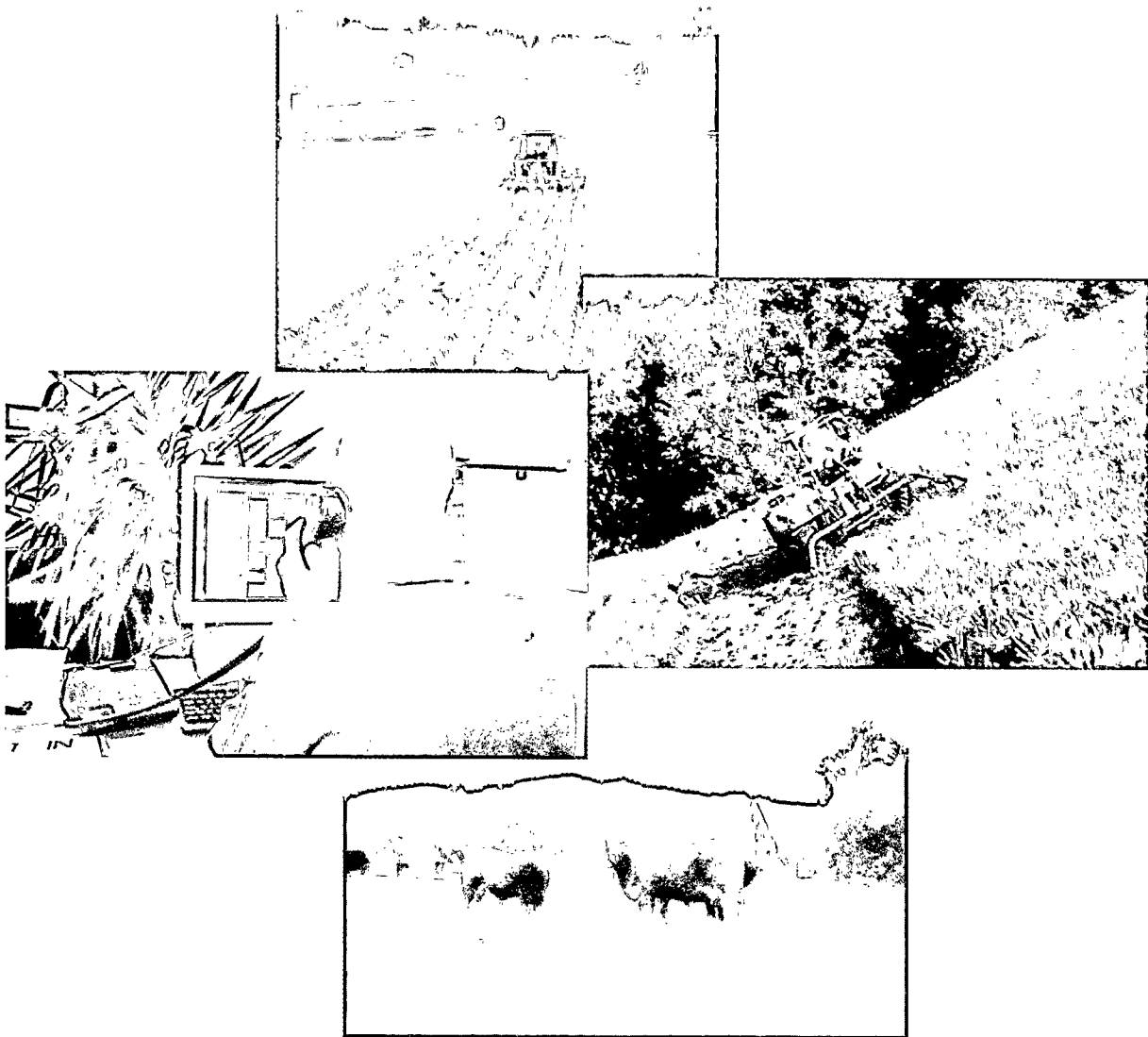




FAT-Schriftenreihe Nr. 64

Wirkungsanalyse der Allgemeinen Direktzahlungen

Stefan Mann und Gabriele Mack



Stefan Mann und Gabriele Mack

Wirkungsanalyse der Allgemeinen Direktzahlungen

2004

 **agroscope**
FAT TÄNIKON

Eidgenössische Forschungsanstalt für
Agrarwirtschaft und Landtechnik
CH-8356 Ettenhausen

Inhalt

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Einleitung | 11 |
| 1.1 | Problemstellung..... | 11 |
| 1.2 | Vorgehensweise..... | 12 |
| 2. | Erkenntnisse zur Wirkung landwirtschaftlicher Direktzahlungen | 14 |
| 2.1 | Normative Aussagen zu Direktzahlungen..... | 15 |
| 2.1.1 | Normative Aussagen zur Wirkung von Direktzahlungen..... | 15 |
| 2.1.2 | Normative Aussagen zur Effizienz von Direktzahlungen..... | 17 |
| 2.2 | Positive Aussagen zu Direktzahlungen..... | 18 |
| 2.3 | Fazit..... | 22 |
| 3. | Zielanalyse der schweizerischen Agrarpolitik | 23 |
| 3.1 | Zielproklamationen auf Gesetzesebene..... | 23 |
| 3.1.1 | Bundesverfassung..... | 24 |
| 3.1.2 | Landwirtschaftsgesetz..... | 27 |
| 3.1.3 | Analyse der Zielkonformität..... | 28 |
| 3.2 | Auslegung der Verfassungsziele durch die Exekutive..... | 31 |
| 3.2.1 | Bundesrat..... | 31 |
| 3.2.2 | Landwirtschaftsverwaltung..... | 35 |
| 3.2.3 | Analyse der Zielkonformität..... | 36 |
| 3.3 | Zieldiskussion..... | 36 |
| 3.3.1 | Dezentrale Besiedelung..... | 36 |
| 3.3.2 | Schutz natürlicher Ressourcen..... | 37 |
| 3.3.3 | Versorgungssicherheit..... | 38 |
| 3.3.4 | Sozialverträgliche Entwicklung..... | 39 |
| 3.4 | Zielindikatoren..... | 39 |
| 4. | Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen | 43 |
| 5. | Ex-Post-Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen | 47 |
| 5.1 | Wirkung auf den Bodenmarkt..... | 47 |
| 5.2 | Wirkung auf die Einkommenssituation..... | 51 |
| 6. | Simulierte Analysen | 58 |
| 6.1 | Methodik..... | 58 |
| 6.1.1 | Sektorale Berechnungsgrundlagen..... | 58 |
| 6.1.2 | Einzelbetriebliche Berechnungsgrundlagen..... | 62 |
| 6.2 | Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen..... | 66 |
| 6.2.1 | Sektorale Konsequenzen..... | 66 |
| 6.2.2 | Einzelbetriebliche Konsequenzen..... | 74 |
| 6.3 | Konsequenzen einer Umlagerung..... | 83 |

| | | |
|-----|--|-----|
| 6.4 | Konsequenzen einer Regionalisierung..... | 84 |
| 7. | Fazit..... | 86 |
| 8. | Résumé..... | 88 |
| 9. | Summary..... | 89 |
| 10. | Literatur..... | 90 |
| | Anhang zu Kapitel 3..... | 99 |
| | Anhang zu Kapitel 6..... | 102 |

Abbildungen

| | |
|--|----|
| Abb. 4.1: Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen (Quelle: BLW)..... | 43 |
| Abb. 5.1: Entwicklung des Pachtpreisniveaus in der Schweiz (in 1990'er Franken/ ha) | 49 |
| Abb. 5.2: Entwicklung des Rohertrages in der Schweizer Landwirtschaft (in 1990'er Franken/hä) | 49 |
| Abb. 5.3: Verteilung der Pachtpreise in der Ackerbauzone, 2001 | 50 |
| Abb. 5.4: Entwicklung des deflationierten landwirtschaftlichen und Gesamteinkommens | 52 |
| Abb. 6.1: Transfereffizienz der Allgemeinen Direktzahlungen | 73 |
| Abb. 6.2: Milch-/Ackerbaubetrieb 30 ha: Leistungen und Kosten | 76 |
| Abb. 6.3: Verkehrsmilchbetrieb 40 ha: Leistungen und Kosten..... | 77 |
| Abb. 6.4: Ackerbaubetrieb 60 ha: Leistungen und Kosten | 78 |
| Abb. 6.5: Mehrkosten der Hangbewirtschaftung und Hangbeitrag | 82 |

Tabellen

| | |
|---|----|
| Tab. 2.1: Anteil der Transaktionskosten an ausgegebenen Fördermitteln unterschiedlicher Programme | 21 |
| Tab. 3.1: Ökologische Ziele des Bundesrates und Messgrößen | 34 |
| Tab. 3.2: Agrarpolitische Ziele, Indikatoren und Richtwerte für die Zielerfüllung (Bundesrat, 2002; eigene Ableitungen) | 42 |
| Tab. 4.1: Übergeordnete politische Ziele der Allgemeinen Direktzahlungen..... | 45 |
| Tab. 4.2: Sachziele der Allgemeinen Direktzahlungen..... | 45 |
| Tab. 4.3: Verhaltensziele der Allgemeinen Direktzahlungen | 45 |
| Tab. 4.4: Inputs der Allgemeinen Direktzahlungen | 46 |
| Tab. 4.5: Outputs der Allgemeinen Direktzahlungen..... | 46 |
| Tab. 4.6: Mit der Inanspruchnahme verbundene Aktivitäten | 46 |
| Tab. 4.7: Auswirkungen der Allgemeinen Direktzahlungen | 46 |
| Tab. 4.8: Andere Umwelteinflüsse auf Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen..... | 46 |
| Tab. 5.1: Einkommensrelationen in der Schweizer Landwirtschaft (Quelle: Zentrale Auswertung der FAT; eigene Berechnungen) | 54 |
| Tab. 5.2: Relationen von Kerngrößen der Erfolgsrechnung kleiner und grosser Bergbetriebe (Quelle: Zentrale Auswertung der FAT; eigene Berechnungen) | 56 |
| Tab. 5.3: Tierhaltung in Bergbetrieben 1990 und 2001 bzw. 2002, nach Grössenklassen (Quelle: Zentrale Auswertung der FAT) | 56 |
| Tab. 5.4: Relationen von Kerngrößen des Ertrags kleiner und grosser Bergbetriebe (Quelle: Zentrale Auswertung der FAT; eigene Berechnungen)..... | 57 |
| Tab. 6.1: Vorgaben für die drei Modellbetriebe..... | 64 |
| Tab. 6.2: Einflussgrößen und Arbeitsverfahren für die Berechnung von Arbeitszeitbedarf und Kosten (Annahmen für die folgenden Berechnungen) | 65 |
| Tab. 6.3: Wirkungsanalyse der RGVE-Beiträge | 67 |
| Tab. 6.4: Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge | 70 |
| Tab. 6.5: Statisch berechnete Strukturwirkung der Flächenbeiträge..... | 70 |
| Tab. 6.6: Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge (FB) und der RGVE-Beiträge | 71 |
| Tab. 6.7: Wirkungsanalyse der TEP-Beiträge | 72 |
| Tab. 6.8: Milch-/Ackerbaubetrieb 30 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen..... | 75 |
| Tab. 6.9: Verkehrsmilchbetrieb 40 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen | 76 |
| Tab. 6.10: Ackerbaubetrieb 60 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen..... | 77 |

| | |
|---|----|
| Tab. 6.11: Wegfall Flächenbeiträge: Vergleich FARMO – SILAS-DYN - Buchhaltungsdaten | 79 |
| Tab. 6.12: Rechenbeispiel für die Höhenstufe 400-700 m, Hangneigung 0-18 %, Lohnansatz Fr. 10.-/AKh | 80 |
| Tab. 6.13: Vergleich der Arbeitsproduktivitäten bei den Vorgaben nach Tabelle 6.2..... | 81 |
| Tab. 6.14: Mehrkosten der Heuernte sowie der Wiesenbewirtschaftung | 81 |
| Tab. 6.15: Konsequenzen einer Umlagerung der RGVE-Beiträge (RGVE) auf die Flächenbeiträge (FB)..... | 84 |
| Tab. 6.16: Konsequenzen einer Regionalisierung der Allgemeinen Direktzahlungen | 85 |

Abkürzungen

| | |
|---------------|---|
| Abs. | Absatz |
| AKh | Arbeitskraftstunden |
| Anz. | Anzahl |
| AP | Agrarpolitik |
| Art | Artikel |
| BBl | Bundesblatt |
| BLW | Bundesamt für Landwirtschaft |
| BML | Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten |
| BR | Bergregion |
| BSE | Bovine spongiform encephalopathy |
| BV | Bundesverfassung |
| CH | Schweiz |
| c.p. | ceteris paribus (bei übrigem Gleichen) |
| D+G | Dosiergerät und Gebläse |
| dt | Dezitonne |
| DZV | Direktzahlungsverordnung |
| ext. | Teilnahme am Programm „extensiv genutzte Wiesen“ |
| ECE | Economic Commission for Europe |
| ETH | Eidgenössische Technische Hochschule |
| EU | Europäische Union |
| FB | Flächenbeitrag |
| Fr. | Schweizer Franken |
| GATT | General Agreement on Tariffs and Trade |
| GTAP | Global Trade Analysis Project |
| GVE | Grossvieheinheiten |
| h | Stunden |
| ha | Hektar |
| HR | Hügelregion |
| kg | Kilogramm |
| KH | Kreiselheuer |
| KM | Kreiselmäher |
| KS | Kreiselschwader |
| kW | Kilowatt |
| l | Liter |
| Lit. | Buchstabe |
| LN | Landwirtschaftliche Nutzfläche |
| LW | Ladewagen |
| LwG | Landwirtschaftsgesetz |
| Mg | Milligramm |
| Mh | Maschinenstunde |
| Mio. | Millionen |
| N | Stickstoff |
| ÖAF | ökologische Ausgleichsflächen |
| OECD | Organisation for Economic Coordination and Development |
| ÖLN | ökologischer Leistungsnachweis |
| P | Phosphor |
| PMP | Positive mathematische Programmierung |
| PSM | Pflanzenschutzmittel |
| Ref | Referenzvariante |
| RGVE-Beiträge | Beiträge für die Haltung Raufutter verzehrender Nutztiere |
| SR | Systematische Sammlung des Bundesrechts |

| | |
|--------------|---|
| t | Tonnen |
| T | Traktor(-mechanisierung) |
| TEP-Beiträge | Beiträge für die Tierhaltung unter erschwerenden Produktionsbedingungen |
| Th | Traktorenstunde |
| TP | Transportermechanisierung |
| TR | Talregion |
| TS | Trockensubstanz |
| UN | Vereinte Nationen |
| vs. | versus |
| WTO | World Trade Organization |
| ZA | Zentrale Auswertung von Buchhaltungsergebnissen |

Vorwort

Direktzahlungen sind seit 1993 das wichtigste agrarpolitische Instrument und leisten den grössten Beitrag zum Erreichen der verfassungsmässig definierten Ziele unserer multifunktionalen Landwirtschaft. Die Allgemeinen Direktzahlungen wiederum, die proportional zu der Faktorausstattung der Betriebe entrichtet werden, bilden den grössten Block innerhalb der landwirtschaftlichen Direktzahlungen. Nach einigen Jahren, in denen man mit der Wirkungsweise der Allgemeinen Direktzahlungen Erfahrung sammeln konnte, hat das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) Agroscope FAT Tänikon (FAT) gebeten, diesen Transfer einer Evaluation zu unterziehen.

Die Evaluation politischer Massnahmen ist ein Feld, das im Tätigkeitsspektrum der FAT in den letzten Jahren zweifellos an Bedeutung gewonnen hat und wohl noch weiter an Bedeutung gewinnen wird. Artikel 170 der Bundesverfassung hält fest, dass die Massnahmen des Bundes auf ihre Wirksamkeit zu prüfen sind. In Zeiten knapper Bundesmittel ist es der Bundesverwaltung ein wichtiges Anliegen, dass die Gelder so eingesetzt werden, dass die politischen Ziele erfüllt werden können.

Obwohl die Schweizerische Gesellschaft für Evaluation (seval) bei der Formulierung von Qualitätsstandards und anderen unterstützenden Beiträgen für die Evaluation politischer Massnahmen – auch im internationalen Vergleich – gute Arbeit geleistet hat, blieb bei der Konzeption der Evaluation ein grosser methodischer Spielraum offen. Er wurde in Übereinstimmung zwischen allen Beteiligten so gelöst, dass eine Wirkungsanalyse der Allgemeinen Direktzahlungen, bei der es primär um die Effektivität der Massnahmen geht, in enger Zusammenarbeit zwischen Forschung und Verwaltung durchgeführt wird. Darüber hinaus bestand unsererseits ein Interesse, weiterführende Überlegungen zur Erhöhung der Effizienz der Direktzahlungen anzustellen.

Die Ergebnisse der Wirkungsanalyse liegen nunmehr vor und sollen durch diesen Band einem breiteren Publikum zugänglich gemacht werden. Es wurde eine Vielzahl unterschiedlicher Methoden verwendet. Diese reichen von der internationalen Literaturrecherche über die analytische Arbeit mit dem Rechtswerk der Schweizer Agrarpolitik und die Auswertung statistischer Zeitreihen bis zur normativen Modellierung betrieblicher und sektoraler Zusammenhänge.

Ich bin überzeugt, dass die Ergebnisse der Wirkungsanalyse für sehr unterschiedliche Interessengruppen wichtige Ergebnisse beinhaltet. In der Landwirtschaft tätige Personen können sich ein Bild von den Auswirkungen der staatlichen Unterstützung machen. Die Verwaltung kann die Zusammenhänge zwischen Massnahme und Ergebnis deutlich konkreter als bisher abschätzen. Und selbst im Kontext der WTO-Verhandlungen liefert die Analyse gute Argumente für die Einordnung der Direktzahlungen als nicht handelsverzerrende agrarpolitische Massnahme.

Dr. Stephan Pfefferli,
Leiter Agrarökonomie

1. Einleitung

Stefan Mann

1.1 Problemstellung

Die Bedeutung der Direktzahlungen als agrarpolitisches Instrument hat in der Schweiz – ebenso wie in den meisten Staaten der Industrieländer – in den neunziger Jahren massiv zugenommen. Mit der Ausnahme des sensitiven Politikbereiches der Milch kann festgestellt werden, dass Direktzahlungen die Marktstützung als wichtigstes agrarpolitisches Instrument abgelöst haben.

Es ist naheliegend, dass ein solcher Paradigmenwechsel neue Fragestellungen mit sich bringt. Die mikro- und makroökonomischen Wirkungen von Markteingriffen können seit mehreren Jahrzehnten als weitgehend erforscht gelten und sind in den Standardlehrbüchern der Landwirtschaftlichen Marktlehre eingehend dokumentiert worden (Köster 1981; Wöhlken 1991). Die ökonomischen Auswirkungen von Direktzahlungen konnten hingegen erst in den letzten Jahren als empirisches Forschungsfeld eröffnet werden. Zwar wurde bereits deutlich, dass die Auswirkungen von Direktzahlungen in hohem Masse von ihrer konkreten Ausgestaltung abhängen. Doch gerade aus diesem Grund ist zu schlussfolgern, dass nur eine eingehende Betrachtung des schweizerischen Direktzahlungssystems selbst Grundlage für die Analyse ihrer Auswirkungen und eine normative Aussage zur Effizienz und Effektivität sein kann.

Die Idee, das schweizerische Direktzahlungssystem einer wissenschaftlichen Analyse zu unterziehen, entstand in der FAT im Rahmen der Ideensammlung für das Arbeitsprogramm 2004-2007. Parallel dazu definierte das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) die Evaluation seiner Direktzahlungen als besonderes Schwerpunktthema im Rahmen seiner Evaluationsstrategie, sodass Auftraggeber wie Auftragnehmer gleichermaßen grosses Interesse an der Arbeit hatten.

Dabei ist zu beachten, dass es sich bei der vorliegenden Wirkungsanalyse um eine statische Ist-Analyse für das Jahr 2002 handelt. Die Fragestellung beinhaltet keinen Entwicklungsaspekt. Für eine allfällige Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems im Rahmen der Agrarpolitik 2011 sind darüber hinaus auch die Änderungen in den Rahmenbedingungen, insbesondere die absehbaren Entwicklungen auf den Agrarmärkten infolge der Umsetzung der laufenden WTO-Runde zu berücksichtigen.

Die beiden Bausteine des Direktzahlungssystems in der Schweiz sind die Allgemeinen Direktzahlungen (2002: 2,0 Mrd. Franken) und die Ökologischen Direktzahlungen (2002: 452 Mio. Franken). Zu den ökologischen Direktzahlungen liegt eine umfassende Evaluation aus ökologischer Sicht (Nutzenseite) sowie aus ökonomischer Sicht (Kostenseite) vor (zusammengefasst von Mann, 2003a; ein weitergehender Synthesebericht wird derzeit extern erarbeitet). Dagegen ist der Bereich der Allgemeinen Direktzahlungen bislang kaum wissenschaftlich analysiert worden. Lediglich seine grundlegende Konzeption wurde differenziert bewertet (Mann 2002a). Zusammengefasst wurden durch das BLW die folgenden Forschungsfragen formuliert:

- Wie konsistent ist das Zielsystem der schweizerischen Agrarpolitik? Werden die Verfassungsziele auf Gesetzes- und Verordnungsebene adäquat konkretisiert? Spiegeln die Zielformulierungen

rungen der Exekutive diejenige der Legislative wider? Sind die Ziele insgesamt aus ordnungstheoretischer Sicht gerechtfertigt?

- Was kann über die bisherige Wirkung der agrarpolitischen Veränderungen auf den Sektor ausgesagt werden? Wie haben sich die Einkommen der unterschiedlichen Betriebstypen in den unterschiedlichen Grössenklassen infolge der Umlagerung von der Preisstützung zu den Direktzahlungen verschoben? Wie hat sich der Bodenmarkt entwickelt?
- Welche Wirkung haben die Allgemeinen Direktzahlungen kurz- und mittelfristig auf die Wettbewerbsfähigkeit und Ertragslage der Schweizer Landwirtschaft? Welche Auswirkung haben sie auf die flächendeckende Landbewirtschaftung, auf die Produktionsstruktur und auf das sektorale Einkommen?

Diese vom BLW aufgeworfenen Fragestellungen prägen den vorliegenden Bericht. In diesem wird in erster Linie zur Effektivität der Allgemeinen Direktzahlungen Stellung genommen. Die Frage nach der Effizienz und somit auch nach alternativen Direktzahlungssystemen mit einem geringeren Aufwand zur Zielerreichung wird in einem weiteren Bericht zu beantworten sein.

1.2 Vorgehensweise

Die im vorhergehenden Unterkapitel aufgeworfenen Fragestellungen verlangen eine differenzierte Anwendung ökonomischer Methoden. Zuvor ist jedoch zu klären, welche ökonomischen und sozialen Zusammenhänge im Kontext der Direktzahlungen bereits als grundsätzlich bekannt vorausgesetzt werden können. Aus diesem Grund ist Kapitel 2 einer internationalen Literaturanalyse gewidmet. Dabei wird zunächst ein Blick auf normative Analysen geworfen, die auf theoretischer Basis beurteilen, welche Auswirkungen von Direktzahlungen an Landwirte zu erwarten sind und welche Effizienz Direktzahlungen zur Erreichung bestimmter wirtschafts- oder sozialpolitischer Ziele haben. Weiter werden Veröffentlichungen zusammengefasst, die sich mit den empirischen Wirkungen von Direktzahlungen beschäftigen.

Die Ziele der schweizerischen Agrarpolitik, und damit der erste Block der in Unterkapitel 1.1 aufgeworfenen Fragen, werden in Kapitel 3 thematisiert. Dabei wird differenziert zwischen Zielen in der Gesetzgebung und den formulierten Zielen der Exekutive. Diese Ziele werden nicht nur miteinander auf Kompatibilität geprüft, sie werden auch in den Kontext allgemeiner wirtschaftspolitischer Literatur gestellt, um beurteilen zu können, inwieweit die Ziele an sich kompatibel mit effizienter Staatsführung sind.

Ein Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen auf der Grundlage bekannter Evaluationsmethoden wird in Kapitel 4 dargestellt. Die vier Beitragsarten der Allgemeinen Direktzahlungen werden in dieses Wirkungsmodell eingeordnet.

Kapitel 5 als Grundlage des zweiten Blocks der aufgeworfenen Fragen dient der Analyse der bisherigen Wirkung des agrarpolitischen Paradigmenwechsels von der Preisstützung hin zur Ausrichtung von Direktzahlungen. Dabei wird besonderes Gewicht auf die Einkommensentwicklung unterschiedlicher Betriebstypen in unterschiedlichen Grössenklassen gelegt. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Betrachtung des Bodenmarktes, um die Bedeutung des Überwälzungseffektes der Direktzahlungen besser abschätzen zu können.

In Kapitel 6 wird beschrieben, welche Wirkung die Flächenbeiträge und RGVE-Beiträge als die wichtigsten Elemente der Allgemeinen Direktzahlungen auf die sektorale Entwicklung haben, sodass auch der dritte Block der vom BLW aufgeworfenen Fragen beantwortet werden kann. Hierfür wird das Modell SILAS-dyn verwendet, das bereits in seiner Vorgängerversion zur Vorhersage der sektoralen Entwicklung von unterschiedlichen Politikszenerarien gedient hat. Flankierend werden das Betriebsmodell der FAT herangezogen sowie ergänzende Kostenrechnungen durchgeführt. Die Berechnungen berücksichtigen sowohl eine Null-Beitrags-Variante als auch eine räumliche Differenzierung sowie auch die Umlagerung innerhalb der beiden betrachteten Instrumente.

Das Buch schliesst in Kapitel 7 mit Aussagen zur Effektivität der Allgemeinen Direktzahlungen. Diese werden durch die Erkenntnisse über die Auswirkungen der Direktzahlungen in Verbindung mit den zugrundeliegenden Zielen gewonnen. Es kann so beurteilt werden, inwieweit mittels der Direktzahlungen die Ziele der Agrarpolitik erreicht werden.

2. Erkenntnisse zur Wirkung landwirtschaftlicher Direktzahlungen

Stefan Mann

Die Evaluation der Direktzahlungen kann aufbauen auf einer Reihe von Veröffentlichungen aus der internationalen Forschung zur Auswirkung des Instrumentes der Direktzahlungen. Die wichtigsten Erkenntnisse daraus sind nachfolgend zusammengefasst.

Der Begriff der „Direktzahlungen“ ist zunächst aus linguistischer Sicht als verwirrend oder zumindest als starke Verkürzung zu beschreiben. Jeder Zahlungsvorgang ist in gewissem Sinne eine „Direktzahlung“, da eine gewisse Summe direkt vom Zahlenden zum Empfänger fließt. Dass sich der Begriff der Direktzahlungen international für jene Zahlungen eingebürgert hat, die von der öffentlichen Hand direkt an den Landwirt fließen, ist nur historisch zu verstehen: Dort, wo Direktzahlungen in den neunziger Jahren eingeführt wurden (in erster Linie in der Europäischen Union und in der Schweiz), lösten sie ein System ab, in dem der Staat die landwirtschaftlichen Einkommen mittels staatlich garantierter Produktpreise förderte, und die Landwirtschaft auf diese Weise indirekt subventionierte, nämlich über vom Verbraucher getragene Mehrpreise. Nunmehr arrangiert der Staat nicht mehr Zusatzzahlungen vom Verbraucher an den Landwirt, sondern der Staat transferiert das Geld „direkt“.

Nicht nur sprachlich sind die Direktzahlungen durch das System geprägt, dem sie folgten, sondern auch in ihrer wirtschaftspolitischen Bewertung beurteilten viele Agrarökonominnen im Diskurs der letzten Jahre Direktzahlungen nicht primär in ihrer Eigentlichkeit, sondern als Alternative zum System der Marktstützung, das sie ablösten. Entsprechend ist auch eine Evaluation von Direktzahlungen gut beraten, die Schlussfolgerungen sowohl zum Instrument als solches als auch zum vollzogenen Politikwechsel formuliert.

