergrund.

Globalisierung der Agrarmärkte

Durch die schrittweise Globalisierung der Agrarmärkte ist längerfristig mit einem starken Abbau des staatlichen Grenzschutzes allenfalls bis auf Null zu rechnen (Schweiz, EU und andere Länder). Die Produktionspotentiale des Ostens werden sich vor allem auf dem Markt für Massengüter auswirken. Daraus sind folgende Konsequenzen zu erwarten. Das durchschnittliche Preisniveau sinkt und bewirkt in der Produktion eine veränderte Arbeitsteilung, was ökonomisch standortgerechtere Produktionen zur Folge hat (diese genügen den ökologischen Ansprüchen der entsprechenden Gesellschaften). Daher müssen Bestrebungen nach einer verbesserten Wettbewerbsfähigkeit regionaler Landwirtschaften vor allem mit der Neupositionierung der Produkte und Leistungen verbunden sein (Spezialitäten). Es können drei Gruppen von Märkten skizziert werden:

- Märkte für Commodities (international);
- Märkte für Produkte mit Frischecharakter (Europa);
- Lokale und regionale Märkte für Spezialitäten und Produkte mit grossem Frischecharakter.

Bestrebungen nach mehr Nachhaltigkeit

Aus ökologischer Sicht wäre eine Internalisierung externer Kosten in der landwirtschaftlichen Produktion sowie für Transporte unerlässlich. Mittelfristig ist davon auszugehen, dass Mindestanforderungen multilateral verankert werden (nächste WTO-Runde). Damit würde das Verursacherprinzip multilateral eingeführt. Dieses marktkonforme System mit Internalisierung externer Kosten würde grössere Umwälzungen zur Folge haben. Daraus könnten je nach Standort unterschiedliche standortgebundene Knappheiten entstehen:

1. Defizite im Umweltbereich, wenn die Ansprüche der nationalen oder regionalen Bevölkerung über den multilateralen Konsens hinausgehen. Ein Beispiel wäre eine in einem multilateralen Vertrag festgehaltene Limite von 50 mg Nitrat (NO₃) im Trinkwasser und nationale oder regionale Ansprüche nach einem tieferen Niveau.
2. Defizite bei Koppelleistungen der landwirtschaftlichen Produktion. Knappheiten bei positiven externen Effekten können beispielsweise entstehen
 - bei der quantitativen Kulturlandschaftspflege (Bewirtschaftung);
 - der qualitativen Kulturlandschaftspflege (ästhetisch und in Bezug auf die Biodiversität);
 - im sozio-ökonomischen Bereich.

Direktzahlungen, um externe Effekte zu steuern

Direktzahlungen (im Rahmen von definierten Programmen) spielen im vorgelegten ökonomischen Konzept eine wich-

tige Rolle. Sie sind ein wichtiges Instrument, um auf nationaler oder regionaler Ebene mögliche standortrelevante Knappheiten effizient verhindern zu können. Die Agrarpolitik 2002 setzt die Akzente in die Richtung dieses ökonomischen Konzeptes. Die analysierten Direktzahlungen berücksichtigen diese Stossrichtung, indem sie die Bewirtschaftung von Grünland - besonders in Grenzstandorten - konkurrenzkräftig erhalten wollen. In der ersten Etappe der Agrarreform sind Direktzahlungen nach Artikel 31a und 31b eingeführt worden. Die zweite Etappe, die unter dem Titel «Marktwirtschaftliche Erneuerung» steht und kurz «Agrarpolitik 2002» genannt wird, sieht eine allgemeine verbesserte Wettbewerbsfähigkeit und die Erhaltung der Nachhaltigkeit vor. Durch den Abbau der produktgebundenen Stützung soll mittels einer Anreizstrategie die Ökologie in die Einkommenspolitik eingebaut werden. Ziel dieser Untersuchung ist es, mögliche Auswirkungen von Direktzahlungen und der damit verbundenen Reformen auf Stufe Betrieb zu quantifizieren. Einen weiteren Aspekt bilden die Konsequenzen noch einzuführender Direktzahlungen nach Artikel 808 Abs. 1 Entwurf Landwirtschaftsgesetz (Vernehmlassungsgrundlage).