Grundsätzlich kann zwischen einer normativen und einer positiven Herangehensweise bei der Analyse der Direktzahlungen unterschieden werden. Unter bestimmten Maximen bzw. Zielfunktionen können Direktzahlungen zunächst normativ betrachtet werden. Die normative Untersuchung lässt sich wiederum unterteilen in die Prognose, welche Wirkungen Direktzahlungen bei der Annahme bestimmter sozioökonomischer Mechanismen haben werden und die Beurteilung, inwieweit Direktzahlungen in der Lage sind, bestimmte definierte Ziele möglichst effektiv oder effizient zu erfüllen. Auf der anderen Seite steht eine positive Untersuchung, die nur dort zur Anwendung kommen kann, wo Direktzahlungen bereits eingeführt wurden. Die positive Betrachtungsweise beschreibt anhand der beobachtbaren Realitäten, welche Wirkungen die Direktzahlungen in einer definierten Region und einem definierten Zeitraum auf bestimmte Parameter gehabt haben.

Sowohl die normative als auch die positive Betrachtungsweise haben ihre Berechtigung. Während die normative Analyse für alle zukunftsweisenden Aussagen besondere Relevanz hat, ist die positive Analyse notwendig, um die normativen Modelle auf ihre Realitätstauglichkeit zu überprüfen. Beide Teilbereiche sollen im folgenden dargestellt werden.

2.1 Normative Aussagen zu Direktzahlungen

2.1.1 Normative Aussagen zur Wirkung von Direktzahlungen

Normative Aussagen zur Wirkung der Direktzahlungen gründen sich zumeist auf quantitative ökonomische Modelle, die die Wirkung von Direktzahlungen auf Betriebe (Freyer et al. 1993; Mothes 1995) oder auf den gesamten Agrarsektor (Malitius et al. 2001) mittels linearer Optimierungsmodelle simulieren. Die einzelbetrieblichen Modelle haben dabei den Vorteil, dass nur mit ihnen die heterogene Wirkung der Direktzahlungen auf unterschiedliche Betriebstypen abgeschätzt werden kann. Für die Schweiz sind entsprechende Berechnungen von Wolf und Lehmann (1996) zu produktionslenkenden Direktzahlungen im Rahmen der Agrarpolitik 2002 zu nennen. Sie zeigen für unterschiedliche Betriebstypen, dass die Einführung einer Prämie für Raufutterverzehr den Anreiz zur Ausdehnung der Tierbestände mit sich führt. Umgekehrt schafft ein Extensivierungsbeitrag, also Beiträge für den Verzicht auf bestimmte Produktionsfaktoren, wiederum Anreize zur Reduktion des Tierbesatzes. Sieben Jahre später ermitteln Barjolle et al. (2003), welche Wirkung die Annäherung der agrarpolitischen Bedingungen der Schweiz an die Europäische Agrarpolitik für unterschiedliche Betriebstypen hätte. Es ist wenig erstaunlich, dass ein Grossteil der Betriebe bei Angleichung der Direktzahlungen an das EU-Niveau mit erheblichen Einkommenseinbussen bis hin zur Existenzunfähigkeit zu kämpfen hätte. Bemerkenswerter ist, dass Weinbaubetriebe nicht nur beim Ist-Stand, sondern auch bei den Szenarien der Angleichung sehr gut abschneiden.

Die hier zitierten Studien sagen allerdings nichts über die Wirkung des Instrumentes Direktzahlungen an sich aus. Vielmehr gibt es zahllose Möglichkeiten zur Ausgestaltung von Direktzahlungssystemen, und jede Variante wirkt auf die einzelnen Betriebstypen unterschiedlich. Dies macht auch die internationale Literatur zur Abschätzung einzelbetrieblicher Auswirkungen von Direktzahlungen deutlich, denn die Ergebnisse sind eher fallbezogen als systematisch: So prognostizieren Kerry et al. (2000), dass die Agenda 2000, die eine Erhöhung der Direktzahlungen und ein weiteres Absenken der Interventionspreise beinhaltete, grossen, spezialisierten Getreideproduzenten Verluste beschere würde, während kleinere, diversifizierte Betriebe von der agrarpolitischen Veränderung profitieren würden. Bezüglich der Wirkung einer Entkopplung (d.h. Auszahlung unabhängig von produzierten Mengen) der Direktzahlungen auf Viehhaltungsbetriebe sagen Ridier und Jacquet (2002) ein homogeneres Produktionsverhalten zwischen den einzelnen Regionen voraus. Ferner wird risikoreichere Produktion und eine Extensivierung prognostiziert.

Der Aspekt der Extensivierung steht auch bei den sektoralen Wirkungsprognosen von Direktzahlungen im Mittelpunkt. Eine Drosselung der Produktionsintensität wird nicht nur bei der Entkopplung der Direktzahlung von den bewirtschafteten Faktoren prognostiziert, sie gilt auch relativ uneingeschränkt als wichtigste Wirkung des Übergangs von der Preisstützung zu den Direktzahlungen. Rösti und Rieder (1993) belegen dies beispielsweise für die Schweizer Bergregion. Allerdings wird die Extensivierung eben eigentlich nicht durch die Einführung von Direktzahlungen angeregt, sondern durch die Absenkung der Preise und die damit einhergehende Absenkung der optimalen Intensität. Während dies in qualitativer Hinsicht unumstritten ist, stellt sich natürlich die Frage, wie weitgehend die aus dem agrarpolitischen Wandel resultierende

Produktionseinschränkung geht. So prognostizieren Frenz und Uhlmann (1995) mittels eines LP-Modells, dass die zu erwartende Einschränkung bei der Getreideproduktion ohne eine flankierende obligatorische Flächenstilllegung noch immer deutlich oberhalb des Verbrauchs in der EU liegen wird und in Hinblick auf die notwendigen Exportbeihilfen nicht ausreichen wird, um die Verpflichtungen im Rahmen des GATT-Abkommens (Uruguay-Runde) zu erfüllen. Sowohl Kleinhanss und Kögl (1995) als auch Fuchs und Trunk (1995) machen darauf aufmerksam, dass durch die Preissenkung bei Getreide in der Tierproduktion *ceteris paribus* die optimale Intensität erhöht wird. In der Summe der Einwirkungen hängt die Entwicklung der Intensität in der Tierproduktion in hohem Masse von Produktlinie und Standort ab.

Auch für die gesamtsektoralen Berechnungen trifft zu, dass die prognostizierten Wirkungen der Direktzahlungen eng mit der konkreten Ausgestaltung derselben zusammenhängen. Wenn im Rahmen der Agenda 2000 die Direktzahlungen für Ölsaaten auf das Niveau der Direktzahlungen von Getreide reduziert wurden, so ist das Ergebnis von Kleinhanss et al. (1998) wenig erstaunlich, dass sich die Wettbewerbsfähigkeit von Ölsaaten in der EU dadurch reduziert. Und wenn über die Kappung der Direktzahlungen ab einer gewissen Höhe pro Betrieb diskutiert wird, so ist auch leicht nachzuvollziehen, dass auf den betroffenen Betrieben zahlreiche Arbeitsplätze vernichtet werden, es sei denn, man würde die Arbeitskraft-bezogenen Anrechnungsbeiträge deutlich erhöhen (Kleinhanss 2002).

Doch weder mit der Beschäftigung mit der Absenkung der Produktionsintensität, die in Wirklichkeit nichts weiter als die Konsequenz sinkender Preise ist, noch mit der Prognose der Auswirkung von Besonderheiten der Gestaltung des Direktzahlungssystems kann die Frage nach der spezifisch zu prognostizierenden Wirkung von Direktzahlungen beantwortet werden. Auf welche ökonomischen Variablen hat es nun gemäss ökonomischer Theorie eine Wirkung, wenn die Landwirte Direktzahlungen vom Staat erhalten?

Die Direktzahlungen in der Schweiz waren bislang mit Ausnahme der Betriebsbeiträge 1993-1997 an die Faktoren Fläche bzw. Tiere geknüpft. Herok und Lotze (1997) vergleichen mittels des GTAP-Modells die Auswirkungen einer Flächenprämie mit denen einer Arbeitsprämie. Während die Arbeitsprämie die Abwanderung von Arbeitskräften aus der Landwirtschaft vermindert, führt die Flächenprämie zu einer Steigerung des Bodenpreises. Happe und Balmann (2002) gelangen anhand eines agentenbasierten Simulationsmodells bezüglich der Flächenprämie zu den gleichen Schlussfolgerungen: Gemäss ihren Berechnungen steigt durch die Flächenprämie der Pachtpreis für Boden annähernd um die Höhe der Flächenprämie. Entspricht dies der Realität, so werden mit der Flächenprämie nicht primär die landwirtschaftlichen Produzenten, sondern die Bodenbesitzer gefördert!

Dass eine Flächenprämie zum Anstieg der Bodenrente führt, bestätigen auch Berechnungen mit aggregierten Betriebsmodellen von Gömann (2002). Doch sowohl seine Berechnungen als auch die zitierte Studie von Happe und Balmann (2002) weisen in eine weitere Richtung: Würde man die Direktzahlungen von der Fläche entkoppeln und in personenbezogene Direktzahlungen auf historischer Basis umwandeln, so würde sich der Strukturwandel beschleunigen. In Deutschland würden mittelfristig 20 000 bis 30 000 Arbeitskräfteinheiten aus der Landwirtschaft abwandern, wenn die Bewirtschaftung der Fläche nicht Voraussetzung für den Transfer ist. Umgekehrt bele-

gen Berechnungen von Flury (2002) für die Schweiz; dass bei konstanten Direktzahlungen das Einkommen der landwirtschaftlichen Betriebe in der Zukunft zurückgehen würde, wenn nicht der Strukturwandel zu grösseren Betriebseinheiten führt. Ähnliche Ergebnisse liegen auch von Mack und Ferjani (2002) vor. Dagegen ist in der Schweiz, bei der die regionalpolitische Bedeutung der Landwirtschaft in die Verfassung aufgenommen wurde, die Bewirtschaftung der heutigen landwirtschaftlichen Flächen in der Bergregion auch bei einer differenzierten und zum Teil deutlichen Reduktion der Direktzahlungen noch gegeben (Flury et al. 2002).

Abschliessend sei noch auf eine Aussage zur Auswirkung von Direktzahlungen hingewiesen, die eher intuitiv denn durch normative Modelle unterstützt formuliert wurde. So ging u.a. Nellinger (1996) davon aus, dass durch die mit dem Erhalt der Direktzahlungen verknüpfte Antragsprozedur höhere Transaktionskosten als bei der Marktstützung entstehen. Auf diesen Punkt wird in Unterkapitel 3.2 noch einzugehen sein.

2.1.2 Normative Aussagen zur Effizienz von Direktzahlungen

Bereits am Ende des vorhergehenden Abschnitts wurde deutlich, dass es in hohem Masse von den zugrundeliegenden Zielen abhängt, ob das Direktzahlungssystem als solches bzw. in seiner heutigen Ausprägung für gut oder für schlecht befunden wird. Diese Feststellung leitet über zu jenen – ebenfalls normativen – Veröffentlichungen, die sich mit der Beurteilung des Instruments „Direktzahlung“ aus wissenschaftlicher Sicht auseinandersetzen. Dazu ist zu bemerken, dass das Instrument zu der Zeit, als die Preisstützung das üblichste agrarpolitische Mittel war, als systemverbessernd angesehen wurde. Das trifft auch auf die Schweiz zu, wo aus wissenschaftlicher Perspektive bereits 1970 die Einführung von Direktzahlungen gefordert wurde (Müller 1998) und die Machbarkeit der Idee in einer Dissertation geprüft wurde (Müller 1973). Die Idee einer Aufteilung in Direktzahlungen, die primär einkommenspolitisch als Ausgleich für den Abbau der Preisstützung motiviert sind, und ökologisch motivierte Direktzahlungen entstand schliesslich im Rahmen einer Expertenkommission (Popp und Altermatt 1990).

Heute werden Direktzahlungen durch die Mehrzahl von Agrarökonomen bereits kritischer beurteilt. Dies liegt nur in wenigen Fällen daran (Mieville-Ott et al. 2002), dass die Landwirte selbst Direktzahlungen weniger schätzen als eine äquivalente Preisstützung. Für die Schweiz postulieren Lehmann und Stucki (1997) sowie Minsch (1998), Direktzahlungen seien nur dann gerechtfertigt, wenn das Verursacherprinzip aus politischen Gründen nicht angewendet werden könne und Marktversagen vorliege. Diese sehr allgemeine Maxime wird nicht von allen Kollegen mitgetragen: So vertritt Henrichsmeyer (1998) die Position, dass sich Direktzahlungen grundsätzlich nur als Übergangslösung rechtfertigen lassen. Ähnliches haben wohl auch Swinbank und Tangemann (2001) im Sinn, wenn sie eine Entkopplung der Direktzahlungen von der Produktion fordern. Denn personenbezogene Direktzahlungen sind fast nur als Übergangslösung denkbar, denkt man an das Ausscheiden der betreffenden Personen aus dem Erwerbsprozess. Zur Geschwindigkeit eines solchen Prozesses bemerkt Breustedt (2003; 155): „Je schneller der landwirtschaftliche Strukturwandel in einem marktkonformen agrarpolitischen Umfeld mit sozialer Abfederung verläuft, desto eher sind diese Probleme gelöst.“

Die zitierten Autoren bezweifeln in ihrer Mehrzahl, dass es grundsätzlich eine ordnungstheoretische Legitimation gibt, Landwirten pauschale Zahlungen zukommen zu lassen. Unter Umständen kann sich dies ändern, wenn den Zahlungen ein bestimmter wirtschaftspolitischer Zweck zugesprochen wird. Thiele (1996) beispielsweise prüft für Deutschland die sozialpolitische Legitimation von Direktzahlungen. Aufgrund der im Vergleich zur übrigen Bevölkerung guten Vermögenslage des durchschnittlichen Landwirts gelangt sie zum Schluss, dass solche Transferzahlungen im Regelfall jeglicher sozialpolitischen Legitimation entbehren. Diese Sichtweise ist allerdings nicht unumstritten (Burose, 1996).

Dagegen ist Konsens, dass der Landwirt für bestimmte ökologische Leistungen zu entschädigen ist. Dabei wird allerdings kritisiert, dass einkommenspolitische Gesichtspunkte oft stärker im Vordergrund stehen als ökologische Kriterien (Baur 1998). Nach ökologischen Kriterien ist es wahrscheinlich, dass regional stärker differenzierte Zahlungen effizienter als die derzeit greifenden Systeme wären (Urfei, 1999; Lehmann, 2002). Eine Frage, an der sich die Geister scheiden, ist ferner, wie bedeutend solche Zahlungen im agrarpolitischen Kontext sein sollten. Während Nellinger (1996) Flächenprämien als legitimen Ausgleich für Landschaftspflegeleistungen der Landwirte interpretiert und auch Popp (2001) die Direktzahlungen als Entgelt für die in der Bundesverfassung definierten öffentlichen Aufgaben der Landwirtschaft interpretiert, geht Alfons (1991; 6) sogar so weit zu schreiben: „Allgemeine Ausgleichszahlungen sind (...) nicht nur abzulehnen, sondern auch nicht notwendig, wenn die leistungsbezogenen Entgelte in der gerechtfertigten Höhe und entsprechend abgesichert bezahlt werden.“ Henning (2003; 138) warnt vor einer „Hochstilisierung der Multifunktionalität als Leitbild“. Ahrens et al. (2000; 99) argumentieren, umweltpolitisch motivierte Direktzahlungen seien stets an den entstehenden Kosten auszurichten: „So lange es keine praktikablen Konzepte einer ergebnisorientierten, handlungsunabhängigen Honorierung positiver externer Effekte der Landbewirtschaftung gibt, muss die Orientierung der Prämien an den Einkommenseinbußen erfolgen.“

Die Schweiz ist eines der wenigen Länder, die die Gewährung von Direktzahlungen an das Erbringen umfangreicher ökologischer Leistungen knüpft. Diese Kopplung der Direktzahlungen an ökologische Bedingungen, die oberhalb der gesetzlichen Vorgaben liegen, wird in der internationalen Literatur „cross compliance“ genannt. Viele Autoren, insbesondere aus dem ausserökonomischen Bereich, erwähnen lobend, dass durch cross compliance die ökologische Qualität der Landwirtschaft steigt (Webster, 1997; Mitchell, 1999; Doornbos und Pastor, 2001; Kim, 2001; di Magliano et al., 2001). Die Effektivität von cross compliance ist somit gegeben. Andererseits ist cross compliance das klassische Beispiel für die Verbindung mehrerer Ziele (hier: Einkommensstützung und Schutz natürlicher Ressourcen) mit einem Instrument und somit eine Verletzung der Tinbergen-Regel. Nur wenn der Grenznutzen der ökologischen Auflagen höher ist als die zusätzlichen Kosten, sind sie aus volkswirtschaftlicher Perspektive sinnvoll. Daher wird die Effizienz von cross compliance von ökonomischer Seite teilweise angezweifelt (Latacz-Lohmann und Buckwell, 1998; Merricks, 2002; Harte und O’Connell, 2003).

2.2 Positive Aussagen zu Direktzahlungen

Die Relevanz normativer Aussagen zu den Wirkungen der Direktzahlungen beweist sich letztendlich erst durch die Beobachtung, ob die prognostizierten Effekte eingetreten sind, d.h. ob

sowohl die Grundannahmen als auch die entwickelten Kausalketten der normativen Modelle in der Realität wiedergefunden werden können. Umgekehrt können durch Abweichungen von den Prognosen, die in der Realität beobachtet werden, Rückschlüsse auf sinnvolle Modifikationen ökonomischer Grundannahmen gezogen werden.

Wenn in Unterkapitel 2.1.1 eingangs von einzelbetrieblichen Prognosen berichtet wurde, die den einzelnen Betriebstypen unterschiedliche Auswirkungen des Wandels von der Marktstützung zu Direktzahlungen bescheinigten, so lässt sich dies in dieser Allgemeinheit bei den positiven Untersuchungen durchaus wiederfinden. So berichtet Hopkins (2001) zu den in den USA ausgerichteten Direktzahlungen, von diesen hätten besonders rentable Betriebe auf der einen Seite und besonders unrentable Betriebe auf der anderen Seite überdurchschnittlich profitiert. Kein Direktzahlungssystem scheint, auch wenn es für alle Regionen und Betriebe gleiche Bedingungen schafft, allen potenziellen Zahlungsempfängern gleichermassen zu nützen, wie auch eine regionale Untersuchung von Conforti et al. (2000) zeigt. Danach werden in Zentral- und Süditalien deutlich mehr Direktzahlungen im Verhältnis zur Wertschöpfung ausgerichtet als in Norditalien. Ausserdem werden die Direktzahlungen in erster Linie durch grössere, kapitalintensive Betriebe absorbiert. Besonders interessant ist das Ergebnis von Keeney (2000), wonach die Direktzahlungen in Irland den Gini-Koeffizienten senken. Dies bedeutet, dass Direktzahlungen überproportional an einkommensschwache Betriebe fliessen und so die sektoralen Wohlfahrtsunterschiede vermindern.

Eine weitere einzelbetriebliche Untersuchung liegt von O'Neill et al. (2002) vor. Diese deutet jedoch bereits auf die effizienzbezogenen Auswirkungen von Direktzahlungen hin. Zumindest in Irland besteht eine negative Korrelation zwischen dem Grad der technischen Effizienz und der Abhängigkeit von Direktzahlungen. Dies kann bereits als Indiz für eine effizienzmindernde Wirkung der Direktzahlungen interpretiert werden.

Doch im Allgemeinen gilt für die positiven Untersuchungen in noch stärkerem Masse als für normative Überlegungen, dass meist der unmittelbare Vergleich zwischen dem früheren System der Marktstützung und dem System von Direktzahlungen gesucht wird. Dabei sind sich ex post die meisten AgrarökonomInnen darin einig, dass der Wechsel ein Schritt in die „richtige“ Richtung war, ungeachtet kritischer Bemerkungen wie der des Wissenschaftlichen Beirates des BML (1997), durch den Wechsel zu Direktzahlungen habe sich der Einfluss des Staates auf Märkte zum Teil noch erhöht (vor allem durch Verzerrungen in den Faktorpreisrelationen durch bodengebundene Direktzahlungen). So zeigen Thompson et al. (2002) in Modellberechnungen, dass die zusätzlichen Ausgaben der Europäischen Kommission durch den Systemwechsel durch Steigerungen der Konsumentenwohlfahrt und Produzentengewinne überkompensiert wurden. Popp (1996, S.107) bemerkt, dass mit den Direktzahlungen „die nötig gewordenen Agrarpreissenkungen sozial erträglich abgefedert und die gemeinwirtschaftlichen Leistungen sowie die ökologischen Ziele besser gesichert werden.“

Auch die normativen Ergebnisse, nach denen der Systemwechsel von der Marktstützung zu Direktzahlungen zu einer Extensivierung der Produktion führt, können durch positive Untersuchungen bestätigt werden. Nellinger (1996) berichtet, durch das niedrige Preisniveau seien kostengünstige Produktionsverfahren wie die Minimalbodenbearbeitung gefördert worden. Hov-

land und Bennett (1995) bestätigen dies, betonen aber zugleich die Unzufriedenheit der Landwirte mit dem Paradigmenwechsel. Auch für die Schweiz stellen Dubois et al. (1999) fest, extensive Anbauverfahren seien durch den Systemwechsel wettbewerbsfähiger geworden.

Werden jedoch die Direktzahlungen nicht mit einem System der Marktstützung, sondern mit dem des freien Marktes verglichen, so kann von einer extensivierenden Wirkung der Direktzahlungen keine Rede mehr sein. Untersuchungen des U.S. Department of Agriculture (2000) zeigen, dass die Frage, inwieweit Direktzahlungen Produktion stimulieren, sehr differenziert und in Abhängigkeit von der konkreten Ausgestaltung der Direktzahlungen zu beantworten ist. Für die USA wird das System der Marketing Loans und der Pflanzenversicherung (wobei letztere Stützungsmaßnahme nur bedingt als Direktzahlung einzuordnen ist) als produktionssteigernd angesehen, das Programm der Katastrophenhilfe dagegen nicht. Untersuchungen wie die von Connolly (1997), wonach die irische Schafzucht ohne Direktzahlungen nicht rentabel wäre, können ebenfalls in diese Richtung interpretiert werden: Gäbe es keine Direktzahlungen, würde weniger Schaffleisch erzeugt werden, da viele Schafhalter die Rentabilitätsschwelle nicht erreichen würden.

Die (zumindest teilweise) produktionsanregende Wirkung von Direktzahlungen ist im agrarökologischen Bereich besonders prekär. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn man Untersuchungsergebnissen von Salhofer und Sinabell (1999) Glauben schenkt, nach denen die Extensivierungswirkung agrarökologischer Massnahmen überkompensiert wurde durch die von den Direktzahlungen im Vergleich mit einer Situation des freien Marktes ausgehende Intensivierungswirkung.

Nicht alle prognostizierten Effekte der Direktzahlungen konnten in der Realität wiedergefunden werden. So zeigten Tamme und Anwander Phan-huy (1999), dass durch höhere Direktzahlungen an Arbeitskräfte im Marktfruchtbereich keine höhere Beschäftigung ausgelöst werden konnte. Empirisch bestätigt werden konnte durch deutsche Daten hingegen der prognostizierte Effekt von flächenbezogenen Direktzahlungen auf das Niveau der Boden- und Pachtpreise (Fuchs 2002). Isermeyer (2002) spricht gar davon, dass die Direktzahlungen „immer stärker den Charakter von Grundeigentümer-Subventionen“ annähmen. Ebenfalls empirisch bestätigt werden konnte der im Vergleich zu einem System ohne staatliche Eingriffe strukturkonservierende Effekt von Direktzahlungen: Hofer (2002) mittels Regressionsanalyse für die Schweiz sowie Key und Roberts (2003) für die USA zeigen, dass das Ausscheiden von Betrieben durch Direktzahlungen verlangsamt wird. Dabei ergeben Untersuchungen von Baur (1999) und Mann (2003c), dass sowohl grosse Betriebe als auch besonders kleine Nebenerwerbsbetriebe in Direktzahlungssystemen relativ gute Chancen auf den Betriebserhalt haben.

Es ist noch auf das Argument einzugehen, durch Direktzahlungen entstünden höhere Transaktionskosten als durch Marktstützung. Empirische Erkenntnisse zu dieser Fragestellung liegen durch eine umfangreichere Arbeit von Vatn (2001) für Norwegen sowie mehrere Veröffentlichungen von Mann (2000; 2002b; 2003b) für Deutschland, die Schweiz und Österreich vor. Sie beschreiben das Verhältnis zwischen den bei den Massnahmen anfallenden Transaktionskosten und den ausgerichteten Fördermitteln (bzw. eingenommenen Steuern) bei unterschiedlichen agrarpolitischen Massnahmen (Zusammenfassung in Tabelle 2.1).

Die Tabelle macht deutlich, dass Direktzahlungen in der Tendenz tatsächlich zu etwas höheren Transaktionskosten führen als Massnahmen der Marktstützung. Sie verdeutlicht jedoch auch, dass prohibitiv hohe Transaktionskosten insbesondere bei sehr individuell zugeschnittenen Förderprogrammen entstehen und dann noch steigen, wenn die Förderprogramme nur in geringem Umfang in Anspruch genommen werden. Hohe Transaktionskosten sind somit nicht ein grundsätzliches Problem von Direktzahlungen.

Tab. 2.1: Anteil der Transaktionskosten an ausgegebenen Fördermitteln unterschiedlicher Programme

| Massnahme | Anteil (%) | Quelle |
|---|--------------------|--------------|
| Stickstoffsteuer | 0.09 | Vatn (2001) |
| Preisstützung Milch | 0.24 | Vatn (2001) |
| Flächenbeihilfen | 1.0 | Vatn (2001) |
| Pflanzenschutzmittelsteuer | 1.1 | Vatn (2001) |
| Exportsubventionen | 2.3 | Mann (2002b) |
| Agrarumweltmassnahmen | 3-110 ¹ | Mann (2003b) |
| Förderung für reduzierte Bodenbearbeitung | 6.8 | Vatn (2001) |
| Preisstützung für hofnahe Milchverarbeitung | 12.3 | Vatn (2001) |
| Investitionsförderung | 13.4-58.5 | Mann (2000) |
| Umstellungshilfe ökologischer Landbau | 29.0 | Vatn (2001) |
| Landschaftsförderung | 53.9 | Vatn (2001) |
| Förderung ökologischer Landbau | 63.3 | Vatn (2001) |
| Subventionen für Erhalt seltener Rinderrassen | 138.4 | Vatn (2001) |

Abschliessend sei die ökonomische Betrachtungsebene der Direktzahlungen verlassen und gegen eine politikwissenschaftliche Perspektive eingetauscht. Aus politikwissenschaftlicher Sicht interessiert vor allem die politische Stabilität des Direktzahlungssystems. Am Beispiel der Schweiz zeigt Knoepfel (1998; 44), dass die derzeitige auf Direktzahlungen basierende Agrarpolitik angesichts offener Angriffsflächen und zahlreicher Kritiker „... sich auf turbulente Zeiten zu“ bewegt. Er empfiehlt eine Vorwärtsstrategie unter Nutzung neuer Allianzen mit den Interessenvertretern des Umweltschutzes. Dagegen zeigt Anwender Phan-huy (2000) ex post die Entwicklung der Neunziger Jahre in Richtung einer Ökologisierung der Agrarpolitik auf, die durchaus als Vorwärtsstrategie interpretiert werden kann.

¹ Dass die Transaktionskosten die ausgegebenen Fördermittel übersteigen, ergibt sich lediglich bei einer Massnahme (Ackerrandstreifen), die von den Landwirten kaum in Anspruch genommen wurde. Für die meisten Massnahmen liegen die Transaktionskosten zwischen fünf und zehn Prozent.

2.3 Fazit

Aus den methodisch und inhaltlich sehr unterschiedlichen Quellen, die hier zur Wirkung und Legitimation von Direktzahlungen zitiert wurden, können gewisse Kernaussagen abgeleitet werden, die – zehn Jahre nach der breiteren Einführung von Direktzahlungen – als mehr oder weniger gesichert angenommen werden dürfen:

- Die Wirkung von Direktzahlungen auf unterschiedliche Betriebstypen hängt in zu hohem Masse von deren Ausgestaltung ab, um verallgemeinernde Aussagen zu erlauben.
- Im Vergleich zum System der Marktstützung wirken Direktzahlungen insbesondere für den pflanzlichen Bereich extensivierend, während die Futter verbilligende Wirkung des Systemwechsels die Wirkung für den tierischen Bereich offen lässt. Nicht im Vergleich zur Marktstützung, aber im Vergleich zu Situationen des freien Marktes haben Direktzahlungen zum Teil jedoch produktionsanregende Wirkung. Für die Schweiz und die EU trifft dies insbesondere auf Raufutterverzehr zu.
- Eindeutig ist die strukturkonservierende Wirkung von Direktzahlungen, die an die Nutzung von Produktionsfaktoren (Arbeit, Boden, Tiere) gebunden sind. Die Direktzahlungen können für Betriebe der ausschlaggebende Grund sein, weitergeführt zu werden. Damit verlangsamt sich der landwirtschaftliche Strukturwandel.
- Durch Flächenprämien erhöht sich aus modelltheoretischer Sicht c.p. der Gleichgewichtspreis auf dem Pachtmarkt offensichtlich um einen annähernd so hohen Betrag wie der der Flächenprämie. Wird dem durch die Anordnung eines maximalen Pachtpreises entgegengesteuert (wie in der Schweiz), ergibt sich ein Nachfrageüberhang.
- Der zusätzliche administrative Aufwand, der sich durch den agrarpolitischen Systemwechsel zu Direktzahlungen ergibt, hält sich in Grenzen, insbesondere wenn man ihn mit dem Aufwand für kleinere Programme (z.B. zum Erhalt seltener Rinderrassen) vergleicht.
- Direktzahlungen sind dann ein effizientes und ordnungstheoretisch legitimes Mittel, wenn der Landwirt für die Bereitstellung öffentlicher Güter im weitesten Sinne entschädigt wird. Als reines Mittel zur Einkommensstützung sind Direktzahlungen langfristig hingegen erstens ineffizient (da langfristig kein kausaler Zusammenhang zwischen Einkommensstützung und Einkommenshöhe besteht) und zweitens ungerechtfertigt (da sozialpolitisch Personen, nicht Sektoren zu unterstützen sind).

3. Zielanalyse der schweizerischen Agrarpolitik

Stefan Mann und Gabriele Mack

Nach Müller-Heine (1972) zeichnet sich eine rationale Agrarpolitik dadurch aus, dass sie „auf die Realisierung eines umfassenden und konsistenten Zielsystems ausgerichtet ist und dabei den höchsten Erfolgsgrad erreicht, der unter den jeweiligen Umständen möglich ist.“

Ausserdem ist es erforderlich, dass sie sich auch widerspruchsfrei in die nach gleichem Grundsatz gestaltete allgemeine Wirtschaftspolitik einfügt“. Daraus leitet die Autorin die Forderung ab, dass alle jene, die praktische oder auch wissenschaftliche Agrarpolitik betreiben, sich zunächst über die anzustrebenden Ziele sowie über ihre Erreichbarkeit und Vereinbarkeit klar werden müssen.

Im Folgenden wird im Rahmen einer nationalen Literaturarbeit untersucht, ob die gegenwärtige schweizerische Agrarpolitik in diesem Sinne als „rational“ bezeichnet werden kann. Dafür werden zunächst die in der Bundesverfassung (insbes. Art. 104) und der Gesetzgebung (insbes. Landwirtschaftsgesetz) festgesetzten oder implizit zugrundegelegten Ziele analysiert und auf Konsistenz und Zielkonflikte hin untersucht. Dann wird durch die Analyse von Dokumenten der Exekutive (z.B. Agrarbericht) eruiert, welche Ziele die Regierung in der Agrarpolitik hervorhebt und inwieweit Konsistenz zur gesetzlichen Ebene besteht. In einem dritten Arbeitsschritt soll schliesslich aus ordnungstheoretischer Sicht beurteilt werden, inwieweit die Politikziele, die in der Analyse identifiziert werden können, sich durch staatsrechtliche Erkenntnisse begründen lassen.

Grundsätzlich können gesellschaftliche Ziele normativ oder empirisch erhoben werden (Henrichsmeyer et al. 1994). Der normative Ansatz geht davon aus, dass die Ziele die Wertvorstellungen aller Individuen in der Gesellschaft darstellen. Das zentrale Oberziel ergibt sich aus den aggregierten Zielvorstellungen und wird auch als Wohlfahrt bezeichnet. Dieser in der Wohlfahrtstheorie verfolgte Ansatz ist für die Schweizer Agrarpolitik jedoch kaum in die Praxis umsetzbar, da keine geeigneten Methoden zur normativen Zielbestimmung zur Verfügung stehen.

In dieser Arbeit wird deshalb der empirische Ansatz aufgegriffen, bei dem die agrarpolitischen Ziele gemäss der traditionellen Theorie der Wirtschafts- und Agrarpolitik als Ergebnis des politischen Willensbildungsprozesses aufgefasst werden (Henrichsmeyer et al. 1994). Dieser Ansatz geht davon aus, dass die Ziele durch die politische Führung festgelegt sind, allerdings auf einem breiten Konsens demokratischer Grundwerte beruhen. Im folgenden werden die agrarpolitischen Ziele der Schweiz empirisch aus politischen Zielproklamationen auf Gesetzesebene (Bundesverfassung, Landwirtschaftsgesetz und Verordnungen, Erklärungen des Bundesrates und der Verwaltung) erhoben.

3.1 Zielproklamationen auf Gesetzesebene

Die Agrarpolitik des Bundes stützt sich vor allem auf Art. 104 BV und verschiedene eidgenössische Gesetze mit Bezug zur Landwirtschaft. Weitere Verfassungsartikel und Gesetze, z. B. aus dem Umweltschutzrecht, beeinflussen die Landwirtschaftspolitik ebenfalls. Aufbauend auf diese Rechtsgrundlagen existiert eine fast unüberblickbare Vielzahl von Bundesbeschlüssen,

Verordnungen und Weisungen. Parallel zur Bundespolitik bestehen auf kantonaler Ebene Freiräume für eine eigene Gesetzgebung und damit gewisse agrarpolitische Spielräume. Allerdings ist das kantonale Recht dem Bundesrecht untergeordnet. Darüber hinaus bestehen internationale Verträge, aus denen Verpflichtungen hinsichtlich der Ausrichtung der Agrarpolitik entstehen.

Die Bundesverfassung (BV) stellt „die rechtliche Grundordnung des Staates“ (Ruch, 2003) dar. Als solche enthält sie die Aufgaben des Staates, die Grundrechte sowie Zielvorstellungen für das Handeln des Staates. Die Gesetze bilden die Normstufe unterhalb der BV. Sie konkretisieren Verfassungsaufträge und enthalten die wichtigsten Bestimmungen zur Durchführung staatlicher Ziele und Aufgaben. Die Gesetze werden vom Parlament mit Beteiligung des Volkes erlassen. Die Gesetze können deshalb nicht gerichtlich auf ihre Verfassungskonformität hin überprüft werden. Die Verordnung bildet die Stufe der Rechtssetzung unterhalb des Gesetzes. Sie enthält wie das Gesetz Rechtssätze, ist aber gegenüber dem Gesetz dadurch gekennzeichnet, dass das Volk als Souverän nicht unmittelbar beteiligt ist, sofern sich nicht Einzelpersonen oder Gruppierungen im Rahmen der Vernehmlassung zu Wort melden. Verordnungsgeber ist die Exekutive.

3.1.1 Bundesverfassung

1947 wurde mit dem Wirtschaftsartikel Art. 31bis Abs. 3 lit. b BV erstmals die rechtliche Grundlage geschaffen, dass der Bund mit verschiedenen agrarpolitischen Massnahmen in das Wirtschaftsgeschehen der Landwirtschaft eingreifen kann (Rieder et. al. 1994). Dieser auch als Landwirtschaftsartikel bezeichnete Absatz bildete bis 1996 die Grundlage zahlreicher Gesetze. Art. 31bis Abs. 3 lit. b BV besagte, dass der Bund für einen gesunden Bauernstand und eine leistungsfähige Landwirtschaft sorgen muss. Konkret hiess es:

“³ Wenn das Gesamtinteresse es rechtfertigt, ist der Bund befugt, nötigenfalls in Abweichung von der Handels- und Gewerbefreiheit, Vorschriften zu erlassen:

- a) Zur Erhaltung wichtiger, in ihren Existenzgrundlagen gefährdeter Wirtschaftszweige und Berufe sowie zur Förderung der beruflichen Leistungsfähigkeit der Selbständigerwerbenden in solchen Wirtschaftszweigen oder Berufen;
- b) Zur Erhaltung eines gesunden Bauernstandes und einer leistungsfähigen Landwirtschaft sowie zur Festigung des bäuerlichen Grundbesitzes;
- c) Zum Schutzes wirtschaftlich bedrohter Landesteile;
- d) Gegen volkwirtschaftlich oder sozial schädliche Kartelle oder ähnliche Organisationen;
- e) Über vorsorgliche Massnahmen für Kriegszeiten.“

Anfangs der 1990er Jahre begann die Regierung unter Mitwirkung von Nichtregierungsorganisationen, das Agrarsystem in Richtung eines multifunktionalen Verständnisses der Landwirtschaft zu revidieren und neue Leitlinien für die agrarpolitischen Zielsetzungen zu entwickeln. Nachdem die ersten Direktzahlungen für das Berggebiet (Kostenbeiträge) bereits 1959 etabliert und 1980 durch die Hang- und Sömmerungsbeiträge ergänzt wurden, erfolgte Anfang der neunziger Jahre der Umbau des Direktzahlungssystems zum wichtigsten agrarpolitischen Instrument und damit die Einführung der Direktzahlungen auch im Talgebiet. Es wurde zunächst ein Betriebsbeitrag gezahlt, der sich nach der Region und der Fläche des Betriebes richtete. Der

alte Landwirtschaftsartikel Art. 31bis Abs. 3 lit. b BV, auf dem diese ergänzenden Direktzahlungen basierten, wurde mit der Verfassungsreform von 1996 nicht mehr in die Bundesverfassung aufgenommen. Stattdessen wurden mit deutlicher Zustimmung der Bevölkerung in einer Volksabstimmung die gesellschaftlichen Aufgaben der Landwirtschaft (Art. 104 Abs. 1 BV) und die agrarpolitischen Förderungs- und Erhaltungsmassnahmen (Art. 104 Abs. 2 und Abs. 3 BV) in der Bundesverfassung verankert (vgl. Anhang).

Aus dem ersten Satz des Artikels 104 kann abgelesen werden, dass die landwirtschaftliche Produktion zwei Bedingungen erfüllen muss:

1. **Nachhaltigkeit:** Die Produktion muss die Bedürfnisse der Bevölkerung der heutigen Generation erfüllen, ohne dass dadurch die Fähigkeit künftiger Generationen beeinträchtigt wird, ihre Bedürfnisse zu befriedigen. Zugleich muss sie die Vielfalt der Natur gewährleisten (Bundesrat 1996; 603, Anm. 24).
2. **Markgerichtetheit:** Das bedeutet die Aufhebung von Markteingriffen einschliesslich Preissicherungen, damit Produzenten und weitere Betriebe am Verkaufserlös direkt beteiligt werden und damit den Anreiz haben, effizienter und nachfragegerechter zu produzieren (Bundesrat 1996; 617 f.).

Die verfassungsrechtlichen Aufgaben der Landwirtschaft beinhalten:

a) Die sichere Versorgung mit Nahrungsmitteln

Aus Art. 104 Abs. 1 lit. a BV geht hervor, dass die Ernährungssicherung nach wie vor eine wichtige Aufgabe der Landwirtschaft ist.

b) Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft

Die Erhaltung bedeutet in Verbindung mit einer nachhaltigen Nutzung in Bezug auf die Landwirtschaft, dass der Boden als Produktionsgrundlage keinen Schaden nimmt, sondern langfristig erhalten bleibt. In erster Linie ist damit die Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit gemeint. Zu den natürlichen Lebensgrundlagen zählen auch Wasser, Luft und Biodiversität (vgl. Bundesrat 1992; 329). Nach Ruch (2003) bedeutet die Pflege der Kulturlandschaft, die sowohl die Besiedlungsstruktur als auch die bewirtschafteten Flächen (Wahl der Kulturen, Anordnung der Parzellen, Felder und Bäume) enthält, nicht die Bewahrung, sondern die Vermeidung von störenden Eingriffen und Einflüssen.

c) Dezentrale Besiedlung

Die Dezentralisierung der Besiedlung, die dörfliche Gemeinschaft mit ihren spezifischen politischen und kulturellem Leben soll auch mit Hilfe einer starken Landwirtschaft erhalten werden (Bundesrat 1992, 331 f.). Betroffen sind auch die der Landwirtschaft vor- und nachgelagerten Bereiche sowie Nebenerwerbsbetriebe.

In Art. 104 Abs. 2 BV ist in genereller Weise die Kompetenz des Bundes begründet, bäuerliche Betriebe zu fördern (Ruch, 2003). Damit drückt die Verfassung aus, dass Marktgerichtetheit und Liberalisierung der Marktordnung nicht bedeutet, dass die finanzielle Unterstützung der Landwirtschaft wegfällt.

In Art. 104 Abs. 3 BV werden die Massnahmen bestimmt, die der Bund ergreifen kann. Diese sind so auszurichten, dass die Landwirtschaft ihre multifunktionalen Aufgaben erfüllt. Durch das

„insbesondere“ ist die Aufzählung der Massnahmen nicht als abschliessend zu betrachten (Ruch 2003). Die Begriffe Aufgaben und Befugnisse verpflichten den Bundesgesetzgeber, die Einführung der Massnahmen zu prüfen und vorzunehmen.

Neben dem Landwirtschaftsartikel betreffen zahlreiche weitere Artikel aus den Abschnitten Wirtschaft und Umwelt die Landwirtschaftspolitik. Aus Abschnitt 7 der Bundesverfassung sind vor allem noch Art. 102 BV zur Landesversorgung und Art. 103 BV zur Strukturpolitik zu nennen.

In Art. 102 BV ist verankert, dass der Bund vorsorgliche Massnahmen für den Kriegs- oder Krisenfall sowie Massnahmen zur Sicherstellung der Landesversorgung bei mittelschweren Mangellagen treffen muss. Die Verfassung äussert sich jedoch nicht dazu, in welchen Bereichen diese vorsorglichen Massnahmen zu treffen sind. Dieser Artikel kann die Landwirtschaftspolitik betreffen, muss aber nicht.

Art. 103 BV zur Strukturpolitik legt fest, dass der Bund bedrohte Landesgegenden wirtschaftlich unterstützen kann. Eine Verpflichtung für den Bund geht allerdings aus Art. 103 BV nicht hervor. Für die Landwirtschaftspolitik sind weiter massgebend die Art. 73 bis 80 BV, die den Umweltschutz, den Tierschutz und die Raumplanung betreffen. Ruch (2003) schlägt deshalb vor, die Landwirtschaftspolitik in die umfassende Klammer der Raumordnungspolitik einzubinden.

Natürlich gelten überhaupt alle Verfassungsartikel für die in der Landwirtschaft tätigen Personen. Aus sozialen Gesichtspunkten heraus sind jedoch die folgenden Artikel noch von besonderer Relevanz für die im Agrarsektor tätigen Menschen. In Art. 9 BV heisst es: „Jede Person hat Anspruch darauf, von den staatlichen Organen ohne Willkür und nach Treu und Glauben behandelt zu werden.“ In Art. 41 BV schliesslich werden die Sozialziele definiert. Unter anderem heisst es dort: „Bund und Kantone setzen sich in Ergänzung zu persönlicher Verantwortung und privater Initiative dafür ein, dass:

- a. jede Person an der sozialen Sicherheit teilhat;
- (...)
- d. Erwerbsfähige ihren Lebensunterhalt durch Arbeit zu angemessenen Bedingungen bestreiten können“

Diese Passagen mahnen zur Vorsicht und zum Augenmass, wenn es darum geht, die bisherigen staatlichen Stützungsmassnahmen neu zu gestalten.

Zusammenfassend lassen sich aus der Bundesverfassung folgende agrarpolitische Ziele ableiten:

1. Die landwirtschaftliche Produktion in der Schweiz ist nachhaltig und marktgerichtet.
2. Der Bund fördert bodenwirtschaftende bäuerliche Betriebe.
3. Die Schweizer Bevölkerung ist sowohl in Normal- als auch in Krisenzeiten sicher versorgt.
4. Die natürlichen Lebensgrundlagen werden durch die landwirtschaftliche Nutzung erhalten. Die landwirtschaftliche Nutzung pflegt die Kulturlandschaft.
5. Die landwirtschaftliche Bevölkerung trägt zur dezentralen Besiedlung bei.
6. Der Bund ergänzt das bäuerliche Einkommen zur Erzielung eines angemessenen Entgelts unter Voraussetzung eines ökologischen Leistungsnachweises.

3.1.2 Landwirtschaftsgesetz

Die wichtigste gesetzliche Grundlage für die Landwirtschaftspolitik bildet das Bundesgesetz über die Landwirtschaft (Landwirtschaftsgesetz, LwG, (SR 910.1) vom 29. April 1998 (Stand am 22. Dezember 2003).

Das Gesetz enthält einleitend die agrarpolitischen Oberziele, an denen sich die Landwirtschaftspolitik des Bundes orientiert:

- Art. 1 LwG: Die Verfassungsziele
- Art. 4 LwG: Ziel der Berücksichtigung von erschwerenden Produktions- und Lebensbedingungen
- Art. 5 LwG: Ziel vergleichbarer Einkommen für nachhaltig wirtschaftende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe.

Diese Oberziele sollen mit allen Massnahmen des Landwirtschaftsgesetzes erreicht werden.

Art. 4 verpflichtet den Gesetzgeber, erschwerende Produktions- und Lebensbedingungen, insbesondere im Berg- und Hügellgebiet, bei der Anwendung dieses Gesetzes angemessen zu berücksichtigen. Art. 5 verpflichtet den Gesetzgeber die rechtlichen Instrumente so einzusetzen, dass nachhaltig wirtschaftende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe vergleichbare Einkommen erzielen. Diese sind allerdings nicht einklagbar wie im Arbeitsvertragsrecht, sondern nur eine Zielnorm für die Landwirtschaftspolitik (Ruch 2003). Als Nebenbedingung für die Agrarpolitik ergibt sich, dass die landwirtschaftliche Einkommenspolitik auf die anderen Wirtschaftszweige Rücksicht zu nehmen hat.

Im Landwirtschaftsgesetz sind daran anschliessend eine Reihe von untergeordneten Zielen formuliert, denen direkt spezifische agrarpolitische Massnahmen zugeordnet sind.

- Art. 7 LwG: Günstige Rahmenbedingungen für Produktion und Absatz
Der Bund setzt die Rahmenbedingungen für die Produktion und den Absatz landwirtschaftlicher Erzeugnisse so fest, dass die Landwirtschaft nachhaltig und kostengünstig produzieren sowie aus dem Verkauf der Produkte einen möglichst hohen Markterlös erzielen kann. Er berücksichtigt dabei die Erfordernisse der Landesversorgung.
- Art. 70 LwG: Direktzahlungen verknüpft mit ökologischem Leistungsnachweis
Der Bund richtet Bewirtschaftern und Bewirtschafterinnen von bodenbewirtschaftenden bäuerlichen Betrieben unter der Voraussetzung des ökologischen Leistungsnachweises allgemeine und ökologische Direktzahlungen aus. Er fördert mit Öko- und Ethobeiträgen Produktionsformen, die besonders naturnah, umwelt- und tierfreundlich sind; die Beiträge müssen sich wirtschaftlich lohnen. Die Einhaltung der für die landwirtschaftliche Produktion massgeblichen Bestimmungen der Gewässerschutz-, der Umweltschutz- und der Tierschutzgesetzgebung ist Voraussetzung und Auflage für die Ausrichtung von Direktzahlungen.
- Art. 78 LwG: Sozialverträgliche Entwicklung
Er sorgt für eine sozialverträgliche Entwicklung in der Landwirtschaft. Der Bund kann den Kantonen finanzielle Mittel für Betriebshilfe zur Verfügung stellen. Die Kantone können Bewirtschaftern und Bewirtschafterinnen eines bäuerlichen Betriebes Betriebshilfe gewähren, um unverschuldete finanzielle Bedrängnis zu beheben oder zu verhindern. Der Einsatz von

Bundesmitteln setzt eine angemessene finanzielle Beteiligung des Kantons voraus. Leistungen Dritter können angerechnet werden.

- Art. 87 LwG: Unterstützung von Strukturverbesserungen zur Kosteneinsparung
Er unterstützt Strukturverbesserungen: Der Bund gewährt Beiträge und Investitionskredite, um durch die Verbesserung der Betriebsgrundlagen die Produktionskosten zu senken; die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse im ländlichen Raum, insbesondere im Berggebiet, zu verbessern; Kulturland sowie landwirtschaftliche Bauten und Anlagen vor Verwüstung oder Zerstörung durch Naturereignisse zu schützen; zur Verwirklichung ökologischer, tierschützerischer und raumplanerischer Ziele beizutragen; den naturnahen Rückbau von Kleingewässern zu fördern.
- Art. 113 LwG: Unterstützung der landwirtschaftlichen Forschung
Durch die Erarbeitung und Weitergabe von Wissen unterstützt der Bund die Landwirtschaft in ihrem Bestreben, rationell und nachhaltig zu produzieren.
- Art. 148 LwG: Erlassen von Umweltvorschriften
Der Bund erlässt Vorschriften zur Verhinderung von Schäden durch Schadorganismen sowie durch das Inverkehrbringen von ungeeigneten Hilfsstoffen.

3.1.3 Analyse der Zielkonformität

Das in Art. 5 LwG verankerte Oberziel vergleichbarer Einkommen für die Landwirtschaft ist nicht in der Verfassung enthalten. Allerdings ist Richli (2003) der Auffassung, dass Art. 5 LwG direkt im Dienste von Art. 104 BV steht und der Umsetzung von Art. 104 BV dient. Nach Art. 104 BV ist es die ausdrückliche Aufgabe des Bundes, das bäuerliche Einkommen durch Direktzahlungen zur Erzielung eines angemessenen Entgelts zu ergänzen. Obwohl laut Verfassung für die Agrarpolitik das Subsidiaritätsprinzip gilt, erkennt der Bundesrat die besondere verfassungsrechtliche Verantwortung des Bundes für die Landwirtschaft an. Für Richli (2003;18) bedeutet das „nicht mehr und nicht weniger, als dass Art. 5 LwG in seiner Substanz (...) materiell Verfassungsrang (hat)“. Er begründet dies erstens mit Verweis auf die Botschaften des Bundesrates, zweitens mit der Tradition der Einkommensstützung. Beide Begründungen reichen jedoch nicht aus, um in Art. 5 LwG etwas unumstössliches zu sehen. Vielmehr ist der Artikel als *eine* von mehreren Möglichkeiten zu interpretieren, den Verfassungsartikel in der Gesetzgebung zu konkretisieren. Dass diese Konkretisierung für den Agrarsektor grosszügig ausgefallen ist, mag als Willensbekundung der gewählten Volksvertreter verstanden werden.

Die in Art. 7 LwG verankerten agrarpolitischen Ziele, die mit der Preis- und Absatzpolitik verfolgt werden, sind hinsichtlich ihrer Ausrichtung auf Nachhaltigkeit und Kostengünstigkeit mit der Verfassung konform. Von Seiten der Verfassung besteht allerdings nicht die direkte Forderung, dass die agrarpolitischen Massnahmen so auszugestaltet sind, dass die Landwirte durch den Verkauf der Produkte einen möglichst hohen Markterlös erzielen können. Vielmehr können sich Zielkonflikte mit dem Verfassungsziel der Förderung einer „auf den Markt ausgerichteten Produktion“ ergeben, vor allem wenn die preis- und absatzpolitischen Massnahmen zu Marktüberschüssen führen.

Der Art. 104 BV regelt die Ausgestaltung der Preis- und Absatzpolitik nur insofern, dass der Bund ermächtigt wird, „Vorschriften zur Deklaration von Herkunft, Qualität, Produktionsmethode und Verarbeitungsverfahren für Lebensmittel zu erlassen“. Diesen Verfassungsauftrag erfüllt der Gesetzgeber mit einer Reihe von Massnahmen zu Qualitätsvorschriften, Qualitätssicherung, Kennzeichnung, Einstufung der Qualität bei Schlachttieren etc. Der Bund hat jedoch keinen direkten Verfassungsauftrag, durch Einfuhrbeschränkungsmaßnahmen (Schwellenpreise, Zollkontingente etc.) sowie produktionslenkende Massnahmen (Anbaubeiträge im Ackerbau, Verwertungsbeiträge) die inländische Preise einzelner Produktionszweige zu stützen oder durch Beiträge die inländische Wettbewerbsfähigkeit einzelner Produkte zu erhöhen. Zur Legitimation der Massnahmen verweist der Gesetzgeber deshalb auf die ebenfalls in Art. 104 Abs. 1 der BV verankerte Aufgabe der sicheren Versorgung der Bevölkerung mit Nahrungsmitteln. Einfuhrzölle für Getreide legitimiert der Gesetzgeber beispielsweise ausschliesslich mit dem Versorgungsargument:

„Der Bund trifft die zur Erhaltung einer angemessenen Versorgung mit inländischem Getreide notwendigen Massnahmen an der Grenze“ (Art. 55 Abs. 1 LwG). Auch Anbaubeiträge für Ölsaaten und Eiweisspflanzen rechtfertigt der Gesetzgeber mit dem Versorgungsargument. „Um eine angemessene Versorgung mit inländischen pflanzlichen Ölen und Proteinen sicherzustellen, kann der Bund für die Produktion und die Verarbeitung von Ölsaaten sowie für die Produktion von Körnerleguminosen Beiträge ausrichten“ (Art. 56 LwG). Verwertungsbeiträge für Kartoffeln werden ebenfalls damit begründet (Art. 57, Abs. 1 LwG). Bei Obst, Obsterzeugnissen und Trauben hat sich der Bund selbst in Art. 58 LwG die Option eingeräumt, die Verwertung mit Beiträgen zu unterstützen, ohne diese verfassungsrechtlich zu begründen. Ein positiver Effekt könnte hier eine Verschiebung des Marktgleichgewichts zuungunsten alkoholischer Getränke sein.