Betriebsmodelle

Für die einzelbetriebliche Analyse wurden mittels betrieblicher Optimierungsmodelle sechs unterschiedliche Betriebstypen in verschiedenen Regionen optimiert. Für die einzelbetriebliche Optimierung sind möglichst wenig restriktiv wirkende Ausgangsbedingungen (siehe Tab. 1) gewählt worden, damit die Reaktionen nicht betriebspezifische, sondern eher allgemeine Tendenzen widerspiegeln. Die Optimierung führt zu einer betriebsinternen bestmöglichen Faktorallokation in den Jahren 1995 und 2002. Die Betriebsmodelle stellen Betriebe dar, die ihr Einkommen unter den gegebenen Rahmenbedingungen und unter Einhaltung verschiede-

Tab. 1. Ausgangsbedingungen der einzelnen Betriebstypen

Zonen	Ackerbau	Gemischt	Futterbau gross	Futterbau klein	Bergzone 1	Bergzone 2	Einheit
Fläche	30	25	30	15	20	20	ha LN
Fläche Neigung - 18%	100%	90%	70%	70%	58,4%	45,5%	
Fl. Neigung 18%- 35%		10%	30%	30%	31,3%	27,9%	
Fl. Neigung 35%- 50%					10,3%	8,9%	
Fl. Neigung 50%- 60%						8,9%	
Fläche Neigung 60%+						8,9%	
Minimum Dauerwiesen	5%	5%	15%	20%	60%	75%	
Minimum Dauerweiden	0%	5%	5%	10%	15%	15%	
Maximum Ackerfläche		20	6	3	2	0	ha LN
Zuckerrüben	4000						dt.
Raps	2	0,5					ha
Milchkontingent	0	100'000	150'000	90'000	70'000	0	kg
Gebäudekapazität		50	60	30	30	30	Plz
Mastschweineplätze		120	120	60			Plz
Lüftungsheuraum		300	300	300	200	200	m ³
Siloraum		300	300	300	200	200	m ³
Güllegrube		500	500	400	200	200	m ³
Zupachtmöglichkeit	4	2	2	2	2	2	ha LN

LN: Landw. Nutzfläche

dener Restriktionen (Fläche, Arbeit, Kapital, Düngerbilanzen usw.) maximieren. Um die Änderungen im Jahre 2002 möglichst realistisch abzubilden, sind zu erwartende Arbeitsproduktivitätsfortschritte, der technischer Fortschritt im Ackerbau und in der Tierhaltung sowie ein gewisser Strukturwandel (Möglichkeit zur Zupacht von zusätzlicher Fläche) abgebildet worden. Mit dem Einbau von Nachfragefunktionen in das Modell wurde versucht, Preisreaktionen nach Angebotsverschiebungen auf die betriebswirtschaftliche Ebene zu transferieren. Dabei handelt es sich um Höchstmengen an Zukaufen und Verkäufen von Zwischenprodukten (Rauhfutter, Kälber usw.) zu einem bestimmten Preis. Werden diese Grenzen überschritten, gilt automatisch ein nach oben oder unten korrigierter Preis. Mit dem modellinternen Zwang zur konventionellen oder integrierten Produktion können Veränderungen und Tendenzen, welche durch die zunehmende Ökologisierung bedingt sind, sichtbar gemacht werden. Die Betriebsmodelle sind so ausgestaltet, dass neue mögliche Direktzahlungsformen im Bereich der rauhfuttermehrenden Tiere hinsichtlich ihrer Wirkung untersucht werden können. Im Vordergrund steht die Einführung einer Prämie für rauhfuttermehrende Tiere. Aus diesem Grunde wurden verschiedene Ausgestaltungsmöglichkeiten auf ihre Auswirkungen hin geprüft.