In Art. 70 LwG äussert sich der Gesetzgeber zu den Zielen seiner Direktzahlungspolitik, wobei er direkt auf Art. 104 der BV verweist, in dem sich die Gesellschaft verpflichtet, die multifunktionalen Leistungen der Landwirtschaft mit Direktzahlungen zu entschädigen. Als Antwort auf den Verfassungsauftrag, dass ein ökologischer Leistungsnachweis Voraussetzung für Direktzahlungen ist, definiert der Gesetzgeber in Art. 70 LwG die Massnahmen des ökologischen Leistungsnachweises. Ebenfalls als Antwort auf den Verfassungsauftrag, dass mit wirtschaftlich lohnenden Anreizen Produktionsformen, die besonders naturnah, umwelt- und tierfreundlich sind, zu fördern sind, legt der Gesetzgeber in Art. 70 LwG fest, dass mit ökologischen Direktzahlungen Produktionsformen, die besonders naturnah, umwelt- und tierfreundlich sind, gefördert werden, und dass die Beiträge sich wirtschaftlich lohnen müssen. Mit dem ökologischen Leistungsnachweis und den ökologischen Direktzahlungen erreicht der Gesetzgeber darüber hinaus, dass der in Art. 104 BV geforderte Schutz der Umwelt vor Beeinträchtigungen durch überhöhten Einsatz von Düngstoffen, Chemikalien und anderen Hilfsstoffen gewährleistet ist. In Art 70 LwG hat sich der Gesetzgeber die Möglichkeit eingeräumt, den Bezug von Direktzahlungen zu begrenzen. Mit Bezugslimiten, die sehr kleine und sehr grosse bzw. vermögende Betriebe von den Direktzahlungen ausschliessen, wird übergeordneten wirtschaftlichen Zielen, wie ein effizienter Einsatz der volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren sowie eine gerechte Einkommens- und Vermögensverteilung, Rechnung getragen.

Im Landwirtschaftsgesetz sind folgende Direktzahlungsmassnahmen aufgeführt: Flächenbeiträge (Art. 72 LwG), Beiträge für die Haltung raufutterverzehrender Nutztiere (Art. 73 LwG), Beiträge für die Tierhaltung unter erschwerenden Produktionsbedingungen (Art. 74 LwG), Hangbeiträge (Art. 75 LwG), Öko- und Ethobeiträge (Art. 76 LwG), Sömmerungsbeiträge (Art. 77 LwG). Gemäss Hofer (1998) entsprechen die Direktzahlungen dem Prinzip der Leistungsabgeltung, jedoch mit strukturellen und sozialpolitischen Beschränkungen. Nach Auffassung von Hofer (1998) misst sich die gemeinwirtschaftliche Leistung in erster Linie am Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Aus dieser Denkweise ergibt sich die Legitimation der allgemeinen Flächenbeiträge und der Beiträge für raufutterverzehrende Nutztiere. Flächenbezogene Beiträge werden mit der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung, tierbezogene Beiträge mit der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung und der dezentralen Besiedelung begründet.

Der Bund richtet zum Ausgleich der erschwerenden Produktionsbedingungen im Berggebiet und in der voralpinen Hügelzone Beiträge für die Haltung von Nutztieren auf Raufutterbasis aus. Aufgrund der höheren Produktionskosten im Hügel- und Berggebiet erachtet es der Gesetzgeber somit als angemessen, dem Hügel- und Berggebiet ein höheres Entgelt für die erbrachten Leistungen zu zahlen als im Talgebiet. Mit dieser Massnahme wird vor allem dem gesellschaftlichen Ziel einer gerechten Einkommens- und Vermögensverteilung innerhalb der Landwirtschaft Rechnung getragen. Hangbeiträge richtet der Bund zur Abgeltung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen aus. Die ökologischen Direktzahlungen und die Sömmerungsbeiträge basieren auf Art. 104 Abs. 3 lit. b BV und gelten gemäss Verfassungsauftrag besonders ökologische Leistungen ab.

Das LwG beinhaltet zur Zeit nur wenige gesetzliche Massnahmen, die explizit im Sozialbereich angesiedelt sind. Die Gesetzgeber gewähren eine Betriebshilfe als zinsloses Darlehen, um bestehende Schulden zur Verminderung der Zinsbelastung umzuschulden und ausserordentliche finanzielle Belastungen zu überbrücken (Art. 79 LwG). Ferner gibt es Familienzulagen für landwirtschaftliche Arbeitnehmer und kleine Betriebe. Verfassungsgrundlage für soziale Begleitmassnahmen des Bundes ist Art. 104 Abs. 3 lit. e BV.

Im Abs. 87 LwG sind die Ziele von Strukturverbesserungsmassnahmen eindeutig festgelegt. Der Gesetzgeber bezweckt mit diesen Massnahmen die Produktionskosten zu senken, die Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse im ländlichen Raum, insbesondere im Berggebiet zu verbessern, Kulturland sowie landwirtschaftliche Bauten und Anlagen vor Verwüstung oder Zerstörung durch Naturereignisse zu schützen, zur Verwirklichung ökologischer, tierschützerischer und raumplanerischer Ziele beizutragen und den naturnahen Rückbau von Kleingewässern zu fördern. Neben den in Art. 104 BV verankerten gemeinwirtschaftlichen Leistungen sollen Massnahmen zur Kostensenkung in der Landwirtschaft vor allem übergeordneten gesamtwirtschaftlichen Zielen wie einem effizienten Einsatz der volkswirtschaftlichen Produktionsfaktoren dienen.

Mit Art. 113 LwG, Unterstützung der landwirtschaftlichen Forschung, greift der Gesetzgeber die in Art. 104 Abs. 3 lit. e BV enthaltene kann Formulierung auf. Mit Art. 140 LwG besteht die Möglichkeit für den Bund die Züchtung von Kulturpflanzen finanziell zu unterstützen. Da im Allgemeinen die Pflanzenzüchtung zu den Forschungsaktivitäten zählt, steht auch dieses Ziel im Einklang mit Art. 104 Abs. 3 lit. e BV.

3.2 Auslegung der Verfassungsziele durch die Exekutive

Der Bundesrat schlägt dem Parlament ein Gesetz vor zur Umsetzung der Verfassungsbestimmung, das dann vom Parlament beraten und verabschiedet wird und dem fakultativen Referendum untersteht. Grundsätzlich hat der Bundesrat keine Kompetenz zur Gewichtung der Ziele, zur Schwerpunktbildung oder zur Umsetzung bzw. Weiterentwicklung der Agrarpolitik. Er macht jedoch entsprechende Vorschläge (Botschaften zu Gesetzesentwürfen, Zahlungsrahmen) zuhanden des Parlaments. Das Parlament (und allenfalls das Volk) entscheidet. Die Konformität mit dem in der Bundesverfassung verankerten Gesellschaftsvertrag soll jedoch stets gewahrt bleiben (Wildisen et al. 2001). Das Bundesamt für Landwirtschaft ist dagegen verantwortlich für die Detailgestaltung und Weiterentwicklung der Agrarpolitik. Beide Aspekte sollen in diesem Unterkapitel etwas ausführlicher betrachtet werden.

3.2.1 Bundesrat

Der Bundesrat äussert sich periodisch zu den Zielen seiner Agrarpolitik. Letztmals tat er das in der Botschaft vom 29. Mai 2002 zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Bundesrat 2002). In dieser hat der Bundesrat die in der Verfassung verankerten Oberziele der Schweizer Landwirtschaft konkretisiert und klar messbare Zielvorgaben abgeleitet. Eine Gewichtung der Ziele erfolgte mit der Einführung der neuen Landwirtschaftspolitik im Jahr 1993 (Bundesrat 1992). Der Bundesrat schreibt, dass aufgrund der veränderten Werthaltung der Bevölkerung die Nahrungsmittelproduktion und die Versorgungssicherheit gegenüber der Pflege der Kulturlandschaft und der Vermeidung von Umweltbelastungen zukünftig ein kleineres Gewicht erhalten.

Die Verfassungsziele gemäss Art. 104 BV interpretiert der Bundesrat folgendermassen (Bundesrat 2002):

Nachhaltigkeit und Multifunktionalität

- Gemäss OECD-Standard ist das Konzept der Nachhaltigkeit zukunftsbezogen und stellt die Frage der optimalen Nutzung der Ressourcen in den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie und Soziales in den Vordergrund.
- Der Begriff Multifunktionalität steht für die verschiedenen Aufgaben der Landwirtschaft.

Sichere Versorgung der Bevölkerung

- Diese wird gewährleistet durch die Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen sowie durch die Erhaltung der Produktionsbereitschaft, speziell im Ackerbau.
- Damit produziert werden kann, sind Absatzmöglichkeiten und somit auch die Erhaltung von Marktanteilen erforderlich.
- Der Versorgungssicherheit dient auch der besondere Schutz der Fruchtfolgeflächen durch die Raumplanungsverordnung.
- Mit einem über die Jahre hinweg stabilen Selbstversorgungsgrad von 60 Prozent trägt die Landwirtschaft wesentlich zur sicheren Versorgung der Bevölkerung bei.

Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft

- Durch die flächendeckende Bewirtschaftung wird der landwirtschaftliche Kulturboden als Produktionspotenzial für die menschliche Ernährung erhalten. Die offene Kulturlandschaft bietet Lebensraum für wildlebende Pflanzen und Tiere, die nicht im Wald leben.
- Bestimmte, besonders reiche Pflanzen- und Tiergesellschaften sind auf extensiv bewirtschaftete Flächen angewiesen. Brachliegende Flächen vermögen diese Lebensräume in der Regel nur vorübergehend zu bieten, da unter unseren Verhältnissen normalerweise Wald entsteht.
- Die von der Landwirtschaft gestaltete Kulturlandschaft prägt das traditionelle Bild der Schweiz in Jura, Mittelland und Alpen.

Dezentrale Besiedelung

- Sie erfordert über das Offenhalten der Landschaft hinaus eine bäuerliche Struktur. Denn nicht nur Arbeitsplätze, sondern Bäuerinnen und Bauern mit ihren Familien sind notwendig, die dezentral im ländlichen Raum wohnen und einen sozio-kulturellen Beitrag leisten.
- Dies setzt aber insbesondere funktionierende Infrastrukturen, Produktionsmöglichkeiten und interessante gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen voraus. Die Landwirtschaft übernimmt im ländlichen Raum nach wie vor eine zentrale Rolle. Ihr Beitrag zur dezentralen Besiedelung ist allerdings infolge des Strukturwandels zurückgegangen.
- Zur Erfüllung der Funktion der dezentralen Besiedelung sind Arbeitsplätze ausserhalb der Landwirtschaft ebenfalls wichtig.

Angemessenes Entgelt für die gemeinwirtschaftlichen Leistungen

- Das angemessene Entgelt ergibt sich aus der Differenz zwischen den Kosten der nachhaltigen Bewirtschaftung und dem Erlös aus der Produktion in leistungsfähigen Betrieben. Können solche Betriebe im Durchschnitt und über längere Zeit betrachtet ihre Kosten decken, ist das Entgelt angemessen. Weniger leistungsfähige Betriebe haben auch nur Anspruch auf das Entgelt, dessen Höhe aus der Kostenrechnung der leistungsfähigen Betriebe resultiert. Daraus ergibt sich die einkommenspolitische Sockelfunktion der Direktzahlungen. Für dieselben Leistungen sind sie grundsätzlich gleich hoch, zum Beispiel pro Hektare oder pro Tier.
- Der Umfang der erbrachten gemeinwirtschaftlichen Leistungen, zum Beispiel der nachhaltigen Flächenbewirtschaftung einerseits sowie die Marktleistungen andererseits wirken sich deshalb direkt auf das Einkommen des einzelnen Landwirts aus. Vorbehalten bleiben Grenzen und Abstufungen aus sozialen Gründen.

Der Bundesrat hat sich ebenfalls in der Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (AP 2007) zum Aspekt der Produktion als Grundlage einer multifunktionalen Landwirtschaft geäußert. Nach Ansicht des Bundesrates soll die Landwirtschaft die verschiedenen von ihr geforderten Leistungen durch die Produktion von Nahrungsmitteln und Rohstoffen erbringen. Ein bestimmtes Produktionsvolumen wird von der Exekutive als Grundlage einer multifunktionalen Landwirtschaft angesehen. In Anbetracht der wachsenden Weltbevölkerung stellt die nachhaltige Produktion von genügend Nahrungsmitteln weltweit eine der grössten Herausforderungen dar. Der Bundesrat erachtet somit eine produktive Landwirtschaft in der Schweiz als sinnvoll und nötig.

In der Botschaft vom 29. Mai 2002 zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2007) hat der Bundesrat - gestützt auf die Umweltartikel in der Bundesverfassung, den Landwirtschaftsartikel, gesetzliche Vorgaben und internationale Verpflichtungen - die in Tabelle 3.1 dargestellten agrarökologische Ziele für die Landwirtschaft vorgestellt (Bundesrat, 2002). Diese sollen bis 2005 erreicht werden. Der Bundesrat betrachtet die Ziele jedoch als nicht abschliessend. Einige sind als Zwischenziele zu betrachten. Längerfristig sind weitere Verbesserungen anzustreben, vor allem bei der Reduktion von Schadstoffen.

In der Verfassung sind alle Ziele gleich gewichtet. 1992 hat der Bundesrat eindeutig erklärt, dass er die ökologische Ausrichtung der Agrarpolitik im Vordergrund sieht, während versorgungspolitische Ziele eher zweitrangig sind. Der Bundesrat leitet aus dem Verfassungsziel der sicheren Versorgung der Bevölkerung in erster Linie die agrarpolitische Aufgabe ab, die Produktionsbereitschaft im Ackerbau und den Selbstversorgungsgrad der Schweizer Landwirtschaft in Höhe von 60 % zu erhalten. Für ihn stellt ein solcher Selbstversorgungsgrad die Voraussetzung dar, dass in Krisensituationen die Inlandproduktion auf Basis pflanzlicher Nahrungsmittel gesteigert werden kann. Diese Zielvorgabe des Bundesrates ist mit volkswirtschaftlichen Kosten verbunden, da ein staatlich vorgegebener Selbstversorgungsgrad eine Einschränkung bei der Verwirklichung des Postulates der weltwirtschaftlichen Arbeitsteilung bedingt. Man weiss schon lange, dass bei einem staatlich induzierten Selbstversorgungsgrad das nationale Produktionspotenzial nicht nach den Erfordernissen der internationalen Arbeitsteilung und den natürlichen Produktionsbedingungen ausgerichtet werden kann (Müller 1973).

Der Bundesrat sieht in einer flächendeckenden, extensiven Landbewirtschaftung eine adäquate Massnahme, das Verfassungsziel der „Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandwirtschaft“ zu erfüllen. Zumindest in den Hanglagen der Berggebiete werden Brachen oder „verwaldete“ landwirtschaftliche Nutzflächen vom Bundesrat als nicht erstrebenswert angesehen. Damit vertritt der Bundesrat abgesehen von den mit Kräutermischungen bedeckten Brachen im Talgebiet implizit die Auffassung, dass eine flächendeckende extensive Bewirtschaftung generell einen höheren gesellschaftlichen Nutzen und niedrigere soziale Kosten verursachen als nichtgenutzte Flächen.

Der Bundesrat sieht die gemeinwirtschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft als ein „Koppelprodukt“ der Nahrungsmittelproduktion an. Demzufolge entspricht eine Agrarpolitik, die auf eine ausschliessliche Pflege der landwirtschaftlichen Nutzfläche ohne Nahrungsmittelproduktion oder auf eine Produktion nur von nachwachsenden Rohstoffen ausgerichtet ist, nicht seinen Zielvorstellungen. Hinsichtlich der Abgeltung der multifunktionalen Leistungen ist der Bundesrat der Auffassung, dass sich diese nach dem Entschädigungsprinzip auf der Basis der Kosten orientieren müssen. Alternative Bemessungsgrundlagen, die sich dagegen eher am Nutzen der erbrachten Leistungen orientieren, werden wahrscheinlich aufgrund der Schwierigkeiten der Nutzenquantifizierung von gemeinwirtschaftlichen Leistungen, für die es keinen Marktpreis gibt, nicht praktiziert.

Bei der dezentralen Besiedlung ist der Bundesrat der Auffassung, dass dieses Ziel am besten durch die Erhaltung der Arbeitsplätze im ländlichen Raum erfüllt wird. Der Bundesrat ist sich aber darüber im Klaren, dass der Beitrag der Landwirtschaft zur dezentralen Besiedlung als Folge

der technischen Entwicklung und des strukturellen Wandels in Zukunft abnehmen wird. Aufgrund dessen ist der Bundesrat der Auffassung, dass eine dezentrale Besiedlung des ländlichen Raums nicht nur durch strukturerhaltende Massnahmen in der Landwirtschaft, sondern auch durch eine Politik der Förderung der nichtlandwirtschaftlichen Arbeitsplätze erreicht wird.

Tab. 3.1: Ökologische Ziele des Bundesrates und Messgrössen

| Agrarökologischer Bereich | Messgrösse | Basis | Ziele 2005 |
|---|--|----------------------------------|---|
| Landwirtschaftliche Prozesse: ökologische Verträglichkeit | N-Bilanz | 96 000 t N (1994) | Halten des N-Verlustpotenzials auf dem Niveau von 74 000 t N/Jahr, was gegenüber 1994 einer Reduktion von ca. 22 000 t N (ca. 23 %) entspricht. |
| | P-Bilanz | Rund 20 000 t P (1990/92) | Reduktion der P-Überschüsse um 50 % auf rund 10 000 t P. Dieses Niveau wird gehalten ² |
| Landwirtschaftliche Praxis (Verbrauch) | Pflanzenschutzmittel (PSM)-Einsatz | Rund 2200 t Wirkstoffe (1990/92) | Reduktion des gesamtschweizerischen PSM-Einsatzes um 30 % auf rund 1500 t Wirkstoffe ² . |
| Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Umwelt | Ammoniakemissionen in die Luft | 53 500 t N (1990) | Reduktion der Ammoniakemissionen um 9% gegenüber 1990, d. h. eine Verringerung um rund 4800 t N. ³ |
| | Biodiversität (ökologische Ausgleichsflächen, öAF) | Rund 1 080 000 ha LN (1990/92) | 10 % der gesamtschweizerischen LN sind öAF, d. h. 108 000 ha. 65 000 ha öAF im Talgebiet. |
| | Nitrat | | Die Nitratgehalte von Wasser liegen in 90 % der Trinkwassererfassungen, deren Zuströmbereiche von der Landwirtschaft genutzt werden, unter 40mg/l. ⁴ |
| Einfluss des gesellschaftlichen Verhaltens auf die Ausgestaltung der Landwirtschaft | Nutzung Landwirtschaftliche Nutzfläche (LN) | Rund 1 080 000 ha LN (1990/92) | 98 % der LN werden nach den Prinzipien des ÖLN oder des biologischen Landbaus genutzt, d. h. rund 1 060 000 ha. |

Quelle: Bundesrat (2002; 4771 f.)

² Dies sind Zwischenziele; längerfristig sind eine Reduktion der durch die Landwirtschaft verursachten P-Belastung der Oberflächengewässer um 50 % und eine Reduktion des Eintrags an PSM in Oberflächengewässer um 50 % anzustreben.

³ Dies ist ein Zwischenziel. Die internationale Verpflichtung im Rahmen der UN/ECE-Konvention über grenzüberschreitende Luftverunreinigungen verlangt bis 2010 eine Reduktion um 13 %, d. h. um 7000 t N. Die zu reduzierende Menge N in Form von Ammoniak ist in den 22 000 t N/a inbegriffen. Langfristig werden weitere Reduktionen nötig sein. (Vgl. Bericht des Bundesrates vom 23.6.1999 über die lufthygienischen Massnahmen des Bundes und der Kantone; BBI 1999 7735).

⁴ Dies ist ein Zwischenziel. Angestrebtes Ziel im Aktionsplan bis 2007: Nitratgehalt in 99 % der Trinkwassererfassungen < 40mg/l.

3.2.2 Landwirtschaftsverwaltung

Das Bundesamt für Landwirtschaft (BLW) ist in der Bundesverwaltung für die Agrargesetzgebung zuständig. Es vollzieht zusammen mit den Kantonen und Organisationen die Entscheide von Volk, Parlament und Regierung und gestaltet die Agrarpolitik aktiv mit. Darüber hinaus befasst es sich „mit Überlegungen zur Zukunft der Agrarpolitik und der Entwicklung des ländlichen Raums“. Dabei gilt es, im Spannungsfeld zwischen innenpolitischen Entwicklungen und aussenpolitischem Handlungsbedarf einen gangbaren Weg für die schweizerische Landwirtschaft zu finden“ (BLW 2000a).

Im Jahr 2000 hat das BLW in einem Strategiepapier zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik langfristige agrarpolitische Ziele mit einem Zeithorizont bis 2010 zur Diskussion gestellt (BLW 2000a):

1. Die Schweizer Landwirtschaft bietet marktgerechte Produkte und Dienstleistungen zu konkurrenzfähigen Preisen auf in- und ausländischen Märkten an. Sie arbeitet dazu mit leistungsfähigen Partnern zusammen.
2. Die Landwirtschaft leistet einen Beitrag zur Wahrung der Biodiversität und nutzt die natürlichen Ressourcen nachhaltig. Sie minimiert zudem die Schadstoffemissionen und respektiert bei der Tierproduktion das Tierwohl.
3. Die Schweizer Landwirtschaft leistet einen Beitrag zur Gestaltung der Kulturlandschaften der Schweiz und stimmt diesen auf die regional und lokal unterschiedlichen Bedürfnisse ab.
4. Die Schweizer Landwirtschaft besteht aus Unternehmen, die sich den Herausforderungen der Multifunktionalität stellen und von selbständigen, gut informierten und verantwortungsbewussten Bäuerinnen und Bauern geführt werden.

Das BLW verdeutlicht mit seiner Vision die verschiedenen zukünftigen Funktionen der Landwirtschaft. Die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Landwirtschaft steht an erster Stelle, Multifunktionalität und Nachhaltigkeit sind sekundäre Ziele und die Versorgungssicherung ist gar nicht mehr aufgeführt.

Die dargestellte Gewichtung der Ziele kommt auch in Interviews und Stellungnahmen von Vertretern der Verwaltung zum Ausdruck: Für Bötsch (2003) besteht beispielsweise eine zentrale Herausforderung darin, die Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Land- und Ernährungswirtschaft im Kontext der Nachhaltigkeit und der Multifunktionalität weiter zu verbessern. Für Wildisen und Zuber (2001) bedeutet dies, dass sich die Weiterentwicklung der Agrarpolitik im Spannungsfeld der drei Dimensionen der Nachhaltigkeit zu bewegen hat. Für die AP 2007 sehen die Autoren eindeutig den Schwerpunkt in der Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Landwirtschaft, die es zu verbessern gilt, während die Ökomassnahmen zu konsolidieren und die Anpassungsprozesse sozial abzufedern sind.

Die Verwaltung setzt mit der Weiterentwicklung der Agrarpolitik 2007 die Gewichte und Schwerpunkte der agrarpolitischen Zielsetzung somit neu. Während zu Beginn des Reformprozesses 1992 ökologische Anliegen im Vordergrund standen, rücken diese mittlerweile wieder stärker in den Hintergrund, während die ökonomischen Anliegen in den letzten drei Jahren stärker in den Vordergrund getreten sind.

3.2.3 Analyse der Zielkonformität

Es kann festgestellt werden, dass Legislative und Exekutive ihrer Aufgabe grundsätzlich nachkommen: Die vom Volk beschlossenen Oberziele werden einerseits akzeptiert und nicht durch inkohärente Gesetzgebung oder Zieldefinitionen unterlaufen. Andererseits nutzt die Exekutive den ihr zugestandenen Ermessensspielraum, um die noch relativ allgemeinen und abstrakten Verfassungsziele in Tagespolitik umzusetzen.

3.3 Zieldiskussion

Nach der deskriptiven Darstellung der Ziele auf den unterschiedlichen rechtlichen und politischen Ebenen ist nun zu prüfen, inwieweit die dabei zum Ausdruck gekommenen Ziele mit den allgemeinen Zielen des modernen Staates wie Effizienz, Freiheit und Gerechtigkeit in Übereinstimmung zu bringen sind.

3.3.1 Dezentrale Besiedelung

Seit Tiebout (1956) ein aus heutiger Sicht naiv-liberales Modell zur Migration vorstellte, ist die Frage, ob Siedlungs- und Entsiedlungsprozesse aus gesamtwirtschaftlicher Sicht ein Problem darstellen können, relativ umfassend beantwortet worden. Tiebout (1956) ging als Reaktion auf die Theorie der öffentlichen Güter von Samuelson (1954) noch von einem funktionierenden Wettbewerb der Gemeinden um Einwohner aus. Auf der Grundlage dieses Wettbewerbs hat die Zentralregierung keinerlei Anreiz, Regionen mit geringerer Wertschöpfung Transfers zuzuführen, denn wenn diese armen Regionen ausreichend steuerliche Anreize schaffen, werden sich ausreichend Personen und Unternehmen dort ansiedeln.

Zahlreiche Autoren (Buchanan und Goetz 1972; Boadway und Flatters 1982; Stahl und Varayia 1983; Stiglitz 1983) konzentrierten sich in den darauffolgenden Jahrzehnten auf die Frage nach der Effizienz einer interregionalen Umverteilung durch eine Zentralregierung. So unterschiedlich dabei (in Abhängigkeit von den jeweils gewählten Modellannahmen) die Argumente für eine Umverteilung von reicheren in ärmere Regionen durch die Zentralregierung waren, so wurde in Übertragung auf individuelle Migrationsentscheidungen doch deutlich, dass auch die Migration aus schwach besiedelten Räumen durchaus negative externe Effekte haben kann, dass also das politische Ziel, die Menschen im ländlichen Raum zu halten, durchaus eine Legitimation haben kann. So spricht Schön (1997; 43) zusammenfassend von einem Marktversagen, „welches zu einer ineffizienten Allokation der Ressourcen insbesondere unter räumlichen Gesichtspunkten führt“. Auch nach Müller-Heine (1972) steht das Ziel des Beitrages der Landwirtschaft zur dezentralen Besiedelung in Einklang mit dem übergeordnetem wirtschaftlichen Effizienzziel: Eine Abwanderung aus ländlichen Räumen und eine Zunahme der Bevölkerung in Ballungsgebieten ist mit grossen volkswirtschaftlichen Nachteilen verbunden, da die sich entleerenden ländlichen Räume die erforderlichen öffentlichen Einrichtungen immer weniger selbst finanziell tragen können. Auch durch das bröckelnde soziale Netz entstehen bei systematischer Abwanderung massive negative Effekte für jene, die dableiben. Zum anderen steigen in den Ballungsgebieten die öffentlichen Ausgaben für Verkehrswege, Versorgung, Wasserreinhaltung etc. mit zuneh-

mender Bevölkerungsdichte stark an und können die Agglomerationsvorteile zunehmend übersteigen, etwa durch übermässige Belastungen durch Lärm und Emissionen.

Diese Ergebnisse konnten in den vergangenen Jahrzehnten durch die Betrachtung unterschiedlicher ländlicher Räume wiederholt empirische Bestätigung erfahren, wenn etwa in Spanien (Ceña and Fernandez-Cavada 1986) oder Russland (Bondarenko 1999; Kontorovich 2000; Savchenko 2001) ländliche Räume rasch entsiedelt wurden und wichtige Bestandteile der Infrastruktur nicht länger aufrechterhalten werden konnten. Buchanan und Goetz (1972) sprechen auf dieser empirischen Ebene von einer „undue concentration of persons in the large and growing conurbations“. Auf Schweizer Verhältnisse mag diese Problematik wachsender urbaner Zentren noch kaum zutreffen, wohl aber die beschriebenen negativen Effekte sich entleerer Dörfer. Insofern kann zusammenfassend das Ziel der dezentralen Besiedlung als prinzipiell konform mit dem Effizienzziel bezeichnet werden, auch wenn Rieder et al. (1999) zurecht anmahnen, das Ziel dürfe nicht als Legitimation für Stillstand missverstanden werden.

3.3.2 Schutz natürlicher Ressourcen

Der Schutz natürlicher Ressourcen enthält zahlreiche unterschiedliche Aspekte. Jener, der dabei als erster in das Bewusstsein der Bevölkerung und der Wissenschaft einging, war dabei die primär kulturelle Bedeutung der Landschaftspflege. Wegen der grossen Bedeutung der Kulturlandschaft wird ihre Erhaltung als eine der wichtigsten Funktionen der Landwirtschaft bezeichnet. Nach Müller-Heine (1972) ist dieses Argument schon lange ein sehr wichtiges für den Agrarschutz. Sowohl in der Vergangenheit als auch heute wird davon ausgegangen, dass „unter den gegenwärtigen und zukünftigen weltwirtschaftlichen Gegebenheiten in vielen Gebieten eine rentable Agrarproduktion – auch bei optimaler Betriebsorganisation und optimaler Betriebsgrösse - nicht mehr möglich ist und daher aus rein ökonomischen Gründen immer mehr Boden aus der Produktion ausscheiden müsse“. „Ein Brachliegen bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen mit der Folge einer Verödung und Verwüstung der Landschaft“, so Müller-Heine, ist nach Auffassung der Gesellschaft am besten durch Direktzahlungen an sonst nicht mehr lebensfähige landwirtschaftliche Betriebe zu verhindern. Hierzu ist zu bemerken, dass mittlerweile allerdings auch ökologische Argumente für das Brachfallen unter bestimmten Bedingungen gefunden wurden.

Nach Auffassung von Müller (1973) besteht die Aufgabe der Landschaftspflege darin, dass durch die spezifische Nutzung des Bodens einerseits soziale Kosten vermieden und andererseits externe Nutzenkomponenten geschaffen werden, indem Dritten aus der Bewirtschaftung in der Form einer gepflegten Landschaft unentgeltlich Nutzen zufällt. Aus diesen Gründen wird eine Honorierung der landschaftspflegerischen Leistungen der Landwirtschaft schon seit langem als gerechtfertigt angesehen, wobei die Differenz zwischen dem sozialen und dem privaten Ertrag als Förderung gezahlt werden soll. Vielmehr stellen die Direktzahlungen ein Entgelt für lebenswichtige Leistungen dar, die durch die Marktpreise nicht abgegolten werden und ohne Direktzahlungen nicht in ausreichendem Masse zustande käme.

Seit den siebziger Jahren hat sich die agrarökologische Diskussion enorm weiterentwickelt. Erstens ist deutlich geworden, dass die Landwirtschaft für zahlreiche positive sowie negative exter-

ne Effekte verantwortlich ist, die weit über das Landschaftsbild hinausgehen (Schnitzhofer 1993; BLW 2000b; Pretty et al. 2000). Sie umfassen biotische Faktoren wie Biodiversität sowie abiotische Faktoren wie die Qualität der Umweltmedien Boden, Wasser und Luft. Eine unzureichende Beachtung des Zieles „Schutz natürlicher Ressourcen“ kann irreversible Schäden haben, deren Auswirkungen zum Teil sofort (gesundheitliche Schäden), zum Teil erst lange Zeit später (Schäden aufgrund von Artenverlusten) spürbar werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass das Ziel des Schutzes natürlicher Ressourcen qualitativ vollständig als kompatibel mit dem gesamtwirtschaftlichen Effizienzziel zu bezeichnen ist. Während Auflagen zum Schutz natürlicher Ressourcen die Freiheit einzelner einschränken und damit Zielkonflikte verursachen können, besteht jedoch in der Gesellschaft weitreichender Konsens, dass der Effizienzgewinn im Ressourcenschutz den Freiheitsverlust üblicherweise deutlich überkompensiert.

3.3.3 Versorgungssicherheit

Während das Ziel der Versorgungssicherheit als auf menschliche Primärbedürfnisse ausgerichtetes Ziel selbstverständlich uneingeschränkte Legitimität besitzt, entzündet sich an diesem Ziel die weitergehende Frage, welchen Beitrag die Agrarpolitik, genauer die Subventionierung der heimischen Agrarproduktion, für die Erreichung des Ziels leistet. Henrichsmeyer und Witzke (1994; 344) fassen die traditionell skeptische Antwort der Agrarökonominnen zu dieser Fragestellung zusammen:

„Selbst ein hoher Selbstversorgungsgrad unter ungestörten internationalen Austauschbeziehungen garantiert keineswegs, dass beim Ausfall von importierten Betriebsmitteln (Erdöl, Mineraldünger) ein hinreichendes Versorgungsniveau sichergestellt werden kann. Im Falle eines Krieges oder einer Nuklearkatastrophe sind darüber hinaus kaum abzuschätzende Verseuchungen landwirtschaftlicher Produktionsstandorte zu befürchten.“

Bei vielen lagerfähigen Produkten dürfte eine gezielte Lagerhaltung im Hinblick auf Krisenfälle sicherer und kostengünstiger sein, als die Aufrechterhaltung eines hohen Umfangs laufender Produktion durch dauerhafte Subventionen.

Veränderungen der Verbrauchsstruktur zugunsten lagerfähiger Produkte (und quantitative Einschränkungen) erscheinen beim derzeitigen Versorgungsniveau in Industrieländern realisierbar und kaum gesundheitsschädlich.

Im Hinblick auf länger andauernde Krisen und Versorgungsengpässe wäre es hinreichend, wenn man die landwirtschaftliche Produktionskapazität (kultivierbarer Boden, quasi-fixe Kapitalgüter) erhält. Ihre Ausnutzung in Normalzeiten, d.h. ein hoher Selbstversorgungsgrad, verursacht dagegen unnötige Einkommensverluste.

Aus allen diesen Gründen verlangt ein ernsthafter Versuch zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung in Krisenzeiten im allgemeinen differenziertere Massnahmen als eine generelle Agrarprotektion.“

Immerhin ist zu konzedieren, dass auch die mit der Planung der Ernährungssicherheit in der Schweiz beschäftigten Wissenschaftler seit etwa zehn Jahren Aspekte der hier zitierten Argu-

mentation übernommen haben. So weisen Hättenschwiler und Moresino (1993) sowie Hättenschwiler (1993) darauf hin, dass die Rolle der inländischen Agrarproduktion erst dann zu greifen hat, wenn über den Import von Nahrungsmitteln sowie über die Nutzung von Vorräten keine sichere Versorgung mehr gewährleistet werden kann. Damit wird auch von dieser Seite die Betonung nicht auf die heutige Produktion, sondern auf den Erhalt eines Produktionspotenzials gelegt.

Weniger deutlich sind hingegen die agrarpolitischen Implikationen dieser Einsicht. Die Konsequenzen des (geänderten) Paradigmas wurden aus den zitierten Äusserungen zur Versorgungssicherheit aus dem agrarpolitischen Umfeld, die sich nach wie vor auf den heutigen Selbstversorgungsgrad konzentrieren, nicht wirklich deutlich. Um eine kohärente agrarpolitische Strategie im Zusammenhang mit dem Ziel zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit zu entwerfen, wäre beträchtliche Forschungsarbeit notwendig.

3.3.4 Sozialverträgliche Entwicklung

Das Ziel sozialverträglicher Entwicklung, das wir in der Verfassung nur in allgemeiner Form, im Landwirtschaftsgesetz jedoch spezifisch auf den Agrarsektor zugeschnitten finden, muss sich primär am Oberziel der Gerechtigkeit, nicht an dem der Effizienz messen lassen. Eine pauschale Einkommensstützung der Landwirtschaft widerspricht nach Meinung der Mehrzahl von Agrarökonomen dem Gleichbehandlungsprinzip in der Sozialpolitik. Daher sollte Agrarsozialpolitik grundsätzlich so weit als möglich an die Prinzipien des allgemeinen Sicherungssystems angepasst werden (Schmitt und von Witzke 1975; Hagedorn 1982). Abweichungen sollten grundsätzlich nur dort vorgenommen werden, wo entweder aufgrund von Pfadabhängigkeiten oder aufgrund kultureller Besonderheiten objektiv andere soziale Voraussetzungen gegeben sind als in anderen Sektoren, die dazu führen, dass die dort und unter Nichterwerbstätigen wirksamen Instrumente sozialen Ausgleichs nicht greifen.

3.4 Zielindikatoren

Für die in Kapitel 6 folgende modellbasierte Analyse der Wirkungen der Allgemeinen Direktzahlungen müssen Indikatoren ausgewählt werden, die in den an der FAT vorhandenen Simulationsmodellen abgebildet werden können. Ferner müssen Richtwerte für die Zielerfüllung definiert werden, anhand derer beurteilt wird, ob die Direktzahlungen zielkonform oder zielkonträr wirken. Die Auswahl der Indikatoren fusst zum einen auf Forschungsarbeiten, zum anderen auf Vorgaben der Verwaltung.

Das Ziel der sicheren Versorgung der Bevölkerung wird in dieser Studie in Anlehnung an Müller (1973) mit dem Indikator „Umfang offene Ackerfläche“ gemessen. Müller hat 1973 gezeigt, dass eine offene Ackerfläche in der Grössenordnung von 250 000 ha ausreichend ist für einen Selbstversorgungsgrad von 55-60 % und auch als Vorsorge für Zeiten gestörter Zufuhr genügt. Da die Flächenproduktivität in den letzten 30 Jahren schneller als die Bevölkerungszahl gestiegen ist, kann sogar davon ausgegangen werden, dass sich dieser kritische Wert eher nach unten verschoben hat, grundsätzlich aber heute noch gültig ist. Dies gilt ungeachtet der zahlreichen

geförderten Extensivierungsmassnahmen, die zumeist problemlos rückgängig gemacht werden können.

Das Ziel der Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlage und der Pflege der Kulturlandschaft und die damit verbundenen Teilziele lassen sich durch verschiedene Indikatoren messen. Indikator für eine flächendeckende Bewirtschaftung ist der Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche. Dieses Ziel gilt als erreicht, wenn die gesamte im Jahr 2002 bewirtschaftete Fläche genutzt wird. Das Ziel einer extensiven Bewirtschaftung eines Teils der landwirtschaftlichen Nutzfläche (Bundesrat 1992; 364.3) wird mit dem vom Bundesrat (2002) empfohlenen Indikator „Umfang der Öko-Ausgleichsfläche“ gemessen. Dieser Indikator gilt als geeignet, da die Öko-Ausgleichsfläche zu einem hohen Anteil aus extensiv genutzten Naturwiesen und Weiden bestehen. Hinsichtlich der Zielerreichung existieren aus ökologischer Sicht eigentlich keine Obergrenzen, es ist ein stetig positiver Grenznutzen des ökologischen Ausgleichs zu erwarten. Die Agrarpolitik strebt bis 2005 einen Öko-Ausgleichsflächenanteil von 10 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche an. Im ökologisch sensiblen Talgebiet werden 65 000 ha angestrebt (Bundesrat 2002). Im Jahr 2002 waren diese Ziele allerdings noch nicht erreicht (BLW 2003). In dieser Studie wird deshalb untersucht, ob eine Annäherung oder Entfernung von diesem Ziel bei einer Variation der Allgemeinen Direktzahlungen zu erwarten gewesen wäre. Weitere agrarökologische Indikatoren für das Ziel „Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft“, sind die ÖLN-Fläche⁵ und die Bio-Fläche. Für diesen Indikator gilt wie für die Öko-Ausgleichsfläche keine Obergrenze. Gemäss Zielsetzung der Agrarpolitik 2007 wird eine fast flächendeckende Bewirtschaftung nach ÖLN- oder Biorichtlinien bis 2005 angestrebt. Diese Zielsetzung war schon im Jahr 2002 annähernd erreicht (BLW 2003).

Forschungserkenntnisse von Gaillard (2003) im Bereich der Agrarökologie zeigen, dass es darüber hinaus noch eine ganze Reihe von wichtigen Agrarumwelt-Indikatoren gibt, die für eine umfassende Beurteilung der Landwirtschaft unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit notwendig sind. Es ist bisher jedoch nicht möglich, alle diese Indikatoren mit dem Agrarsektormodell abzubilden. Modelliert werden kann der mengenmässige Gebrauch an Pflanzenschutzmitteln (PSM), wobei allerdings nicht der spezifische Wirkstoffverbrauch, sondern nur die Veränderung des Gesamtverbrauchs geschätzt werden kann. Wegen der grossen Unterschiede zwischen den einzelnen Wirkstoffen bezüglich ihrer ökotoxischen Eigenschaften und ihres Verhaltens in der Umwelt erlaubt der Indikator keine Rückschlüsse auf die Gefährdung der Umwelt, sondern nur auf den potenziellen Druck, den die Landwirtschaft auf die Umwelt ausübt. Als weiterer Nachhaltigkeitsindikator wurde der mengenmässige Ergänzungsfuttermittelverbrauch⁶ ausgewählt, da Forschungsarbeiten von Erzinger et al. (2004) zeigen, dass dieser einen entscheidenden Einfluss auf die Umweltverträglichkeit eines Systems ausübt. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass die Substitution tierischer Eiweisse aus Abfallprodukten bereits zu einem Mehrbedarf an pflanzlichen Futterimporten geführt hat.

Die im Landwirtschaftsgesetz (Art. 5 LwG) verankerte Zielsetzung der vergleichbaren Einkommen wird im folgenden mit dem in der Landwirtschaftlichen Gesamtrechnung verwendeten

⁵ Bewirtschaftung erfolgt nach den Prinzipien des ökologischen Leistungsnachweises.

⁶ Futtermittel, die nicht auf Raufutter basieren.

Indikator Nettounternehmenseinkommen gemessen. Dieses Ziel war zwar im Jahr 2002 auch mit den vollen Allgemeinen Direktzahlungen nicht erreicht⁷. Trotzdem wird der 2002 erreichte Wert als Richtwert für die Zielerfüllung verwendet. Eine Reduktion des Nettounternehmenseinkommen wird als Entfernung vom Ziel der vergleichbaren Einkommen interpretiert. Umgekehrt wird eine Erhöhung als eine Zielannäherung interpretiert. Das Ziel der Erhaltung der dezentralen Besiedelung wird ebenfalls mit dem Nettounternehmenseinkommen gemessen. Dieser Indikator wird einerseits durch Forschungsarbeiten von Mann (2004) gerechtfertigt, der nachweisen konnte, dass eine enge kausale Verknüpfung zwischen der Landwirtschaft und dem ländlichen Raum besteht. Landwirtschaftliche Haupterwerbsbetriebe tragen trotz der bestehenden Größenunterschiede nicht weniger zum Erhalt bzw. zur Zunahme der Besiedlungsdichte bei als Industrie- bzw. Dienstleistungsunternehmen. Aufgrund dieser Ergebnisse erscheint es nachvollziehbar, das Nettounternehmenseinkommen als Indikator für die Erfüllung des agrarpolitischen Zieles „Erhaltung der dezentralen Besiedelung“ zu verwenden, wobei unterstellt wird, dass sinkende Einkommen sich strukturwandelfördernd und damit negativ auf die dezentrale Besiedelung auswirken, während steigende Einkommen eine positive Wirkung ausüben. Andererseits besteht die Schwäche des Indikators darin, dass regionale Disparitäten keine Berücksichtigung finden. Wenn das Nettounternehmenseinkommen nur in den Regionen steigt, in denen die dezentrale Besiedelung ohnehin nicht gefährdet ist, verliert der Indikator seine Aussagekraft.

Das Ziel Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit der Fleischproduktion auf Raufutterbasis kann schliesslich einfach durch die Entwicklung der Anzahl GVE bei Rindern, Schafen und Ziegen gemessen werden. Das Ziel erscheint gefährdet, wenn die Anzahl der Raufutterverzehrer deutlich zurückgeht.

In Tabelle 3.2 werden die ausgewählten Indikatoren und plausibel scheinende Schwellenwerte zusammengefasst.

⁷ Für eine ausführliche Diskussion der Einkommensentwicklung der Landwirtschaft vgl. Kapitel 5

Tab. 3.2: Agrarpolitische Ziele, Indikatoren und Richtwerte für die Zielerfüllung (Bundesrat, 2002; eigene Ableitungen)

| Agrarpolitische Ziele | Indikator | Richtwert für Zielerfüllung |
|--|--|---|
| Sichere Versorgung der Bevölkerung durch Erhaltung des Produktionspotenzials und Aufrechterhaltung des Selbstversorgungsgrades | <ul style="list-style-type: none"> • Umfang der offenen Ackerfläche | <ul style="list-style-type: none"> • >250 000 ha |
| Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und die Pflege der Kulturlandschaft durch flächendeckende Bewirtschaftung, Förderung der Biodiversität und Förderung der Nachhaltigkeit | <ul style="list-style-type: none"> • Umfang der landwirtschaftlichen Nutzfläche • Umfang der Ökoausgleichsfläche (öAF) • Umfang der Bio-Fläche und der ÖLN-Fläche | <ul style="list-style-type: none"> • Flächendeckende Bewirtschaftung bei >1 050 000 ha LN • 10% der gesamtschweizerischen LN sind öAF, d. h. 108 000 ha. 65 000 ha öAF in Talregion. • 98% der LN werden nach den Prinzipien des ÖLN oder des biologischen Landbaus genutzt (d. h. rund 1 060 000 ha) |
| Zielsetzung vergleichbarer Einkommen, Erhaltung der dezentralen Besiedelung | <ul style="list-style-type: none"> • Nettounternehmens-einkommen | <ul style="list-style-type: none"> • Keine Verschlechterung gegenüber Referenzsituation (2002) |
| Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit der Fleischproduktion auf Raufutterbasis | <ul style="list-style-type: none"> • Tierbestand an Mutterkühen, Schafen, Grossviehmast auf Raufutterbasis | <ul style="list-style-type: none"> • Keine Verschlechterung gegenüber Referenzsituation (2002) |

4. Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen

Stefan Mann

Um die Wirkungsanalyse der Allgemeinen Direktzahlungen besser umreißen zu können, ist es hilfreich, zunächst ein Wirkungsmodell zu entwerfen, das die kausale Fundierung der Direktzahlungen umreißt. Im Zuge der Vorbereitung der Evaluation hat das Bundesamt für Landwirtschaft ein solches Wirkungsmodell erstellt, das in seinen Grundzügen in Abbildung 4.1 wiedergegeben ist. Die dort skizzierte Kausalkette zeigt, dass sich aus den übergeordneten gesellschaftlichen Zielen, die letztendlich Effizienz, Gerechtigkeit und Freiheit sind (Peters 1988), die konkreten Sachziele der Allgemeinen Direktzahlungen herleiten. Um die Sachziele zu erreichen, müssen die Landwirte durch die Direktzahlungen zu bestimmtem Verhalten angeregt werden. Dies sind die Verhaltensziele, die sich idealerweise in Aktivitäten der Landwirte ausdrücken. Diese Aktivitäten wiederum haben bestimmte Auswirkungen, die durch externe Faktoren jedoch mitbestimmt werden.

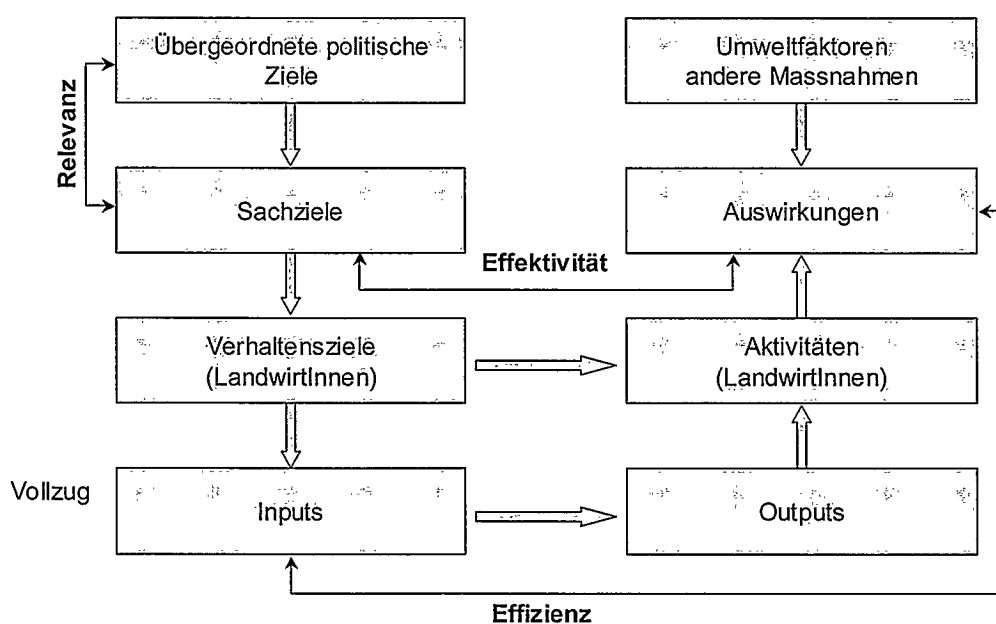


Abb. 4.1: Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen (Quelle: BLW, pers. Mitteilung)

Der Schritt von den Zielen zu den Aktivitäten wird ermöglicht durch Inputs der Regierung wie zum Beispiel den Flächenbeiträgen, die innerhalb der Verwaltung Outputs wie etwa Kontrollen oder Auszahlungen hervorrufen. Die Verwaltungseffizienz (nach Leibenstein 1976, auch die X-Effizienz) ergibt sich durch das Verhältnis zwischen Inputs und Outputs. Bei der Betrachtung der Allgemeinen Direktzahlungen interessiert jedoch in erster Linie die alloкатive Effizienz. Diese ergibt sich durch den Vergleich von Inputs (Kosten) und Auswirkungen der Direktzahlungen.

Neben der Effizienz der Allgemeinen Direktzahlungen, die vor allem im zweiten Teil der Evaluation der Direktzahlungen und somit in einem weiteren Bericht zu behandeln sein wird, stehen mit der Relevanz und der Effektivität zwei weitere normative Masse zur Verfügung. Die Relevanz prüft, inwieweit die durch die Regierung formulierten Ziele mit übergeordneten staatspoli-

tischen Zielen in Übereinstimmung zu bringen sind. Eine solche Prüfung erfolgte nach Darstellung der Sachziele bereits in Unterkapitel 3.4. Die Frage der Effektivität hingegen wird in den folgenden Kapiteln betrachtet. Dabei ist zu prüfen, ob die Auswirkungen der politischen Massnahmen grundsätzlich den Sachzielen entsprechen, oder ob und inwieweit kontraproduktive Wirkungen von den Massnahmen ausgehen.

Durch das BLW wurden die Bestandteile des Wirkungsmodells jeweils noch mit konkretem Bezug zu den Allgemeinen Direktzahlungen versehen, wie aus den linken Spalten der Tabellen 4.1-4.8 abgelesen werden kann. Die dort wiedergegebenen Punkte wurden, soweit es die politischen Ziele betrifft, bereits in Kapitel 3 diskutiert bzw. sind, soweit es Inputs, Outputs, Aktivitäten und Auswirkungen betrifft, weitestgehend selbsterklärend. Wichtiger scheint es, die Vorgaben noch in Bezug zu den einzelnen Arten der Allgemeinen Direktzahlungen zu setzen. Insofern erscheint eine kurze Übersicht über die vier Elemente der Allgemeinen Direktzahlungen adäquat:

- An Flächenbeiträgen werden Fr. 1200.- pro Hektar Grünland bezahlt, pro Hektar Acker- und Dauerkulturfläche Fr. 1600.-.
- An RGVE-Beiträgen werden Fr. 900.- pro Grossvieheinheit für Rinder, Pferde, Milchziegen und Milchschafe gezahlt, für die meisten anderen Raufutterverzehrer Fr. 400.- pro GVE. Die RGVE-Beiträge sind pro Hektar Grünfläche limitiert. Zudem vermindern sich die RGVE-Beiträge bei Milcherzeugung auf dem Betrieb.
- In differenzierter Abstufung betragen die Beiträge für die Tierhaltung unter erschwerenden Produktionsbedingungen (TEP-Beiträge) in der Hügelizeone Fr. 260.- pro GVE, in der Bergzone IV Fr. 1190.- pro GVE. Beiträge werden für höchstens 20 RGVE pro Betrieb ausgerichtet.
- Je nach Hangneigung werden im Hügel- und Berggebiet ab einem Gefälle von 18 % Fr. 370.- bis 510.- pro ha Hangbeitrag gezahlt. Auf Rebflächen sind die Ansätze deutlich höher, werden allerdings erst ab 30 % Hangneigung gezahlt.

Aus den Tabellen 4.1-4.7 kann die starke Zielverflechtung der einzelnen Kategorien der Allgemeinen Direktzahlungen abgelesen werden. Fast alle Beiträge hängen mit fast allen Zielen zusammen und entsprechend sind auch die Auswirkungen der unterschiedlichen Allgemeinen Direktzahlungen miteinander zu vergleichen.

In Tab. 4.8 werden die Direktzahlungen schliesslich noch in den Kontext aktueller politischer Entwicklungen gestellt. Dabei ist insbesondere auf das Ende der Milchkontingentierung und das Auslaufen der Milchmarktstützung hinzuweisen. An dieser Frage entzündet sich auch die aktuelle Diskussion um die Einführung einer Milchkuhprämie. Darauf wird jedoch in einem Bericht des BLW (Milchbericht) eingegangen, der anfangs 2005 erscheint und für den derzeit an der FAT und am Institut für Agrarwirtschaft der ETH die Grundlagen erarbeitet werden.

Tab. 4.1: Übergeordnete politische Ziele der Allgemeinen Direktzahlungen

| Übergeordnete Ziele | Flächenbeiträge (FB) | RGVE-Beiträge | TEP-Beiträge (TEP) | Hangbeiträge (Hang) |
|---|----------------------|---------------|--------------------|---------------------|
| Nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Landwirtschaft | + | + | + | + |
| Ergänzung des bäuerlichen Einkommens zur Erzielung eines angemessenen Entgelts für die erbrachten Leistungen; Trennung von Preis- und Einkommenspolitik | + | + | + | + |
| Förderung der bodenbewirtschaftenden bäuerlichen Betriebe | + | + | + | + |
| Sichere Versorgung der Bevölkerung: Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit und der Produktionsbereitschaft | + | + | + | + |
| Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen: Bodenfruchtbarkeit, Wasser- und Luftqualität, Biodiversität | + | + | + | + |
| Pflege der Kulturlandschaft: Erhaltung von Lebensräumen für Tiere, Pflanzen und Menschen, Erholungsraum | + | + | + | + |
| Beitrag zur dezentralen Besiedelung des Landes: Wohn- und Arbeitsplätze im ländlichen Raum | + | + | + | + |

Tab. 4.2: Sachziele der Allgemeinen Direktzahlungen

| Sachziele | FB | RGVE | TEP | Hang |
|--|----|------|-----|------|
| Abgeltung der gemeinwirtschaftlichen Leistungen | + | + | + | + |
| Sicherung der bäuerlichen Einkommen. Nachhaltig wirtschaftende und ökonomisch leistungsfähige Betriebe erzielen im Durchschnitt mehrerer Jahre ein mit der übrigen erwerbstätigen Bevölkerung vergleichbares Einkommen → sozialverträglicher Strukturwandel | + | + | + | + |
| Förderung und Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis und flächendeckenden Nutzung, insbesondere durch Grünland (Pflege durch Nutzung) | + | + | + | + |
| Abgeltung der Produktionserschwerisse im Hügel- und Berggebiet. | | | + | + |
| Besserer Vollzug von Gewässer-, Umwelt- und Tierschutzgesetzgebung (Beweislastumkehr) | + | + | + | + |
| Sachgerechte und umweltschonende Bewirtschaftung | + | + | + | + |

Tab. 4.3: Verhaltensziele der Allgemeinen Direktzahlungen

| Verhaltensziele | FB | RGVE | TEP | Hang |
|---|----|------|-----|------|
| Bestehende LN wird flächendeckend, standortgerecht und umweltschonend bewirtschaftet → hohe ÖLN-Beteiligung | + | + | + | + |
| Produktion gesunder Nahrungsmittel | + | + | + | + |
| Kulturlandschaft wird gepflegt und geschützt → keine Verwaldung | + | + | + | + |
| Keine grösseren Probleme bei der Umsetzung | + | + | + | + |
| Möglichst wenig Sanktionen | + | + | + | + |

Tab. 4.4: Inputs der Allgemeinen Direktzahlungen

| Inputs | FB | RGVE | TEP | Hang |
|---|----|------|-----|------|
| Bund: rund 2 Milliarden Franken pro Jahr | + | + | + | + |
| Bedingungen, Vorschriften und Auflagen | + | + | + | + |
| Zirka 500 Stellenprozent beim Bund, 3000 Stellenprozent bei den Kantonen und zirka 3000 Stellenprozent bei den Kontrollorganisationen | + | + | + | + |

Tab. 4.5: Outputs der Allgemeinen Direktzahlungen

| Outputs | FB | RGVE | TEP | Hang |
|---------------------------------|----|------|-----|------|
| Beitragszahlungen durch Kantone | + | + | + | + |
| Behandlung von Rekursen | + | + | + | + |
| Kontrollen ÖLN, etc. | + | + | + | + |

Tab. 4.6: Mit der Inanspruchnahme verbundene Aktivitäten

| Aktivität | FB | RGVE | TEP | Hang |
|--|----|------|-----|------|
| Bewirtschaftung nach Bedingungen und Auflagen der Verordnungen | + | + | + | + |

Tab. 4.7: Auswirkungen der Allgemeinen Direktzahlungen

| Auswirkungen | FB | RGVE | TEP | Hang |
|---|----|------|-----|------|
| Genügend gesunde nachhaltig produzierte Nahrungsmittel | + | + | + | + |
| Flächendeckende, standortgerechte und umweltschonende Bewirtschaftung | + | + | + | + |
| Gepflegte Kulturlandschaft bleibt erhalten | + | + | + | + |
| Landwirtschaftliche Einkommen entwickeln sich parallel zu den Einkommen in den anderen Sektoren | + | + | + | + |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis wird verbessert | + | + | + | + |

Tab. 4.8: Andere Umwelteinflüsse auf die Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen

| Umwelteinflüsse | FB | RGVE | TEP | Hang |
|-------------------------------------|----|------|-----|------|
| Aufhebung der Milchkontingentierung | + | + | + | + |
| Sinkender Grenzschutz (WTO) | + | + | + | + |
| Sinkende Marktstützung | + | + | + | + |

5. Ex-Post-Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen

Stefan Mann

5.1 Wirkung auf den Bodenmarkt

Ex ante ist zu erwarten, dass die Agrarpolitik in der Schweiz in all ihren Phasen seit 1990 eine deutliche Wirkung auf den Bodenmarkt ausübt. Diese Hypothese begründet sich wie folgt: Durch die Preisstützung, die die Agrarpolitik bis in die neunziger Jahre dominierte, lag die reale Bodenrente auf einem deutlich höheren Niveau als unter Bedingungen des freien Marktes, was sich in der Nachfragefunktion für Boden widerspiegeln müsste. Und bereits im zweiten Kapitel wurde der Überwälzungseffekt vorgestellt, der beschreibt, wie flächenbezogene Direktzahlungen teilweise an die Bodenbesitzer weitergegeben werden.