Direktzahlungen für rauhfuttermehrende Tiere

Mit der Neuorientierung der Agrarpolitik kommt neu ein Massnahmenpaket hinzu,

das die Erhaltung der Flächennutzung bei weiter steigenden Erträgen infolge technischer Fortschritte einerseits und stagnierenden Absatzmengen andererseits sicherstellen soll. Es wird vermutet, dass die bisherigen Massnahmen wie Beiträge für den ökologischen Ausgleich, Extensivierung bestimmter Acker- und Grünlandflächen sowie Unterstützungen für nachwachsende Rohstoffe allein nicht ausreichen, um eine flächendeckende Bewirtschaftung insbesondere der Grenzertragsböden sicherzustellen. Des weiteren ist durch die Öffnung der Kraftfuttermärkte und der damit verbundenen Verbilligung des Kraftfutters mit einem vermehrten Einsatz in der Milchviehfütterung auf Kosten der Grünlandnutzung zu rechnen. Aus diesen Gründen ist laut Vernehmlassungsgrundlage zum Agrarpaket 2002 eine Stützung für alle rauhfuttermehrenden Tiere vorgesehen. Bei den Kühen läuft sie bereits über die Milchpreisstützung sowie über die Beiträge an Kuhhalter ohne Verkehrsmilchproduktion. Mit den geplanten Beiträgen für die übrigen rauhfuttermehrenden Tiere soll eine flächendeckende Nutzung und Pflege des Grünlandes sowie eine Verbesserung der innerbetrieblichen Wettbewerbsfähigkeit der Fleischproduktion auf Rauhfutterbasis angestrebt werden. In Tabelle 2 sind die Annahmen bezüglich der Beitragshöhe und der nötigen Mindestanforderungen für die Beitragsberechtigung enthalten. Die neuen Beiträge setzen eine Teilnahme an der Integrierten Produktion voraus. Die Rubrik «ohne neue Beiträge» stellt eine Referenzlösung ohne Einführung einer Direktzahlung für rauhfuttermehrende Tiere dar. In einem ersten Schritt wurden

die Varianten Rauhfutterbeitrag (RF-Beitrag) und Extensivierungsbeitrag I (Ext I) berechnet (vgl. Tab. 2). Mit dem Szenario Hauptfutterflächenbeitrag (HF-Beitrag) wird eine Alternative zum RF-Beitrag abgebildet. Mögliche Veränderungen im Produktionsprogramm bilden somit eine wertvolle Entscheidungsgrundlage für die Ausgestaltung der neuen Beiträge. Die beiden Beitragsarten RF- beziehungsweise HF- und Ext I-Beitrag können kumulativ genutzt werden. In einem zweiten Schritt wurde die Wirkung einer Rauhfutterprämie nach dem Prinzip der Förderschwelle untersucht. Das heisst, dass der Beitrag pro RGVE¹ nur bis zu einer Limite von 1,5 RGVE/ha LN ausbezahlt wird. Es ist jedoch möglich, mehr Tiere ohne spezifische Beiträge zu halten. Zu diesem Förderschwellenbeitrag kann kumulativ ein sogenannter Extensivierungsbeitrag II beansprucht werden, der die Gesamt-DGVE¹ auf 1,5 pro Hektare LN¹ beschränkt.

Auswirkungen der Agrarpolitik 2002

Veränderungen zur heutigen Situation im Bereiche des Produktionsprogrammes und der Betriebsstruktur im Jahre 2002 werden hauptsächlich von den folgenden Faktoren beeinflusst.

- Technischer Fortschritt (biologisch-technischer, technisch-mechanischer);
- Preisrelationen (Produkt-Produkt);
- Preisrelationen (Produkt-Faktor);
- Preisrelationen (Faktor-Faktor);
- Beiträge mit Auflagen;
- Möglichkeiten der Betriebsvergrösserung.