Doch damit wurde lediglich eine qualitative Aussage gemacht. Unbeantwortet bleibt mit dieser Aussage noch, wie sich die Preise für den Kauf und die Pacht von Boden im Zuge des Wechsels von der Marktstützung hin zu Direktzahlungen entwickelt haben. Welche der beiden agrarpolitischen Strategien hat die Bodenpreise stärker beeinflusst? Oder gab es im Betrachtungszeitraum Entwicklungen jenseits agrarpolitischer Intervention, die prägend auf die Bodenpreise gewirkt haben.

Diese Fragen dürfen zur Hälfte als durch die Literatur bereits beantwortet gelten. Von Giuliani (2002) liegt eine umfassende Analyse des Kaufmarktes für Boden vor, in der sowohl interregionalen als auch intertemporalen Zusammenhängen viel Platz eingeräumt wird. Die für unsere Fragestellungen wichtigsten Ergebnisse sollen an dieser Stelle kurz zusammengefasst werden:

Ein wichtiges Ergebnis der Studie ist, dass „Landwirtschaftsland in der Schweiz kaum ausschliesslich als landwirtschaftlicher Produktionsfaktor besessen wird.“ (Giuliani 2002; 208) Dies sowie das im internationalen Vergleich hohe Stützungs-niveau führt zu Kaufpreisen für Boden, die insbesondere im Talgebiet um ein Mehrfaches über den Preisen für Boden in unseren Nachbarländern liegen. Ein weiteres Indiz für den Einfluss ausserlandwirtschaftlicher Faktoren ist, dass der Preis in statistisch engem Zusammenhang mit der Besiedlungsdichte steht. Aber immerhin spielt auch die landwirtschaftliche Produktionskapazität, gemessen in Bodenpunkten, eine Rolle bei der Erklärung der Preisvarianzen.

Vor allem im Talgebiet kann zudem eine klare zeitliche Entwicklung ausgemacht werden. Obwohl etwa im Kanton Aargau innerhalb eines Jahres Wiesland Preisspannen von z.B. Fr. 1.- bis 18.-/m² erreicht, verrät die statistische Analyse, dass die Bodenpreise im Durchschnitt im Verlauf der neunziger Jahre deutlich zurückgehen, in Kantonen wie St. Gallen oder Zürich sogar um zwei Drittel bis drei Viertel. Die Einführung der Direktzahlungen geht also mit einer Abwärtsentwicklung der Bodenpreise einher. Dies widerspricht offensichtlich der in Kapitel 2 hergeleiteten anregenden Wirkung von Flächenbeiträgen auf den Bodenmarkt und ist ein Beleg dafür, dass auch das System der Marktstützung die Bodenpreise anregte, dass ausserlandwirtschaftliche Faktoren einen wichtigen Einfluss auf die Bodenpreise haben und/oder dass das Einkommen und Zukunftserwartungen der Landwirte, die ebenfalls den Preis beeinflussen können, mittlerweile schlechter geworden sind. Einzig in Graubünden, dem einzig analysierten reinen

Bergkanton, bleiben die Preise über den betrachteten Zeitraum stabil, wenn auch auf einem sowohl Preise als auch Umsätze betreffenden niedrigen Niveau.

Unter diesen Voraussetzungen verspricht nun also auch eine Analyse des schweizerischen Pachtmarktes interessante Aufschlüsse. In der Arbeit von Giuliani (2002) wird zum Pachtpreisniveau lediglich bemerkt, dass sich das von ihm geschätzte Pachtpreisniveau zwar eher im Mittel der europäischen Marktlage befindet als das Kaufpreisniveau, dass aber auch dieses eher am oberen Ende anzusiedeln ist. Zu prüfen ist hier

- ob sich das Pachtpreisniveau in den neunziger Jahren ähnlich entwickelt hat wie das Kaufpreisniveau,
- ob die regionalen Unterschiede mit denen des Kaufmarktes übereinstimmen und
- in welchem Verhältnis Pacht- und Kaufpreise zueinander stehen (angemessene Verzinsung?).

Die Analyse der Pachtpreise erfolgte auf der Grundlage von Daten aus der Zentralen Auswertung der FAT. Dabei wurden die Pachtausgaben von Eigentümerbetrieben auf die jeweils gepachtete Fläche umgelegt. Dabei konnten in Einzelfällen Fehler auftreten, wie eine stichprobenartige Plausibilisierung der Ergebnisse ergab. In einigen Fällen wurden die Pachtgebühren nicht nur für die landwirtschaftliche Nutzfläche, sondern ausserdem auch für eine Alpfläche, für Maschinen oder Gebäude bezahlt, in anderen Fällen wurde die Pacht in einem Jahr gleich für zwei Jahre bezahlt und verbucht. In fast all diesen Fällen handelte es sich jedoch um Fehlbuchungen, die eher die Ausnahme als die Regel waren, sodass die hier veröffentlichten Zahlen nach Auffassung der Verfasser als im Grossen und Ganzen realistisch zugrunde zu legende Pachtpreise für die Schweizer Landwirtschaft gelten dürfen.

In Abb. 5.1 zeigen sich sowohl interessante Gemeinsamkeiten als auch nicht weniger interessante Unterschiede zum Kaufmarkt von Boden. Beiden gemeinsam ist, dass es bei einer mehr oder weniger konstanten Entwicklung in der Bergregion in der Talregion zu einer eindeutigen Abwärtsrichtung der Realpreise gekommen ist. Der wesentliche Unterschied besteht darin, dass diese Abwärtsentwicklung weniger deutlich ausgefallen ist, als dies auf dem Kaufmarkt der Fall war.

Die dadurch zu beobachtende Annäherung von Kauf- und Pachtpreisen entspricht aus ökonomischer Perspektive einem Schritt in Richtung eines rationalen Marktes. Bei der hohen Preisvarianz ist jede Durchschnittsbetrachtung mit Vorsicht vorzunehmen und die Arbeit von Giuliani (2002) ist bezüglich der Ausweisung von Durchschnittswerten entsprechend zurückhaltend, aber geht man für 1998 für die Talregion nominal von einem durchschnittlichen Kaufpreis von Fr. 50 000.-/ha und von einem durchschnittlichen Pachtpreis von Fr. 850.-/ha aus, so entspricht dies einer nominalen Verzinsung des eingesetzten Kapitals von knapp zwei Prozent.

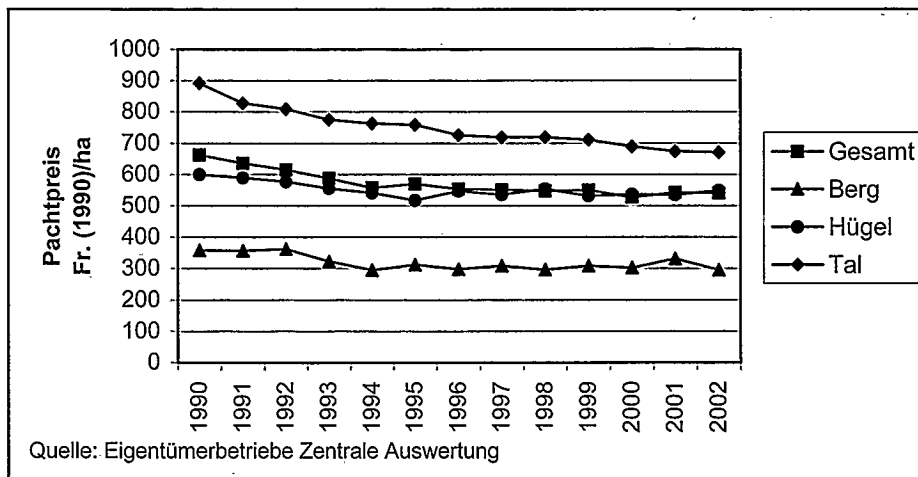


Abb. 5.1: Entwicklung des Pachtpreinsniveaus in der Schweiz (in 1990'er Franken⁸/ha)

Dies führt zu dem grundsätzlichen Problem des Vergleichs von Kauf- und Pachtpreisen auf dem Bodenmarkt. Der Pachtpreis gilt grundsätzlich nur als Nutzungsentgelt, während mit dem Kauf nicht nur die zukünftigen Nutzungsrechte erworben werden, sondern oft auch ein beträchtlicher Erwartungswert. Eine niedrige kalkulatorische Verzinsung beim Vergleich von Pacht- und Kaufpreis impliziert also einen hohen Erwartungswert.

Sucht man nach Begründungen für das zurückgegangene Preisniveau auf dem Bodenmarkt der vergangenen Jahre, führt die Antwort rasch zum vom Boden abgeworfenen Ertrag. Aufgrund der gesunkenen Preise ist der monetäre Ertrag, der in der Landwirtschaft erzielt werden kann, gerade in der ersten Hälfte der neunziger Jahre deutlich gesunken, stärker als das Pachtpreisniveau, aber weniger stark als das Kaufpreisniveau in der Talregion (Abb. 5.2). Darin kann ein wesentlicher Bestimmungsgrund für die beschriebene Entwicklung vermutet werden, insbesondere da auch das Abflachen der Kurve in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre durch den Bodenmarkt nachvollzogen wurde.

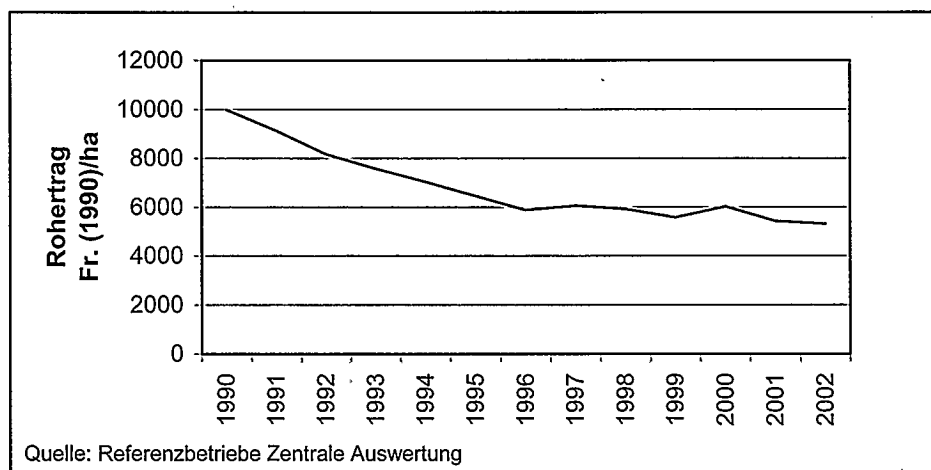


Abb. 5.2: Entwicklung des Rohertrages in der Schweizer Landwirtschaft (in 1990'er Franken/ha)

⁸ Die Deflationierung erfolgte mit dem Konsumentenpreisindex

Betrachtet man ferner in Abb. 5.3 die Verteilung der Pachtpreise in der Ackerbauzone, so muss man auch bei Berücksichtigung der eingangs geschilderten Unschärfe bei der Erfassung der Pachtpreise zur Schlussfolgerung gelangen, dass die Höchstpreisvorschriften entsprechend Art. 37f. des Bundesgesetzes über die landwirtschaftliche Pacht aufgrund ihrer geringen Implementierung nicht immer Konsequenzen hatten. Auch bei grosszügiger Auslegung der im Gesetz vorgesehenen „angemessenen Verzinsung des Ertragswerts“ kommt eine Auswertung der Buchhaltungsergebnisse zum Ergebnis, dass etwa ein Drittel der Pachtverträge auf einem Preisniveau liegt, das sich über den gesetzlichen Normen befindet. Es wäre darüber nachzudenken, die Höchstpreisvorschrift zu streichen, oder für ihre flächendeckende Implementierung zu sorgen. Letzteres liesse sich wahrscheinlich nur erreichen, wenn eine allgemeine Meldepflicht, eventuell sogar eine Genehmigungspflicht für Pachtverträge eingeführt werden würde. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass - wie meist bei funktionierenden Höchstpreisvorschriften - sich der schon jetzt spürbare Nachfrageüberhang durch eine solche Implementierung noch verschärfen würde.

Erwähnenswert ist schliesslich noch, dass die Pachtpreise der Ackerbauzone, wie sie in Abb. 5.3 dargestellt werden, in allen Jahren deutlich linkssteil verteilt sind. Eine Normalverteilung konnte zwischen 1990 und 2002 mittels des Shapiro-Wilk-Tests konstant ausgeschlossen werden. Eine statistisch feststellbare Entwicklung der Verteilung der Pachtpreise in der Ackerbauzone fand lediglich in der ersten Hälfte der neunziger Jahre statt. In diesem Zeitraum sank der Variabilitätskoeffizient, der das Verhältnis zwischen Standardabweichung und Mittelwert beschreibt, von 0,63 im Jahr 1990 auf 0,45 im Jahr 1996. Im Zusammenhang mit dem insgesamt sinkenden Realpreisniveau kann also davon gesprochen werden, dass die extremsten Hochpreisverträge auf dem Pachtmarkt der Vergangenheit angehören.

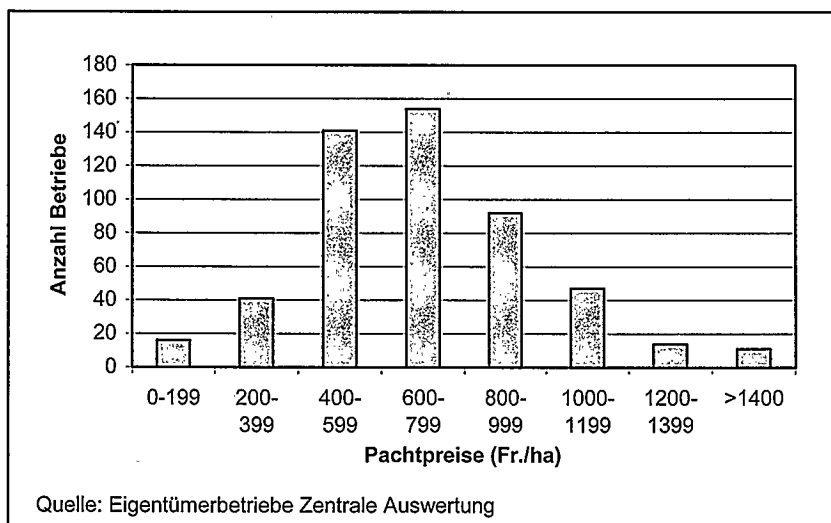


Abb. 5.3: Verteilung der Pachtpreise in der Ackerbauzone, 2001

Berücksichtigt man jedoch, dass die bedeutenden agrarpolitischen Veränderungen nicht nur zu Beginn der 1990er Jahre, sondern auch gegen Ende des Jahrzehnts stattfanden, so ist fast erstaunlich, dass die Stabilität des Bodenmarktes von diesen Veränderungen in keiner Weise beeinträchtigt wurde.

5.2 Wirkung auf die Einkommenssituation

Wenn die 1990er Jahre vom agrarpolitischen Paradigmenwechsel geprägt waren, so wie dies in Kapitel 3 beschrieben wurde, so stellt sich insbesondere auch die Frage, wie sich diese Veränderungen auf das landwirtschaftliche Einkommen ausgewirkt haben. Doch eine kausale Verknüpfung zu belegen, ist angesichts der vielen beeinflussenden Variablen a priori nur schwer möglich. Daher soll hier zunächst lediglich beschrieben werden, wie sich die Einkommen in den landwirtschaftlichen Haushalten entwickelt haben. Doch schon diese Fragestellung birgt methodische Probleme in sich.

Erstens sollte der Fehler, das landwirtschaftliche Einkommen als alleinigen Indikator für das Wohlergehen zu verwenden, spätestens seit dem entsprechenden Hinweis von Schmitt (1992) auch in der internationalen Diskussion der Vergangenheit angehören. Der landwirtschaftliche Haushalt stellt mit dem Betrieb zwar eine eng verflochtene ökonomische Einheit dar, für viele landwirtschaftliche Haushalte ist jedoch das zweite Standbein der Erwerbsarbeit eine wichtige, wenn nicht sogar die wichtigste Quelle des Einkommens. Wenn nun beispielsweise der Anteil von Nebenerwerbsbetrieben im Zuge der agrarpolitischen Veränderungen zugenommen hätte, hätte eine Verringerung des landwirtschaftlichen Einkommens nicht notwendigerweise eine Verschlechterung des Haushaltseinkommens in der Landwirtschaft impliziert. Insofern ist es wichtig, neben der Entwicklung des landwirtschaftlichen Einkommens in erster Linie das Gesamteinkommen des landwirtschaftlichen Haushalts zu betrachten.

Zweitens kann zwar die Entwicklung unterschiedlicher landwirtschaftlicher Einkommen über die Zeit beobachtet werden. Es kann festgestellt werden, ob sich über die Zeit eine Veränderung bestimmter Relationen ergeben hat. Schliesslich kann auch festgestellt werden, ob die festgestellten Veränderungen mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent systematische, oder aber ob sie zufällige Veränderungen waren. Es kann hingegen nicht zweifelsfrei ermittelt werden, ob es die agrarpolitischen Veränderungen waren, die verantwortlich für die Veränderungen sind, oder andere Faktoren. Verantwortlich hierfür ist nicht nur die als Problem der Schweiz bekannte (Mann 2003c) hohe Korrelation zwischen dem Preisniveau für landwirtschaftliche Produkte und der Zeit, sondern vor allem die nur 13 Betrachtungsjahre (1990-2002) verbunden mit der hohen Anzahl unabhängiger Variabler, die die agrarpolitischen Veränderungen beschreiben könnten: Die Entwicklung des Milchpreises, die Entwicklung anderer Produktpreise, die unterschiedlichen Arten von Direktzahlungen und die wachsenden Anforderungen an die Betriebe bezüglich Tiergerechtigkeit und Umweltverträglichkeit. Diese Konstellation verbietet eine angemessene multivariable Regression und deutet darauf hin, dass eine deskriptive Analyse im vorliegenden Fall aussagekräftigere Ergebnisse erwarten lässt.

Abbildung 5.4 zeigt, dass die Zeit zwischen 1990 und 2002 bezüglich des deflationierten Durchschnittseinkommens in der Landwirtschaft in zwei Perioden unterschiedlichen Verlaufs einzuteilen ist, die allerdings nicht mit den Perioden agrarpolitischer Reformprogramme koinzidiert. Nach den wirtschaftlich sehr erfolgreichen Jahren 1990 und 1991 war die erste Hälfte der 1990er Jahre für die Landwirte mit einem starken Abfall des landwirtschaftlichen Einkommens verbunden, ohne dass der Rückgang durch einen spürbaren Anstieg des Nebenerwerbseinkommens ausgeglichen worden wäre. In der zweiten Hälfte der neunziger Jahre hingegen blieb

das Realeinkommen der Landwirte zwar instabil, wies jedoch keinerlei eindeutigen Abwärts- oder Aufwärtstendenzen mehr auf. Dies ist konsistent mit Prognosen von Schmid (1998), wonach ceteris paribus zwar Einkommensrückgänge zu erwarten wären, es durch Flächenausdehnung und Produktivitätswachstum jedoch möglich sein sollte, das betriebliche Einkommen konstant zu halten.

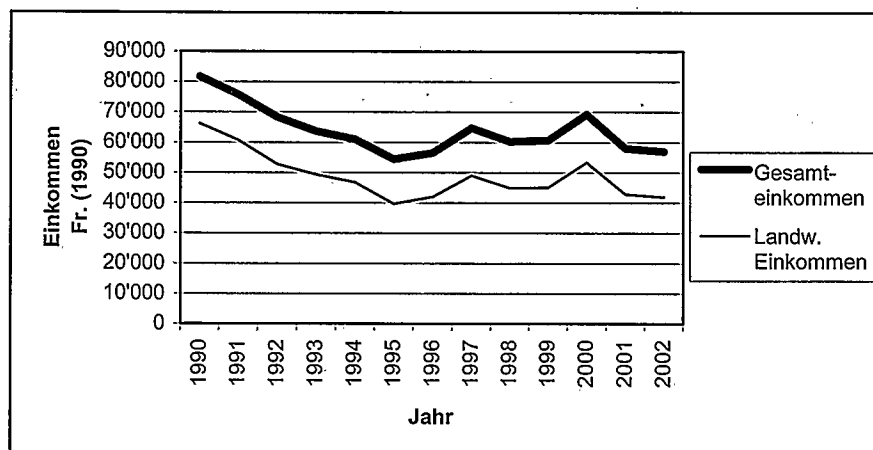


Abb. 5.4: Entwicklung des deflationierten landwirtschaftlichen und Gesamteinkommens

Es ist aufgrund des zeitlichen Musters relativ eindeutig, dass es nicht die agrarpolitischen Veränderungen waren, die zu dem beobachteten Einkommensrückgang führten. Eine der Ursachen der Abwärtstendenz in der ersten Hälfte der 1990er Jahre war hingegen die bis 1993 verhältnismässig hohe Inflationsrate, die etwa 1991 bei 5,9 Prozent lag. Mit dem Ende der Preisstützung als wichtigstem agrarpolitischem Instrument wurde eine Kompensation der nominalen Preissenkungen durch Direktzahlungen angestrebt. Dabei blieb jedoch die Inflationsrate unberücksichtigt, sodass hier ein Verlust von Realeinkommen in Kauf genommen wurde. Weitere wichtige Gründe, die in entsprechenden Publikationen herangezogen wurden, waren gestiegene Sach- und Lohnkosten (FAT 1996) und ein mit dem Auftreten von BSE zusammenhängender Preiseinbruch auf dem Schlachtviehmarkt (FAT 1997).

Angesichts der zeitlichen Ungleichheit des Einkommensabfalls in der Schweizer Landwirtschaft mit dem Übergang von der Preisstützungen zum heutigen Direktzahlungssystem und angesichts der aufgeführten Multikausalität kann zusammenfassend davon gesprochen werden, dass der agrarpolitische Paradigmenwechsel eine Ursache, nicht aber die hauptsächliche Ursache für den Einkommensrückgang im Agrarsektor war. Mindestens ebenso interessant ist jedoch ex post die Fragestellung, inwieweit bestimmte Gruppen von Betrieben durch die agrarpolitischen Veränderungen gegenüber anderen systematisch besser bzw. schlechter gestellt wurden. Diese Frage kann wiederum in Abhängigkeit von der Gruppendifinition wie folgt unterteilt werden:

- Haben sich die Relationen zwischen den Gesamteinkommen landwirtschaftlicher Haushalte zwischen Berg- und Talregion verschoben?⁹

⁹ gemeint ist hier die Ebene Unternehmen/ Haushalt

- Haben sich die Relationen zwischen den Gesamteinkommen landwirtschaftlicher Haushalte zwischen den wichtigsten Betriebstypen verschoben?
- Haben sich die Relationen zwischen den Gesamteinkommen landwirtschaftlicher Haushalte zwischen Klein- und Grossbetrieben verschoben?
- Haben sich die Relationen zwischen den Gesamteinkommen landwirtschaftlicher Haushalte zwischen Bio-Betrieben und den übrigen Betrieben verschoben?

In Tabelle 5.1 werden exemplarisch Relationen betrachtet, die zunächst kurz reflektiert werden sollen. Durch den Vergleich sämtlicher Referenzbetriebe in der Talregion mit denen in der Bergregion (Tal/Berg) wird zunächst gezeigt, dass landwirtschaftliche Haushalte in der Talregion grundsätzlich ein deutlich höheres Einkommen erwirtschaften als in der Bergregion. Wenn auch mit geringerem Differenzial, so lässt sich ebenfalls feststellen, dass Ackerbaubetriebe (Ackerrel), Spezialkulturbetriebe (Spezrel) und kombinierte Veredelungsbetriebe (Veredrel) durchgängig ein höheres Haushaltseinkommen erzielen als ein durchschnittlicher landwirtschaftlicher Betrieb. Demgegenüber liegt das Einkommen von Verkehrsmilchbetrieben (Milchrel) durchgängig um acht bis 14 Prozent unterhalb des Durchschnittseinkommens landwirtschaftlicher Haushalte. Dies liegt allerdings auch daran, dass ein überdurchschnittlich hoher Anteil der Verkehrsmilchbetriebe in der Bergregion wirtschaften, wo ohnehin ein geringeres Einkommen pro Betrieb erzielt wird. Weitere Koeffizienten beschreiben - unterteilt nach Regionen - das Einkommensverhältnis zwischen kleinen und grossen Betrieben. Durchgängig wird trotz der Einbeziehung von Nebenerwerbsmöglichkeiten in die Koeffizienten in kleinen Landwirtschaftsbetrieben ein geringeres Einkommen erzielt als in grösseren. Da seit 1993 Biobetriebe gesondert in der Zentralen Auswertung erfasst werden, beschreibt der Koeffizient Biorel schliesslich die Einkommensrelation zwischen dem durchschnittlichen Bio-Betrieb und der Gesamtheit der Referenzbetriebe. Dabei wird deutlich, dass Bio-Betriebe in den meisten Jahren ein etwas höheres Einkommen erzielen als ÖLN- und konventionelle Betriebe.

Tab. 5.1: Relationen der Gesamteinkommen von Referenzbetrieben der zentralen Auswertung

| Jahr | Tal/Berg | Ackerrel | Spezrel | Milchrel | Veredrel | Talk/g ¹⁰ | Hügelk/g | Bergk/g ⁹ | Bergk/gm | Biorel |
|------|----------|----------|---------|----------|----------|----------------------|----------|----------------------|----------|--------|
| 1990 | 1.48 | 1.00 | 1.19 | 0.90 | 1.27 | 0.55 | 0.65 | 0.78 | 0.81 | |
| 1991 | 1.38 | 1.21 | 1.11 | 0.86 | 1.26 | 0.50 | 0.63 | 0.67 | 0.83 | |
| 1992 | 1.41 | 1.11 | 1.07 | 0.90 | 1.11 | 0.59 | 0.76 | 0.74 | 0.92 | |
| 1993 | 1.41 | 1.23 | 1.00 | 0.90 | 1.08 | 0.53 | 0.67 | 0.63 | 0.78 | 1.11 |
| 1994 | 1.38 | 1.18 | 1.17 | 0.91 | 1.12 | 0.58 | 0.77 | 0.70 | 0.78 | 1.08 |
| 1995 | 1.41 | 1.32 | 1.27 | 0.90 | 1.06 | 0.44 | 0.82 | 0.71 | 0.83 | 1.23 |
| 1996 | 1.48 | 1.36 | 1.31 | 0.84 | 1.30 | 0.59 | 0.78 | 0.64 | 0.81 | 1.13 |
| 1997 | 1.44 | 1.41 | 1.00 | 0.88 | 1.31 | 0.56 | 0.72 | 0.66 | 0.78 | 1.05 |
| 1998 | 1.46 | 1.30 | 1.16 | 0.90 | 1.12 | 0.62 | 0.71 | 0.58 | 0.75 | 1.05 |
| 1999 | 1.27 | 1.12 | 1.21 | 0.91 | 1.18 | 0.48 | 0.66 | 0.55 | 0.69 | 1.08 |
| 2000 | 1.43 | 1.13 | 1.25 | 0.90 | 1.19 | 0.48 | 0.60 | 0.43 | 0.66 | 1.00 |
| 2001 | 1.33 | 1.20 | 1.09 | 0.93 | 1.13 | 0.53 | 0.65 | 0.50 | 0.67 | 1.09 |
| 2002 | 1.38 | 1.36 | 1.17 | 0.92 | 1.10 | | 0.69 | | 0.64 | 1.17 |

Tal/Berg: Talbetriebe / Bergbetriebe; Ackerrel: Ackerbaubetriebe / Durchschnitt; Spezrel: Spezialkulturbetriebe / Durchschnitt; Milchrel: Verkehrsmilchbetriebe / Durchschnitt; Veredrel: Veredelungsbetriebe / Durchschnitt; Talk/g: Betriebe bis zu 10 Hektaren / Betriebe über 50 Hektaren in der Talregion; Hügelk/g: Betriebe bis zu 10 Hektaren / Betriebe über 50 Hektaren in der Hügelregion; Bergk/g: Betriebe bis zu 10 Hektaren / Betriebe über 50 Hektaren in der Bergregion; Bergk/gm: Betriebe 10-20 Hektaren / Betriebe 30-50 Hektaren in der Bergregion; Biorel: Biobetriebe / Durchschnitt

Mit der einfachen Gleichungsform

$$R_i = \alpha + \beta t_i$$

wird nun versucht, eine systematische zeitliche Tendenz in den in Tabelle 5.1 wiedergegebenen (und anderen) Einkommensrelationen nachzuweisen, wobei R die Relation beschreibt und t die Variable „Jahr“ bezeichnet. Dabei kann festgestellt werden, dass die Signifikanz des Wertes β , der hier besonders interessiert, in den allermeisten analysierten Fällen nicht gegeben ist. Eine systematische Veränderung der Einkommensrelation zwischen Berg- und Talbetrieben ist nicht nachzuweisen. Auch zwischen den einzelnen Betriebstypen verändert sich die Einkommensrelation zwischen 1990 und 2002 nicht. In der Tal- und Hügelregion ist zwischen Klein- und Grossbetrieben keine Verschiebung der Einkommensrelation durch den Übergang von Preisstützung zu Direktzahlungen nachzuweisen, und auch die Wettbewerbsposition von Bio-Betrieben scheint sich durch die Veränderungen der letzten zwölf Jahre nicht nachhaltig zu verändern. Diese relative Stabilität kann mit zwei Faktoren begründet werden:

- Erstens wurden die agrarpolitischen Veränderungen stets schon mit der Zielsetzung durchgeführt, nicht bestimmte Betriebsgruppen systematisch zu benachteiligen.
- Zweitens haben und nutzen landwirtschaftliche Betriebe natürlich auch ein gewisses Anpassungspotenzial z.B. durch Umstellung des Produktions-Portfolios, die bei zu grossen Einkommensdifferenzialen in der Tendenz anpassend wirken.

¹⁰ Daten standen nur bis 2001 zur Verfügung.

All dies scheint jedoch beim Verhältnis des Einkommens zwischen kleinen und grossen Bergbetrieben nicht zuzutreffen. Bildet man dieses Verhältnis in den Jahren 1990 bis 2002 durch zwei Variable ab, nämlich durch das Verhältnis des Gesamteinkommens

- von Betrieben bis zu zehn Hektaren mit Betrieben über 50 Hektaren (RB1) und
- von Betrieben zwischen 10 und 20 Hektaren mit Betrieben zwischen 30 und 50 Hektaren (RB2), so ergeben sich die Regressionsgleichungen

$$RB1_i = 0,79 - 0,024 t_i \text{ bzw.}$$

$$RB2_i = 0,89 - 0,018 t_i$$

Beide Koeffizienten (und beide Konstanten) haben ein Signifikanzniveau von über 99 Prozent. Dies besagt, dass sich das Einkommen sehr kleiner Betriebe von dem sehr grosser Betriebe jährlich um 2,4 Prozent entfernt hat. Das Einkommen kleinerer Betriebe hat sich von dem grösserer Betriebe jährlich immerhin um 1,8 Prozent entfernt. Es ist festzustellen, dass sich der Einfluss der Betriebsgrösse auf das Einkommen in Bergbetrieben in den letzten Jahren kontinuierlich gesteigert hat. Durch eine etwas genauere Analyse der Buchführungsergebnisse ist nun in einem zweiten Schritt zu prüfen, inwieweit der agrarpolitische Paradigmenwechsel für die beobachtete Verschiebung verantwortlich gemacht werden kann.

Grundsätzlich kann die Verschiebung in den Einkommensrelationen vier unterschiedliche Ursachen haben (die sich allerdings nicht gegenseitig ausschliessen).

1. Die Relation in der Menge an produzierten Gütern kann sich verschoben haben.
2. Die Relation zwischen den Fremdkosten kann sich verschoben haben.
3. Die Relation des Nebeneinkommens kann sich verschoben haben.
4. Die Zusammensetzung der Betriebe in der miteinander verglichenen Grössenklasse kann sich verschoben haben¹¹.

Mittels Tabelle 5.2 soll Aufschluss über die Frage gewonnen werden, welche dieser vier Möglichkeiten zutreffen. Die definierten Relationen zwischen Klein- und Grossbetrieben im Berggebiet werden für den Beginn und das Ende des Betrachtungszeitraums nebeneinandergestellt.

Im Ergebnis wird rasch deutlich, dass die Hauptverantwortung für die Verschiebung der Einkommensrelation weder bei den ausserlandwirtschaftlichen Einkünften, noch bei der Kostenentwicklung zu suchen ist, sondern bei der Gesamtleistung der Betriebe liegt. Produzierte ein Kleinbetrieb bis 10 ha 1990 noch 40 Prozent der Güter und Dienstleistungen (einschliesslich Direktzahlungen) eines Grossbetriebes über 50 Hektaren, so waren es 2001 nur noch 27 Prozent. Beim Vergleich kleinerer mit grösseren Betrieben sank die entsprechende Relation von 63 auf 58 Prozent. Konkret kann festgestellt werden, dass das Output der beiden betrachteten

¹¹ In die Stichprobe in der Bergregion flossen ein:
- 90 (1990) bzw. 73 (2002) Betriebe unter 10 ha
- 373 (1990) bzw. 319 (2002) Betriebe, 10-20 ha
- 92 (1990) bzw. 84 (2002) Betriebe, 30-50 ha
- 29 (1990) bzw. 21 (2001) Betriebe über 50 ha

Gruppen von Kleinbetrieben sogar nominal gesunken ist, während das Output der grösseren Betriebe zumindest nominal, jenes der Grossbetriebe ab 50 Hektaren auch real gewachsen ist.

Tab. 5.2: Relationen von Kerngrössen der Erfolgsrechnung kleiner und grosser Bergbetriebe

| Merkmal | Relation <10 ha/>50 ha (RB1) | | Relation 10-20 ha/20-50 ha (RB2) | |
|----------------|------------------------------|---------|----------------------------------|---------|
| | 1990 | 2001/02 | 1990 | 2001/02 |
| Rohertrag | 0.40 | 0.27 | 0.63 | 0.58 |
| Fremdkosten | 0.33 | 0.27 | 0.59 | 0.63 |
| Nebeneinkommen | 2.43 | 1.72 | 1.50 | 1.51 |

(Quelle: Zentrale Auswertung der FAT; eigene Berechnungen)

Sucht man also nach Ursachen für die Verschiebung der Einkommensrelationen, so muss bei der Entwicklung des betrieblichen Outputs gesucht werden. In der Bergregion wird kaum nennenswertes pflanzliches Output erzeugt. Die Wertschöpfung erfolgt in erster Linie durch die Haltung raufutterverzehrender Nutztiere.

Aus Tabelle 5.3 ist ersichtlich, dass in der Haltung raufutterverzehrender Nutztiere, insbesondere Kühen, kleine Betriebe seit 1990 tatsächlich andere Entwicklungen eingeschlagen haben als Grossbetriebe. Der Tierbesatz in kleinen Betrieben ist, ausgehend von einem hohen Niveau, zurückgefahren worden, während grosse Betriebe, ausgehend von einem geringen Tierbesatz, im Jahr 2001 ein bis zwei Kühe mehr hielten als 1990.

Tab. 5.3: Tierhaltung in Bergbetrieben 1990 und 2001 bzw. 2002, nach Grössenklassen

| Merkmal | | <10 ha | 10-20 ha | 30-50 ha | >50 ha |
|---------------------|---------|--------|----------|----------|--------|
| Tierbesatz (GVE/ha) | 1990 | 1.9 | 1.3 | 0.9 | 0.7 |
| | 2001/02 | 1.6 | 0.8 | 0.9 | 0.8 |
| GVE | 1990 | 15.4 | 20.2 | 31.5 | 43.1 |
| | 2001/02 | 13.3 | 19.1 | 32.1 | 46.6 |
| dav. Kühe | 1990 | 9.5 | 11.5 | 17.5 | 23.4 |
| | 2001/02 | 7.5 | 10.5 | 18.3 | 25.9 |

(Quelle: Zentrale Auswertung der FAT)

Denkt man nun in einem weiteren Schritt darüber nach, ob für diese Disparitäten der Markt oder die Agrarpolitik verantwortlich war, so stösst man rasch auf die Ausgestaltung der RGVE-Prämien. Aus ökologischen Erwägungen heraus werden die RGVE-Prämien in der Bergregion nur bis zu einer Besatzdichte von 0,8-1,1 GVE/ha ausgezahlt. Aus Tabelle 5.3 ist zu ersehen, dass diese Schwelle für Kleinbetriebe sehr deutlich limitierende Wirkung hat, nicht aber für Grossbetriebe. Die Abstockung von Grossvieh, insbesondere Kühen, in Kleinbetrieben in der Bergregion erscheint also in erster Linie eine Anpassung an die Direktzahlungsverordnung gewesen zu sein. Diese Anpassung mag als ökologischer Erfolg gewertet werden.

Tabelle 5.4 bestätigt die Vermutungen. Insbesondere beim Milchverkauf hat es spürbare Verschiebungen zwischen Klein- und Grossbetrieben in der Bergregion gegeben. Kleinbetrieben bis zehn Hektaren ist es offensichtlich nicht mehr möglich, ihre geringere Flächenausstattung durch einen höheren Viehbesatz zu kompensieren. Sie erwirtschaften daher nicht mehr 30 Prozent des Umsatzes von Grossbetrieben aus dem Milchverkauf, sondern nur noch 14 Prozent. Infolge dieser Extensivierung auf Kleinbetrieben sind offensichtlich auch die Direktzahlungen im Verhältnis zu den Grossen zurückgegangen. Erhielten Kleinbetriebe 1990 noch 58 Prozent der Direktzahlungen von Grossbetrieben und kleinere Betriebe sogar 85 Prozent der Direktzahlungen von grösseren Betrieben, so haben sich diese Relationen 2001/02 mit 33 bzw. 58 Prozent spürbar nach unten verschoben. Hierzu trugen sowohl die Einführung der flächenbezogenen Direktzahlungen bei als auch möglicherweise die eingeführte SAK-Untergrenze für Direktzahlungen.

Tab. 5.4: Relationen von Kerngrössen des Rohertrags kleiner und grosser Bergbetriebe

| Merkmal | Relation <10 ha/>50 ha (RB1) | | Relation 10-20 ha/20-50 ha (RB2) | |
|-----------------|------------------------------|---------|----------------------------------|---------|
| | 1990 | 2001/02 | 1990 | 2001/02 |
| Verkauf Milch | 0.30 | 0.14 | 0.51 | 0.44 |
| Verkauf Tiere | 0.38 | 0.31 | 0.70 | 0.71 |
| Direktzahlungen | 0.58 | 0.33 | 0.85 | 0.58 |

(Quelle: Zentrale Auswertung der FAT; eigene Berechnungen)

Diese Begründung erklärt auch, weshalb die Verschiebung in der Einkommensrelation zwischen grossen und kleinen Betrieben nur im Berggebiet stattgefunden hat. In den tiefer gelegenen Regionen liegen erstens die Besatzgrenzen für Tiere mit Anspruch auf RGVE-Beiträgen höher, zweitens sind dort auch die kleinen Betriebe nicht so einseitig auf die Haltung von Raufutterverzehrern angewiesen, da es in Tier- und Pflanzenproduktion mehr Alternativen gibt. Daher ist die Verschiebung im Einkommen berggebietsspezifisch.

Eine normative Beurteilung dieser Verschiebung infolge des agrarpolitischen Paradigmenwechsels in den 1990er Jahren ist nicht zweifelsfrei möglich. Vielmehr handelt es sich offensichtlich um einen Tradeoff zwischen ökologischen und sozialpolitischen Zielen. Durch die Verbesserung der ökologischen Situation in Form eines niedrigeren Viehbesatzes erkaufte man sich unfreiwillig eine Erhöhung der Ungleichheit der Einkommenssituation von Bergbauern. Die Frage, ob auch ein Direktzahlungssystem vorstellbar wäre, das ohne diesen unerwünschten Tradeoff auskommt, ist an dieser Stelle nicht zu beantworten.

6. Simulierte Analysen

Gabriele Mack und Albert Zimmermann

Die folgenden Analysen schliessen direkt an das Wirkungsmodell der Allgemeinen Direktzahlungen in Kapitel 4 an und untersuchen, inwieweit diese Direktzahlungen einen wesentlichen Beitrag zur Verwirklichung der agrarpolitischen Ziele geleistet haben oder nicht. Die Untersuchungen erfolgten auf normativem Wege mit dem dynamischen sektoralen Informations- und Prognosesystem für die Landwirtschaft Schweiz (SILAS-dyn), dem Betriebmodell FARMO der FAT und ergänzenden Berechnungen. Rückblickend für das Jahr 2002 erfolgten Modellberechnungen, die simulieren, wie sich der Landwirtschaftssektor und ausgewählte Betriebstypen ohne oder mit geringeren Allgemeinen Direktzahlungen verändert hätten. Aus der Differenz zur Referenzlösung mit den vollen Direktzahlungssätzen wurden die von den Allgemeinen Direktzahlungen verursachten Angebotsreaktionen auf betrieblicher und sektoraler Ebene abgeleitet.

6.1 Methodik

6.1.1 Sektorale Berechnungsgrundlagen

6.1.1.1 *Das Agrarsektormodell SILAS-dyn*

Die sektoralen Wirkungen der Allgemeinen Direktzahlungen wurden mit dem regional differenzierten Sektormodell SILAS-dyn untersucht. Dieses Modell wird seit 1996 an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik (FAT) entwickelt und als entscheidungsunterstützendes System bei der Planung der Bundesmittel für den schweizerischen Agrarsektor eingesetzt. Darüber hinaus wird das System zur Analyse der Auswirkungen von neuen agrarpolitischen Massnahmen auf die regionale und sektorale Produktion, den Faktoreinsatz in der Landwirtschaft und das Einkommen genutzt.

Konzeptionell orientiert sich SILAS-dyn an regional differenzierten Prozessanalysemodellen, wie sie von Henrichsmeyer et al. (1996) aufgebaut wurden. Diese Modellansätze sind charakterisiert durch die Modellierung von sogenannten „Regionshöfen“, die Abbildung sämtlicher Verflechtungsbeziehungen bei der Produktions-, Vorleistungs- und Produktionsfaktorentstehung und -verwendung und die Abgrenzung des Sektors nach dem Konzept der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung (vgl. Jacobs 1998).

SILAS-dyn stellt ein mehrperiodisch dynamisches Optimierungsmodell für die landwirtschaftliche Erzeugung des Schweizer Agrarsektors dar (Malitius et al. 2001). Über die Maximierung des Sektoreinkommens ergeben sich im Rahmen der Nebenbedingungen die optimalen Umfänge der einzelnen Verfahrensalternativen. In konventionellen Optimierungsmodellen erfolgt eine vereinfachte Abbildung der Verhaltensweisen des Betriebsleiters dadurch, dass ausschliesslich gewinnmaximierendes Verhalten unterstellt wird. Da in der Realität die Verhaltensweisen eines Betriebsleiters aufgrund multipler Zielstrukturen, unvollkommener Information und individueller Risikoeinstellungen jedoch wesentlich komplexer sind, wurde mit der positiven mathematischen Programmierung (PMP) gearbeitet (Howitt und Mean 1983; Howitt 1995).

Zielsetzung des PMP-Ansatzes ist einerseits die Abbildung einer kontinuierlichen Angebotsreaktion in Zukunftsszenarien und andererseits die exakte Abbildung der Produktion im Basisjahr ohne feste Angebotsbeschränkungen (Jacobs 1998). Bei dieser Methode werden ergänzende Informationen aus den Beobachtungsdaten in die Zielfunktion aufgenommen. Aus den beobachteten Produktionsstrukturen des Basisjahres werden mittels Kalibrierungsbeschränkungen implizite Kosten und Leistungen ermittelt, die als nichtlineare Terme in die Zielfunktion aufgenommen werden. Gemäss Cypris (2000) wird bei dem PMP-Ansatz in einem ersten Schritt die Optimierung mit Hilfe von Kalibrierungsbeschränkungen dazu gezwungen, die in der Realität beobachteten Produktionsstrukturen abzubilden. Aus den Kalibrierungsbeschränkungen können Dualwerte (Schattenpreise) abgelesen werden. Die Dualwerte informieren darüber wie „teuer“ die Realisierung der beobachteten Strukturen im Vergleich zu den optimalen Strukturen laut Modellspezifikation ist. Annahmegemäss werden so die Kosten- und Leistungsstrukturen quantifiziert, die in der Realität abweichend zur Basis-Spezifikation des Modells bestehen. Diese impliziten Kosten und Leistungen werden als zusätzliche, nichtlineare Terme, als Kalibrierungsterme, in die Zielgleichung aufgenommen. Mit Hilfe dieser Kalibrierungsterme kann das Modell reale Produktionsprogramme reproduzieren. Dadurch nimmt die positive mathematische Programmierung eine Mittelstellung zwischen normativen Optimierungsmodellen und positiven ökonomischen Methoden ein (Cypris 2000). Vergleichende Studien von Mann et al. (2003) haben gezeigt, dass PMP-basierte Optimierungsmodelle ein relativ stetiges und realistisches Angebotsverhalten aufweisen, während ohne die PMP-Methode das Prognoseverhalten der Modelle oftmals realitätsfern und sprunghaft ist.

Andererseits führt der PMP-Ansatz dazu, dass bei sich in Zukunft stark ändernden Rahmenbedingungen Prognosen nur eingeschränkt möglich sind, weil die PMP-Terme durch Entwicklungen in der Vergangenheit bestimmt werden. Diese Einschränkung ist für die vorliegende Studie jedoch nicht von Bedeutung, da keine Prognosen erstellt werden.

Eine dynamische Modellstruktur ermöglicht, dass neben Produktionsentscheidungen auch technisch auf Langfristigkeit angelegte Entscheidungen wie etwa der Bau von Stallgebäuden modelliert werden können (Day und Cigno 1978; Lehmann 1984; Bernegger 1985). Realisiert wurde ein rekursiver Ansatz, bei dem in jedem Prognosejahr die Ersatz- und Neuinvestitionen für Maschinen und Gebäude optimiert werden. In der Zielfunktion des Modells werden nur die im Planungszeitraum anfallenden jährlichen Fixkosten für Ersatz- und Neuinvestitionen berücksichtigt. Aus diesem Grund sind die Fixkosten zu Beginn der Planungsperiode nicht entscheidungsrelevant. Bei mittel- bis langfristigen Berechnungen fallen die Kosten für Ersatz- und Neuinvestitionen dagegen stärker ins Gewicht. Die vorliegenden Berechnungen, die sich ausgehend vom Basisjahr 2001 auf das Jahr 2002 beziehen, beinhalten deshalb nicht die vollen Fixkosten, sondern nur jene, die im ersten Planungsjahr 2002 aufgrund von Ersatz- und Neuinvestitionen anfallen. Deshalb ist es nicht möglich, die Modellergebnisse auf einen längerfristigen Planungszeitraum zu übertragen. Die flächen- und tierbezogenen Direktzahlungen sind direkt an die pflanzlichen und tierischen Produktionsaktivitäten geknüpft und bilden in der Zielfunktion neben den Markterlösen eine wichtige Einnahmequelle.

Um den grossen Unterschieden in den Standortbedingungen des Schweizer Agrarsektors Rechnung zu tragen, ist das Modell regional in acht Produktionszonen unterteilt, die nach erschwe-

renden Produktions- und Lebensbedingungen abgegrenzt sind (BLW, 2002). Vorteilhaft ist diese regionale Einteilung auch deshalb, weil sich das schweizerische Direktzahlungssystem dadurch sehr detailgetreu modellieren lässt.

Das Modell bildet im pflanzlichen Bereich alle wichtigen Kulturarten und ökologischen Ausgleichsflächen der Schweizer Landwirtschaft ab, die um knappe Ressourcen konkurrieren. Im ökologischen Bereich zeichnet es sich durch einen starken Detaillierungsgrad aus (Unterteilung der Ackerbau- und Grünlandaktivitäten nach Intensitätsstufen). Diese Differenzierung ist notwendig, um die ökologischen Auflagen für den Erhalt von Direktzahlungen modellieren zu können (vgl. Malitius et al. 2001). Im tierischen Bereich werden alle Nutztiere modelliert. Mittels eines Düngungsmoduls werden die Anforderungen der Betriebe hinsichtlich einer ausgeglichenen Nährstoffbilanz abgebildet¹². Ferner ist ein bedarfsgerechter Einsatz von in der Praxis üblichen Düngemitteln abgebildet und der sektorale Handelsdüngemittelverbrauch geschätzt. Ein Futterrationsmodul gewährleistet eine modellinterne Berechnung bedarfsgerechter, kostenminimaler Futterrationen für alle Tiere und eine sektorale Hochrechnung des Handelsfutterverbrauchs und der -kosten. Ein Arbeitsmodul optimiert den Fremdarbeitseinsatz in Abhängigkeit des regionsspezifischen Arbeitszeitbedarfs und der verfügbaren Familienarbeitskräfte.

Das Sektormodell SILAS-dyn optimiert die landwirtschaftliche Produktion mit den vorgegebenen Produktpreisen für das Jahr 2002. Eine modellendogene Schätzung der Marktpreise in Abhängigkeit von der Nachfrage nach Nahrungsmitteln und eine Optimierung des Angebotes mit Gleichgewichtspreisen ist nicht möglich. Für die ex-post Wirkungsanalyse der Allgemeinen Direktzahlungen wurden die im Jahr 2002 realisierten Durchschnittspreise für landwirtschaftliche Produkte und Betriebsmittel vorgegeben. Durch die Modellierung nur des einen Jahres 2002 wurde es notwendig, die Flexibilitätsbeschränkungen¹³ im Modell aufzuheben. Sonst hätten sich die Veränderungen, die ohne Direktzahlungen entstanden wären, nicht deutlich genug in den Ergebnissen bemerkbar machen können.

Datengrundlagen für die mehrheitlich regionsspezifischen In- und Outputkoeffizienten der pflanzlichen und tierischen Produktionsaktivitäten bilden die Buchhaltungsdaten der FAT sowie arbeitswirtschaftliche und technische Normdaten. Im Rahmen der Datenaufbereitung erfolgt mit den Werten aus der landwirtschaftlichen Statistik eine Konsistenzprüfung aller regionalen Koeffizienten (vgl. Jacobs 1998).

Modellergebnisse sind die prognostizierte Flächennutzung und Produktionsstruktur des Schweizer Agrarsektors, der Faktoreinsatz, Ökoindikatoren für die Umweltwirkungen sowie das Einkommen auf regionaler und sektoraler Ebene.

Einschränkend zu den Modellergebnissen muss festgehalten werden, dass aufgrund der kurzfristigen Betrachtungsweise im rekursiv dynamischen Modell die fixen Kosten nur beschränkt berücksichtigt sind. Eine weitere Einschränkung der Modellergebnisse ergibt sich durch die Model-

¹² Durch die Formulierung der Auflagen auf Zonenebene (Regionshöfekonzept) können deren tierbestandsbeeinflussende Wirkungen unterschätzt werden, da die Auflagen vor allem in spezialisierten Viehhaltungsbetrieben sehr restriktiv wirken.

¹³ In Prognosen verbietet das Modell radikale Einschränkungen bei den einzelnen Produktionsaktivitäten innerhalb eines Jahres, da diese auch in der Realität nicht vorkommen.

lierung mit Regionshöfen. Bei diesen wird eine vollkommene Faktormobilität innerhalb einer Produktionszone (Regionshof) unterstellt, die in Realität aufgrund der bestehenden Betriebsstrukturen nicht vorhanden ist. Da keine betrieblichen Strukturen in SILAS-DYN modelliert werden, können auch keine Anpassungsreaktionen auf betrieblicher Ebene mit dem Modell abgebildet werden. Ferner muss einschränkend bemerkt werden, dass keine realen Transportwege vom Hof zum Feld und keine unterschiedlichen Hanglagen modelliert sind, was insbesondere in der Bergregion eine starke Vereinfachung darstellt. Diese die Produktionskosten beeinflussenden Standortfaktoren können in Realität jedoch bei einer Verschlechterung der politischen Rahmenbedingungen darüber entscheiden, ob zukünftig die Flächen noch weiter bewirtschaftet oder aufgegeben werden. Dies führt dazu, dass die Nutzungsaufgabe in entlegenen Gebieten etwas unterschätzt sein kann. Die Vorgabe der Preise für landwirtschaftliche Produkte und Betriebsmittel bewirkt, dass eventuelle Gleichgewichtspreisänderungen, die durch eine Zu- oder Abnahme der Angebotsmenge verursacht werden, nicht in den Optimierungsrechnungen berücksichtigt werden können. Dies hat zur Folge, dass mit dem Angebotsmodell Produktionssteigerungen eher überschätzt, Produktionssenkungen dagegen eher unterschätzt werden.