Es lassen sich folgende Tendenzen aus den Modellergebnissen im Jahre 2002 feststellen:

- extensivere Nutzung des Grünlandes;
- Verringerung der Ackerfläche;
- Reduktion des DGVE-Besatzes pro ha LN;
- Reduktion der Arbeitskräfte und des Kapitaleinsatzes;
- bis zu 20prozentige Einkommensreduktion (bei geringerem Faktoreinsatz).

Wirkung unterschiedlicher Beitragsarten

Rauhfutterbeitrag/Hauptfutterflächenbeitrag: Wie in Abbildung 1 am Beispiel

¹RGVE: Rauhfuttermehrende Grossvieheinheit
DGVE: Dünger-Grossvieheinheit
LN: Landw. Nutzfläche

Tab. 2. Bedingungen für die neuen Direktzahlungen

ohne neue Beiträge	■ Integrierte Produktion mit den erwarteten Direktzahlungserhöhungen im Rahmen des AgrarPaketes 2002
Rauhfutterbeitrag (RF-Beitrag)	■ 800 sFr./RGVE (ohne Milch- und Mutterkühe) Mindestens 40 Aren (Tal) Rauhfutterfläche je RGVE 60 Aren BZ1, 70 Aren BZ2
Hauptfutterflächenbeitrag (HF-Beitrag)	■ 800 sFr./RGVE (ohne Milch- und Mutterkühe) Mindestens 50 Aren (Tal) Hauptfutterfläche je RGVE
Extensivierungsbeitrag I (Ext. I-Beitrag)	■ 600 sFr./RGVE (mit Milch- und Mutterkühen) Mindestens 70 Aren Grünlandfläche pro DGVE ■ entspricht ca. 1,43 DGVE/ha LN ■ kumulativ mit RF- und HF-Beitrag
Förderschwelle 1000 sFr.	■ 1000 sFr./RGVE (ohne Milch- und Mutterkühe) beitragsberechtigte Tiere bis zu einer Limite von 1,5 RGVE/ha Hauptfutterfläche 1,1 RGVE BZ1, 0,9 RGVE BZ2 ■ Die Höhe des Beitrages berechnet sich aufgrund der Differenz zwischen den beitragsberechtigten Tieren und der Anzahl Milch- und Mutterkühe.
Förderschwelle 1500 sFr.	■ gleiche Bedingungen wie beim obigen Beitrag, aber mit 1500 sFr./RGVE
Extensivierungsbeitrag II (Ext II-Beitrag)	■ 600 sFr./RGVE (mit Milch- und Mutterkühen) Mindestens 66 Aren (Tal) Grünlandfläche pro DGVE 91 Aren BZ1, 111 Aren BZ2 ■ entspricht ca. 1,5 DGVE/ha LN ■ kumulativ mit Förderschwelle

RGVE: Rauhfutterverzehrende Grossvieheinheit; DGVE: Dünger-Grossvieheinheit; LN: Landw. Nutzfläche; BZ: Bergzone

des 27 Hektaren grossen Futterbaubetriebes zu entnehmen ist, führt die Einführung eines Beitrages pro RGVE (RF oder HF-Beitrag) zu einer massiven Ausdehnung der Gesamt-DGVE. Dies ist nicht erstaunlich, da ein solcher produktgebundener Beitrag starke Anreize zur Mehrproduktion von RGVE liefert. Mit der Einführung der Beiträge für extensive Wiesen und Grünbrache trat eine Reduktion der Gesamt-DGVE auch auf dem konventionellen Betrieb ein. Die Wirkung dieses Rauhfutterbeitrages beim grossen Futterbaubetrieb mit einer Ausdehnung um 10 RGVE und einer Erhöhung der DGVE/ha LN um 0,3 auf 2,59 im Vergleich zur IP-Variante 2002 erfüllt in keiner Weise die Erwartungen zur Extensivierung der Produktion. **Förderschwelle:** Als Folge dieser ersten

Erkenntnisse wurden in einem zweiten Schritt alle Betriebstypen neu optimiert. Um den Produktionsanreiz zu brechen, werden die Beiträge lediglich bis zu einer Höchstlimite von 1,5 RGVE/ha LN Hauptfutterfläche ausbezahlt (Förderschwelle). Im Jahre 2002 beträgt die Beitragshöhe annahmegemäss 1000 Fr./RGVE. In einem separaten Rechnungsvorgang wurde versuchsweise der Beitragssatz auf 1500 Fr./RGVE festgelegt. Die erwartete Verdrängung der Milchproduktion durch beitragsberechtigte rauhfutterverzehrende Tiere fand nicht statt. Einzig die Zahl der Milchkühe wurde minim gesenkt und damit die Milchverfütterung an Masttiere durch Milchpulver substituiert. Durch dieses neue System der Beitragszahlung konnte der DGVE-Be-

satz ungefähr konstant gehalten werden. Eine Ausnahme bildet der Betrieb in der Bergzone 2 ohne Verkehrsmilchproduktion. Dort wirkt der Beitrag exakt wie der reine Rauhfutterbeitrag. Eine interessante Entwicklung lässt sich im Bereich der Nutzung des Ackerlandes feststellen. Wie in Abbildung 2 dargestellt ist, reduziert der in den Ausgangsbedingungen definierte gemischte Betrieb seine Ackerfläche. Diese Reduktion von einem Ackerlandanteil von über 50 % auf 28 % der gesamten Fläche lässt sich mit der stark verbesserten Konkurrenzkräft der Tierhaltung im Jahre 2002 erklären. Damit die Minimalbedingungen von 1,5 RGVE/ha Hauptfutterfläche für den Erhalt des Förderschwelkenbeitrages ausreichen, reduzieren alle Betriebe ihre Getreidefläche. **Extensivierungsbeitrag II:** Bei dieser Extensivierungsvariante II (Tab. 2) beginnen alle Betriebe, ihre Schweinebestände abzubauen, damit sie die Minimalvorgaben betreffend DGVE-Limite erfüllen. Die Konkurrenzkräft der Milchproduktion ist also höher als diejenige der Schweinehaltung. Einzig der Ackerbaubetrieb produziert noch Schweine. Bei der Kumulation der Beiträge «Förderschwelle» und «Extensivierung» reduziert der Ackerbaubetrieb seinen Schweinebestand und verlegt sich vermehrt auf die Produktion rauhfutterverzehrender Tiere. Bei einer möglichen Einführung dieser verschiedenen Beitragsarten gilt es zu bedenken, dass die Schweinehaltung und der Ackerbau stark an innerbetrieblicher Konkurrenzkräft verlieren werden. Am meisten in den Genuss dieser neuen Beitragszahlungen kommen Grünlandbetriebe, die eine tiefe DGVE-Lastung aufweisen.

Einkommensentwicklung

Entsprechend den getroffenen Annahmen erreichen die untersuchten Betriebe ohne

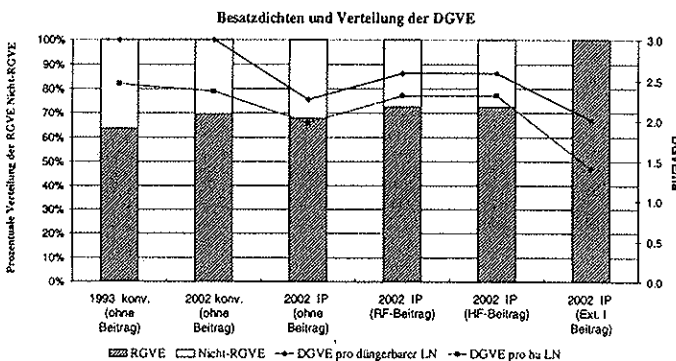


Abb. 1. Auswirkungen der Agrarpolitik 2002 und Einführung eines Rauhfutter-(RF) beziehungsweise eines Hauptfutterflächenbeitrages (HF) beim Futterbaubetrieb (27 ha LN).

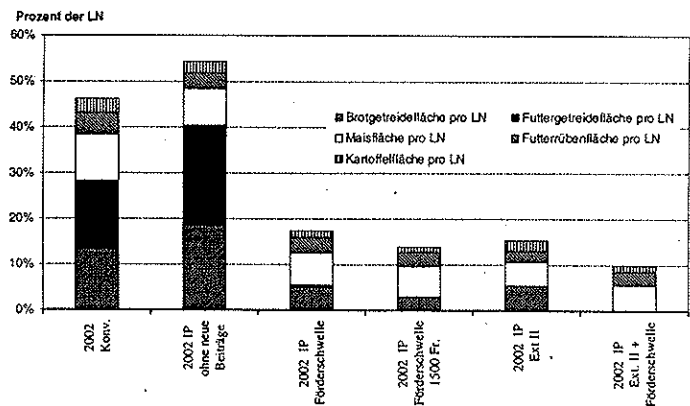


Abb. 2. Nutzung des Ackerlandes beim gemischten Betrieb.

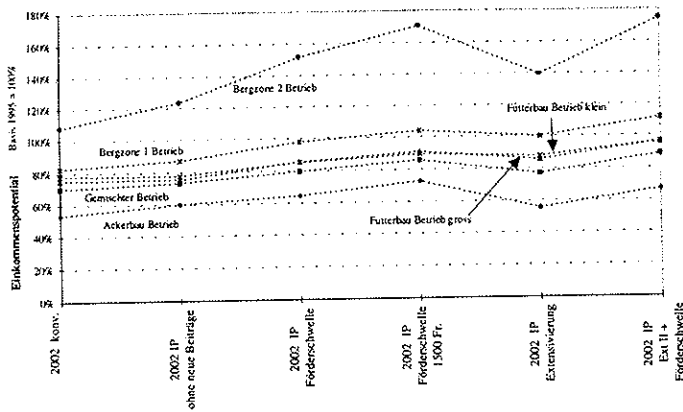


Abb. 3. Entwicklung des Einkommenspotentials der einzelnen Betriebs-typen.

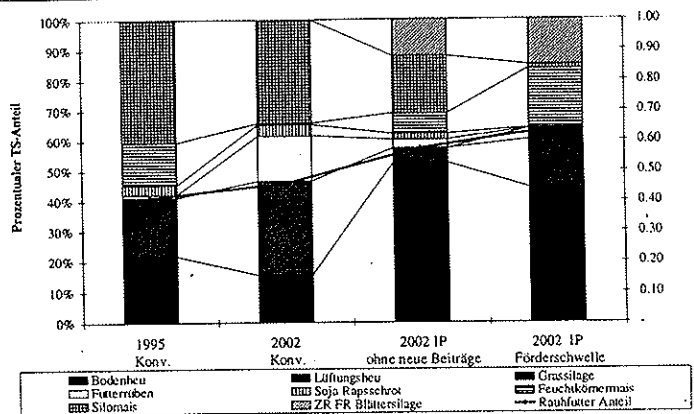


Abb. 4. Milchviehfütterung im Winter beim gemischten Betrieb.

zusätzliche Beiträge im Jahre 2002 ausser dem Ackerbaubetrieb und dem Betrieb in der Bergzone 2 ein Einkommen von knapp 80 % des Ergebnisses von 1995. Der Ackerbaubetrieb erreicht nur noch 60 % seines Einkommens aus dem Jahre 1995 (Abb. 3). Ausser den zwei Futterbaubetrieben erreichen die sechs untersuchten Landwirtschaftsbetriebe im Jahre 2002 ein grösseres Einkommen mit der integrierten Produktion als mit der konventionellen Produktion. Interessanterweise weist der Betrieb in der Bergzone 2 ein gegenüber 1995 steigendes Einkommen aus. Zu beachten ist, dass der Betrieb in der Bergzone 2 ein relativ tiefes Einkommensniveau im Jahre 1995 aufweist und somit die relative Einkommenszunahme als Angleichung an das Einkommensniveau der übrigen Betriebstypen zu betrachten ist und weniger eine massive Besserstellung gegenüber den anderen Betriebstypen darstellt. Das Einkommen liegt bei der reinen Extensivierungsvariante je nach Betriebstyp um bis zu 14 % höher als in der Variante 2002 «ohne neue Beiträge». Nutzen die Betriebe zusätzlich den Förderschwellenbeitrag kumulativ aus, so erreichen sie im Durchschnitt ein um 20-30 % höheres Einkommen als mit der reinen IP-Variante (Abb. 3). Einkommensmässig bildet also die Extensivierung II kumuliert mit dem Förderschwellenbeitrag die beste Variante. Gemäss dieser Beispielbetriebe werden in Zukunft die ökologischen Direktzahlungen nach Art. 31b LwG betragsmässig diejenigen von 31a übersteigen.

Fütterung

Die durch die Agrarpolitik 2002 hervorgerufene Extensivierung des Grünlandes wirkt sich auch auf die Milchviehfütte-

rung im Winter aus. Durch die tendenzielle verschlechterte Konkurrenzkräft im Ackerbau bauen die Betriebe vermehrt Grünland an. Dadurch ergibt sich eine Erhöhung des Rohfütteranteils in der Milchviehfütterung (Abb. 4). Die Einführung des Förderschwellenbeitrages erhöht den Anteil des Rohfutters an der Gesamt-Trockensubstanz auf über 60 %. Die Fütterung der Tiere auf dem konventionellen Betrieb in der Bergzone 1 erfolgt im Jahre 2002 hauptsächlich durch zugekaufte Futtermittel (Kraftfutter, Silomais). Durch die mögliche Einführung eines Rohfütterbeitrages verändert sich die Zusammensetzung der Milchkuhwinterfütterung. Der Rohfütteranteil erhöht sich von 35 % auf über 65 % Anteil an der Gesamt-TS. Verbunden damit ist auch eine ausgeglichene Verteilung der Wiesenintensitätsstufen. Die Silomaisverfütterung wird im Jahre 2002 sehr konkurrenzkräftig. Alle Betriebe verfüttern im Winter relativ viel Silomais und kaufen ihn je nach Möglichkeit bis zu einem Preis, der um die Hälfte über dem gültigen Produzentenpreis liegt, zu.

LITERATUR

Entwurf Landwirtschaftsgesetz Vernehmlassungsgrundlage, Bern 1995.

RÉSUMÉ

Politique agricole 2002: Quantification des conséquences possibles

Six différents types d'exploitations agricoles suisses ont été optimisés par programmation linéaire dans un contexte actuel et pour l'année 2002. Diverses réactions au niveau de la structure d'ex-

ploitation, de l'utilisation des surfaces, de l'emploi des facteurs travail et capital ont ainsi pu être constatées. Les conditions ont été fixées de façon à ce qu'aucune des exploitations observées ne dépasse 80 % de l'état 1995 de revenu en 2002. La production intégrée pourrait, malgré ses effets limitatifs au niveau des unités de gros bétail fumure, fournir un revenu plus élevé que son équivalent conventionnel. Un paquet de mesures visant à allouer une contribution aux animaux utilisateurs de fourrages grossiers autres que les vaches laitières et allaitantes, selon le principe d'un seuil d'incitation, s'est révélé clairement efficace dans l'optique d'une utilisation complète des surfaces disponibles.

SUMMARY

Agricultural policy 2002: Quantification of potential effects

Based on the instrument of linear programming five types of agricultural farms were optimized today and in the year 2002. Thus, it was possible to determine prospective effects with respect to the structure of the firm, the allocation of land, and labour and capital input. The parameters where fixed so that the analysed farms attained in the year 2002 80 % of their maximal income of the year 1995. Based on best management practise the number of animal measure units can be reduced, and the income compared to traditional management practices can be raised. The payment of a subsidy for ruminants (without dairy cows or suckling cows), gives that some minimum requirements are met, demonstrated the highest efficiency for the conservation of the entire agricultural land.

KEY WORDS: agricultural policy 2002, linear programming, income, labour, capital, land use, direct payments