Zur Bewirtschaftung der Fläche muss bemerkt werden, dass in den Regionshöfen die unterschiedlichen Bodenqualitäten nicht abgebildet werden können. Zwar werden wegen der im Modell verwendeten PMP-Methode und der linearen Modellrestriktionen bei sich verschlechternden Rahmenbedingungen Flächen auch innerhalb eines Regionshofes sukzessive aufgegeben, aber die besonderen Bedingungen von Grenzertragsstandorten werden nicht berücksichtigt.

6.1.1.2 Berechnungsvarianten für die sektoralen Analysen

Die Wirkungsanalyse erfolgt ex-post für das Jahr 2002. Rückwirkend wird für dieses Jahr untersucht, ob die gesellschaftlichen Ziele - gemessen an den in Kapitel 3.4 in Tabelle 3.1 dargestellten Zielindikatoren - auch erfüllt worden wären, wenn die Allgemeinen Direktzahlungen nur teilweise oder gar nicht ausgerichtet worden wären. Überall dort, wo die politischen Ziele auch ohne oder mit deutlich weniger Direktzahlungen hätten erreicht werden können, muss im nachhinein konzediert werden, dass Effizienzpotenziale ungenutzt blieben.

Für die Wirkungsanalyse werden die Allgemeinen Direktzahlungen mit Ausnahme der Hangbeiträge¹⁴ wie folgt variiert:

- Referenzvariante (Ref): Allgemeine Direktzahlungen gemäss AP 2002.
- RGVE-Beitrag -50 %: Änderung des RGVE-Beitrags um -50 %.
- RGVE-Beitrag -100 %: Änderung des RGVE-Beitrags um -100 %.
- FB -50 %: Änderung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 Direktzahlungsverordnung (DZV) um -50 %.
- FB -100 %: Änderung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV um -100 %.

¹⁴ Eine Wirkungsanalyse der Hangbeiträge ist mit dem Sektormodell SILAS-DYN nicht möglich, da die Flächennutzung nicht nach der Hangneigung unterschieden ist.

- TEP-Beitrag -50 %: Änderung des TEP-Beitrags um -50 %.
- RGVE-Beitrag u. FB -60 %: Änderung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV und des RGVE-Beitrags um -60 %.
- RGVE-Beitrag u. FB -100 %: Änderung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV und des RGVE-Beitrags um -100 %.
- Umlagerungsvariante 1: Verringerung des RGVE-Beitrags um 50 %, Erhöhung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV einschliesslich des Zusatzbeitrags für offenes Ackerland und Dauerkulturen um 10 %.
- Umlagerungsvariante 2: Verzicht auf den RGVE-Beitrag, Erhöhung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV einschliesslich des Zusatzbeitrags für offenes Ackerland und Dauerkulturen um 20 %.
- Regionalisierungsvariante 1: Verringerung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV und des RGVE-Beitrags im Talgebiet um 25 %. Erhöhung des allgemeinen Flächenbeitrags einschliesslich des Zusatzbeitrags für offenes Ackerland und Dauerkulturen sowie des RGVE-Beitrags im Berggebiet um 25 %.
- Regionalisierungsvariante 2: Verringerung der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV und des RGVE-Beitrags im Talgebiet um 50 %. Keine Erhöhung des Flächenbeitrags und des RGVE-Beitrags im Berggebiet.

Die Varianten wurden so konzipiert, dass die grundsätzlichen sektoralen Wirkungen der Allgemeinen Direktzahlungen erforscht werden können. Da diese modellmässig am besten sichtbar werden, wenn sie bei den Berechnungen ein- und ausgeschaltet werden, wurden Varianten mit und ohne Allgemeine Direktzahlungen definiert. Die Modellwirkungen der einzelnen Beiträge werden aus der Differenz zum Modellergebnis mit allen Beiträgen (Referenzvariante) abgeleitet.

6.1.2 Einzelbetriebliche Berechnungsgrundlagen

6.1.2.1 Das einzelbetriebliche Modell FARMO

Das Betriebsmodell FARMO (Möhring et al. 2004) ist ein komparativ-statisches, lineares Optimierungsmodell, mit dem einzelbetriebliche Handlungsalternativen und Entscheidungen bewertet werden können. Während eines Modelldurchlaufs wird ein Zielfunktionswert optimiert, im Folgenden ist dies das Einkommen der Betriebsleiterfamilie. Das Modell sucht die Produktionsstruktur und die Produktionsverfahren, die ein maximales Einkommen ermöglichen. Dabei sind die wirtschaftlichen und produktionstechnischen Rahmenbedingungen durch eine Vielzahl von linearen Gleichungen abgebildet. So sind dem Modellbetrieb die Produktionsmittel- und Produktpreise sowie das Direktzahlungssystem des Jahres 2002 vorgegeben. Flächenrestriktionen beschränken das vorhandene Eigenland und die Zupachtfläche und stellen Mindestanforderungen an die Fruchtfolge. Der Nährstoffbedarf je Kultur und Zeitperiode kann durch verschiedene Hof- oder Mineraldünger gedeckt werden. In der Milchviehhaltung wird der Nährstoffbedarf der Kühe je Kalenderwoche in Abhängigkeit von Kuhtyp und Laktationsabschnitt berechnet. Dieser Bedarf kann durch verschiedene Rau- und Krafftuttermittel gedeckt werden. Die Wahl des Stallgebäudes, der Futtermittellager und der Mechanisierung kann nicht unabhängig von-

einander erfolgen. So muss zum Beispiel im Falle von Dürrfutterproduktion das Stallgebäude mit dem notwendigen Lagerraum und einer Beschickungsanlage ausgerüstet werden, und die Mechanisierung muss auf die Heuproduktion ausgerichtet sein. Aus diesem Grund werden dem Modellbetrieb verschiedene sogenannte Produktionssysteme zur Auswahl gestellt, dies sind produktionstechnisch aufeinander abgestimmte Kombinationen von Stalltypen, Kuhtypen, Winter- und Sommerfütterungssystemen sowie Mechanisierungsstufen. Im Modell sind diese Produktionssysteme als Binärvariablen formuliert, in der Modelllösung kann nur eine dieser Variablen den Wert 1 annehmen. Ebenfalls als Binärvariablen formuliert sind die Stallgrössen, weil die Gebäudekosten und der Arbeitszeitbedarf nicht linear mit der Tierzahl ansteigen. Der Modellbetrieb kann eine der schrittweise um fünf Plätze ansteigenden Stallgrössen auswählen. Für Tierzahlen, die zwischen diesen definierten Stallgrössen liegen, werden die Modellparameter linear interpoliert.

Alle Betriebszweige haben einen Arbeitszeitbedarf, der auf die Kalenderwochen aufgeteilt ist. Bestimmte Arbeiten können nur an Feldarbeitstagen oder nur von qualifizierten Arbeitskräften erledigt werden. Die benötigte Arbeitszeit muss durch die familieneigenen Arbeitskräfte oder durch Angestellte bereitgestellt werden. Im Falle von Arbeitsspitzen sind beschränkt Überstunden und Verschiebungen auf vorangehende oder nachfolgende Kalenderwochen möglich. In beschränktem Umfang besteht zudem die Möglichkeit, einen Nebenerwerb aufzunehmen. Ein solcher Nebenerwerb darf 20 Stunden pro Woche nicht übersteigen und muss gleichzeitig eine gewisse Regelmässigkeit aufweisen, indem in jeder Kalenderwoche eine minimale Stundenzahl für den Nebenerwerb geleistet werden muss. Über diese Möglichkeit hinaus werden im Modell keine Opportunitätskosten für familieneigene Arbeitskräfte abgebildet.

In einem optionalen Teilmodell kann eine Ökobilanz des Modellbetriebs berechnet werden. Während des Modelldurchlaufs werden alle Leistungen und Kosten berechnet, und mit der Zielfunktion wird das Einkommen des Betriebs maximiert.

Das Betriebsmodell FARMO bildet zur Zeit die wichtigsten Betriebszweige von Milch- und Ackerbaubetrieben in der Talregion ab, die Aufnahme weiterer Betriebszweige und Regionen ist in Planung. Optimiert wird die Produktionsstruktur von neuen Betrieben, das heisst von Betrieben ohne bereits bestehende Investitionen. Für die Gebäude- und Mechanisierungs-Investitionen wird Fremdkapital benötigt, die Schuldzinsen für dieses Kapital werden den Gebäude- bzw. Maschinenkosten angerechnet. Die übrigen Aktiven des Betriebs (insbesondere Eigenland, Tiere und Umlaufvermögen) gehören zum Eigenkapital.

6.1.2.2 Berechnungsvarianten für die einzelbetrieblichen Analysen

Wegen der zur Zeit noch beschränkten Zahl der im Betriebsmodell FARMO formulierten Betriebszweige ist keine einzelbetriebliche Analyse der RGVE- und der TEP-Beiträge möglich. Die Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV erfolgt wie beim Sektormodell SILAS-dyn ex-post für das Jahr 2002. In der Referenzvariante betragen die Flächenbeiträge Fr. 1200.- je ha LN und zusätzlich Fr. 400.- je ha offene Ackerfläche. Untersucht werden mit dem Betriebsmodell die Auswirkungen eines schrittweisen Weglassens dieser Beiträge. Die gleiche prozentuale Anpassung erfolgt für den Pachtzins von zugepachtetem bzw. für den Zinsanspruch von eigenem Land. Unverändert bleiben die Beiträge für den ökologischen Ausgleich. In zusätz-

lichen Modelldurchläufen werden, ausgehend von der Referenzsituation, die Auswirkungen eines höheren Mindestanteils ökologischer Ausgleichsflächen von 10 statt 7 % der LN quantifiziert.

Das Modell kann Tierbestände erst ab einer gewissen Grösse abbilden. Für die Untersuchung wird daher das Einkommen von drei verschiedenen, überdurchschnittlich grossen Betriebstypen optimiert (Tab. 6.1). Der gemischte Milch-/Ackerbaubetrieb verfügt über 30 ha LN, wovon 25 ha als Ackerland genutzt werden können. Der Verkehrsmilchbetrieb hat eine Fläche von 40 ha Naturwiesen, Ackerbau ist nicht möglich. Der reine Ackerbaubetrieb bewirtschaftet 60 ha Ackerland. Die Modellbetriebe werden in jedem Schritt neu optimiert, unabhängig von der Modelllösung des vorangegangenen Schrittes.

Tab. 6.1: Vorgaben für die drei Modellbetriebe

| Merkmal | Milch-/Ackerbau- betrieb | Verkehrsmilch- betrieb | Ackerbau- betrieb |
|----------------------------|---|---|---|
| Region | Tal, Silozone | Tal, Silozone | Tal |
| Fläche gesamt | 30 ha | 40 ha | 60 ha |
| Ackerland | 25 ha | 0 ha | 60 ha |
| Eigenland | 24 ha | 35 ha | 50 ha |
| Milchkontingent | 300 000 kg | 600 000 kg | - |
| Milchleistung | 8000 kg/Kuh u. Jahr | 8000 kg/Kuh u. Jahr | - |
| Familien- Arbeitskräfte | - Betriebsleiter - Partner (max. 200 h/J.) | - Betriebsleiter - Partner (max. 200 h/J.) | - Betriebsleiter - Partner (max. 200 h/J.) |

6.1.2.3 Berechnungsgrundlagen für die Kosten der Hangbewirtschaftung

Neben den sektoralen und einzelbetrieblichen Untersuchungen zur Wirkung der Flächen- und RGVE- sowie der TEP-Beiträge beinhaltet die Studie auch eine Evaluation der Hangbeiträge. In diesem Rahmen wird untersucht, ob die Hangbeiträge die Mehrkosten der Hangbewirtschaftung abgelten können oder nicht.

Nach der Beurteilung verschiedener Experten geht derzeit der Trend bei der Mechanisierung der Bergbetriebe vermehrt in Richtung der kostengünstigeren Technik aus dem Talgebiet mit dem allradgetriebenen Standardtraktor als Leitmaschine. Teure Spezialmaschinen wie der Zweiachsmäher werden dann gezielter und vermehrt überbetrieblich eingesetzt. Doppelte Maschinenketten mit Allradtraktor sowie Zweiachsmäher und Transporter sind zwar auf Bergbetrieben mit unterschiedlichen Geländebedingungen noch verbreitet; sie kommen aber zukünftig aus Kostengründen immer weniger in Betracht. So dürfte sich die Eigenmechanisierung der Betriebe künftig noch vermehrt nach ihrem Anteil an Hanglagen ausrichten.

Die weiteren Berechnungen berücksichtigen die unterschiedlichen Standortvoraussetzungen in den drei Höhenstufen und ihre Einflüsse auf Arbeit und Kosten der Wiesenbewirtschaftung. Bis zur Höhenlage von 950 m wird von einer Traktormechanisierung (T) ausgegangen. Für Hanglagen mit 35-50 % Neigung ist der überbetriebliche Einsatz eines Zweiachsmähers samt Bandrechen zum Schwaden vorgesehen. Im Hinblick auf den erhöhten Anteil an steileren Lagen in den

Bergzonen III und IV ist für die Höhenlage 950-1500 m neben der Traktormechanisierung (T) auch die Transportermechanisierung (TP) in Kombination mit dem Zweiachsmäher berücksichtigt. Bei letzterer werden selbst die ebenen Flächen mit der Hangmechanisierung geerntet. Für die Einlagerung des Dürrfutters ist hier auf das Dosiergerät und den Teleskopverteiler verzichtet worden, weil diese Technik bei den kleineren Transporterladungen und bei oft eingeebten Platzverhältnissen auf den Betrieben weniger Sinn macht.

In der letzten Spalte von Tabelle 6.2 ist der Flächenanteil aufgeführt, der mit dem Schlepprechen bzw. mit dem Handrechen bearbeitet wird. Der grössere Anteil an Handarbeit in höheren Lagen hängt damit zusammen, dass dort das Heu feiner und kürzer ist und daher besonders auf unebenen Böden von den Maschinen weniger sauber erfasst wird.

Tab. 6.2: Einflussgrößen und Arbeitsverfahren für die Berechnung von Arbeitszeitbedarf und Kosten (Annahmen für die folgenden Berechnungen)

| Höhenstufe (m) | Schnitte | Hangneigung (%) | Erträge dt TS/ha | Düngung | | | | | parcelle (ha) | Distanz Hof-Feld (km) | Arbeitsverfahren | Handarbeit (% der Fläche) |
|----------------|----------|-----------------|------------------|----------------------------|---------------------------|---------|-----------------|-------|---------------|-----------------------|-------------------------------|---------------------------|
| | | | | Gülle (m ³ /ha) | Mist (m ³ /ha) | Mineral | Blacken stechen | Eggen | | | | |
| 400-700 | 4 | 0-18 | 35/30/20/15 | 3x25 | - | 2x | 1x | 1x | 1.5 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | - |
| | 4 | 18-35 | 35/30/20/15 | 3x25 | - | 2x | 1x | 1x | 1 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | 10 |
| | 3 | 35-50 | 35/30/20 | 2x25 | - | - | 1x | - | 0.5 | 1 | T / ZM / 2xKH / BR / LW / D+G | 30 |
| | 2 | >50 | 20/10 | - | - | - | - | - | 0.5 | 1 | T / MM / - / - / LW / D+G | 100 |
| 700-950 | 3 | 0-18 | 35/30/20 | 2x20 | - | 1x | 1x | 1x | 1.5 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | - |
| | 3 | 18-35 | 35/30/20 | 2x20 | - | 1x | 1x | 1x | 1 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | 10 |
| | 2 | 35-50 | 35/30 | 1x20 | 1x15 | - | 1x | - | 0.5 | 2 | T / ZM / 2xKH / BR / LW / D+G | 30 |
| | 1 | >50 | 20 | - | - | - | - | - | 0.5 | 2 | T / MM / - / - / LW / D+G | 100 |
| 950-1500 (T) | 2 | 0-18 | 30/25 | 1x20 | 1x15 | - | 1x | 1x | 1 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | 50 |
| | 2 | 18-35 | 30/25 | 1x20 | 1x15 | - | 1x | 1x | 1 | 1 | T / KM / 3xKH / KS / LW / D+G | 50 |
| | 1 | 35-50 | 30 | - | 1x15 | - | 1x | - | 0.5 | 2 | T / ZM / 2xKH / BR / LW / D+G | 50 |
| | 1 | >50 | 15 | - | - | - | - | - | 0.5 | 3 | T / MM / - / - / LW / D+G | 100 |
| 950-1500 (TP) | 2 | 0-18 | 30/25 | 1x20 | 1x15 | - | 1x | 1x | 1 | 1 | TP / ZM / 3xKH / BR / TP / G | 50 |
| | 2 | 18-35 | 30/25 | 1x20 | 1x15 | - | 1x | 1x | 1 | 1 | TP / ZM / 3xKH / BR / TP / G | 50 |
| | 1 | 35-50 | 30 | - | 1x15 | - | 1x | - | 0.5 | 2 | TP / ZM / 2xKH / BR / TP / G | 50 |
| | 1 | >50 | 15 | - | - | - | - | - | 0.5 | 3 | TP / ZM / - / - / TP / G | 100 |

BR = Bandrechen

D+G = Dosiergerät+Gebläse

G = Gebläse mit Handbeschickung

KH = Kreiselheuer

KM = Kreismäher

KS = Kreiselschwader

LW = Ladewagen

MM = Motormäher

T = Traktor (-mechanisierung)

TP = Transporter (-mechanisierung)

ZM = Zweiachsmäher

Mit Hilfe von arbeitswirtschaftlichen Zahlen und Kalkulationsmodellen wurde der Bedarf an Arbeitskraftstunden, Traktorstunden und Maschinenstunden im Detail berechnet. Dies unter Berücksichtigung der Vorgaben aus Tabelle 6.2. In den Ergebnissen nicht enthalten ist der Zeitbedarf für das Betriebsmanagement. Dieser ist allerdings von der Topographie der Betriebe wei-

testgehend unabhängig. Er konnte deshalb aus den durchgeführten Vergleichsrechnungen ausgeklammert werden.

Für die Berechnung der Arbeiterledigungskosten kamen zwei verschiedene Ansätze für die resultierenden AKh samt der zusätzlichen Handarbeit zur Anwendung. Für die Bewertung der Maschinenkosten wurden die Ansätze für 2004 gemäss FAT-Bericht Nr. 603 (Ammann 2003) eingesetzt. Die Resultate berücksichtigen somit einen angemessenen Fixkostenanteil der Maschinen sowie die variablen Kosten gemäss den berechneten Einsatzzeiten.

6.2 Wirkung der Allgemeinen Direktzahlungen

6.2.1 Sektorale Konsequenzen

6.2.1.1 Änderung der RGVE-Beiträge

Die in Tabelle 6.3 sowie in der Anhangstabelle 6.1 wiedergegebenen Modellrechnungen zeigen sehr deutlich, dass in den Varianten ohne RGVE-Beiträge (RGVE-Beitrag -50 %; RGVE-Beitrag -100 %) der Tierbestand zur Fleischproduktion auf Raufutterbasis (Mutterkühe, Schafe und Ziegen) bedeutend niedriger ist als in der Referenzvariante mit RGVE-Beiträgen. In der Variante „RGVE-Beitrag -100 %“ ist beispielsweise die Mutterkuhhaltung in der Talregion (TR) und Hügelregion (HR) nicht mehr wettbewerbsfähig (- 95 % TR, -91 % HR). Ferner geht die Grossviehmast auf Raufutterbasis in dieser Variante deutlich zurück (-23 % TR, -8 % HR). In den Modellergebnissen für die Bergregion ist der Bestandsrückgang etwas geringerer als in der Talregion, da in diesen Varianten die Tiere noch TEP-Beiträge als Ausgleich für die erschwerenden Produktionsbedingungen erhalten. Bei den Tierbeständen, die nicht RGVE-beitragsberechtigt sind, ergeben sich keine Unterschiede zwischen der Referenzvariante und den Varianten ohne RGVE-Beiträge. Die vom Modell ermittelten Schweine-, Geflügel- und Milchviehbestände unterscheiden sich in den verschiedenen Varianten nicht.

Insgesamt zeigen die Modellergebnisse, dass die RGVE-Beiträge vor allem in der Tal- und Hügelregion sehr zielgerichtet gewirkt haben, indem sie die Wettbewerbsfähigkeit der Rindfleischproduktion auf Raufutterbasis überhaupt erst sicherstellen. In der Bergregion leisteten die RGVE-Beiträge zwar einen geringeren Beitrag zur Sicherstellung der Wettbewerbsfähigkeit als in den anderen beiden Regionen, die Zielkonformität der Beiträge war jedoch auch dort gewährleistet.

In den Modellrechnungen beeinflussen die RGVE-Beiträge die genutzte Fläche nur geringfügig. Verglichen mit der Referenzvariante wird die landwirtschaftliche Nutzfläche auch in den Varianten ohne RGVE-Beiträge flächendeckend bewirtschaftet. Daraus ist zu schliessen, dass die RGVE-Beiträge im Jahr 2002 keinen signifikanten Beitrag zum Ziel der flächendeckenden Nutzung der Kulturlandschaft geleistet haben. Der im Durchschnitt um rund 10 % niedrigere Tierbestand in den Varianten ohne RGVE-Beiträge hat allerdings zur Folge, dass in allen Regionen weniger Grünlandfläche für die Fütterung benötigt wird. In der Talregion wird aus diesem Grund Grünlandfläche in offene Ackerfläche umgewandelt. Aufgrund der im Jahr 2002 relativ hohen Preise für pflanzliche Produkte nimmt der Getreideanbau in den Varianten ohne RGVE-

Beiträge zu. In der Hügel- und Bergregion wird in den Varianten ohne RGVE-Beiträge die Raufutterproduktion durch eine extensivere Nutzung des Grünlands stark reduziert. Aus diesem Grund steigt die Öko-Ausgleichsfläche in den Varianten ohne RGVE-Beiträge im Vergleich zur Referenzvariante um bis zu 47 %. Insgesamt machen diese Extensivierungstendenzen in den Varianten ohne RGVE-Beiträge deutlich, dass sich im Berggebiet eine starke Tendenz hin zu einer reinen Pflegelandauswirtschaft ergeben würde.

Tab. 6.3: Wirkungsanalyse der RGVE-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Ref (= 100 %) CH | RGVE-Beiträge | | | | | | | |
|---|----------------------------|----------|------------------------|----------------|-----|-----|----|--------|-----|-----|-----|
| | | | | -50 % | | | | -100 % | | | |
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | + | + | + | ++ | + | + | ++ | ++ |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % v. LN | 100 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Ökoausgleichsfläche | % v. LN | 15 | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % v. LN | 96 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Bio-Fläche | % v. LN | 10 | + | - | ++ | + | ++ | = | ++ | ++ |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | -- | --- | -- | - | --- | --- | --- | -- |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | -- | -- | - | - | -- | -- | - | - |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | -- | -- | --- | -- | --- | --- | --- | --- |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | = | = | - | = | - | = | - | = |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 795 | = | = | - | - | = | = | - | - |
| | Subventionen ¹⁵ | Mio. Fr. | 2 475 | + | - | - | - | = | - | - | -- |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | + | = | = | -- | - | + | = | -- |

*Legehennen und Mastpoulets

=: +/- 1 %

+ oder -: +/- 2-9 %

++ oder --: +/- 10-49 %

+++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

Dass die RGVE-Beiträge im Jahr 2002 eher kontraproduktiv auf das Ziel der „Erhaltung und Pflege der Kulturlandschaft und des Erhalts der natürlichen Lebensgrundlagen“ gewirkt haben, zeigt der Parameter „Umfang der Bio-Fläche“. In den Varianten ohne RGVE-Beiträge ist die Bio-Fläche bedeutend höher als in der Referenzvariante. Solche Zielkonflikte können durchaus auch bei anderen Direktzahlungsarten und produktionsstutzenden Massnahmen auftreten.

Die Einkommensberechnungen in den Varianten ohne RGVE-Beiträge ergeben sehr unterschiedliche regionale Wirkungen. In der Tal- und Hügelregion werden die geringeren Direktzahlungen im Modell durch Kosteneinsparungen im Tierhaltungsbereich, Erloszuwachse in der Pflanzenproduktion und höhere Ökobeiträge kompensiert. Allerdings ist dies nur aufgrund der bereits erwähnten PMP möglich, die im Modell integriert ist: Bei dieser Methode wird die tatsächlich beobachtete Produktionsstruktur eines „Regionshofes“ exakt mit dem Modell ohne

¹⁵ Aufwand des Bundes für Direktzahlungen, Investitionskredite etc.

festen Angebotsbeschränkungen abgebildet. Für einen ganzen „Regionshof“ können einzelbetrieblich vorteilhafte Tierhaltungsaktivitäten wie beispielsweise die Mutterkühe aufgrund der in einer Region vorhandenen Produktionsalternativen im Ackerbau suboptimal sein. Eine Verminderung der Mutterkuhhaltung kann auf einem „Regionshof“ zu einer geringfügigen Einkommenssteigerung führen, wenn die Produktionsalternativen den Einkommensverlust in der Mutterkuhhaltung kompensieren. Aus einzelbetrieblicher Sicht kann allerdings in der Talregion die Mutterkuhhaltung dennoch vorteilhaft sein. Vor allem arbeitswirtschaftliche Gründe und einzelbetrieblich nicht vorhandene Produktionsalternativen können die Mutterkuhhaltung auch in der Talregion zu einem wettbewerbsfähigen Betriebszweig machen. Auch kann das Modell eventuelle Preissenkungen im pflanzlichen Bereich aufgrund der Produktionssteigerungen nicht berücksichtigen, weshalb die Einkommenssteigerungen in der Variante ohne RGVE-Beiträge tendenziell etwas überschätzt sein können.

In der Bergregion ist das Nettounternehmenseinkommen¹⁶ in den Varianten ohne RGVE-Beiträge bedeutend geringer als in der Referenzvariante, da dort grundsätzlich weniger Produktionsalternativen zur Rindfleischproduktion auf Raufutterbasis für eine Beitragskompensation zur Verfügung stehen. Aus den Modellrechnungen kann insgesamt abgeleitet werden, dass die RGVE-Beiträge in der Tal- und Hügelregion keinen nachweisbaren Beitrag zu den Zielen „vergleichbare Einkommen“ und „dezentrale Besiedelung“ geleistet haben. In der Bergregion kann dagegen auf einen positiven Beitrag zur Erhaltung der dezentralen Besiedelung geschlossen werden, wenn man einen Zusammenhang zwischen steigenden Einkommen und der Erhaltung der dezentralen Besiedelung unterstellt.

6.2.1.2 *Änderung der Flächenbeiträge*

Die Flächenbeiträge gemäss Art. 27 DZV zeigen im Modell sehr unterschiedliche regionale Wirkungen. In der Tal- und Hügelregion sind die Deckungsbeiträge in den Varianten ohne Flächenbeiträge zwar bedeutend niedriger, allerdings sinken sie, wie erwähnt, unter Nichtbeachtung der Grenzertragsstandort-Problematik nicht unter die ökonomische Bewirtschaftungsschwelle. Ohne die Flächenbeiträge ist allerdings die offene Ackerfläche um rund 22 000 ha niedriger als im Referenzszenario mit den Beiträgen. Die für eine sichere Versorgung angenommene offene Ackerfläche von 250 000 ha ist jedoch auch in den Varianten ohne Flächenbeiträge nicht unterschritten. Konflikte mit dem Ziel der sicheren Versorgung der Bevölkerung können aus den Modellergebnissen nicht abgeleitet werden.

Natürlich ist die Bewirtschaftung landwirtschaftlicher Flächen auch immer in hohem Masse abhängig von der Höhe der Opportunitätskosten für familieneigene Arbeitskräfte. Dieses Problem wird im Modell SILAS-dyn durch Einsatz der PMP-Methode umgangen, indem keine expliziten Opportunitätskosten eingesetzt werden, aber jene Opportunitätskosten (Schattenpreise) zugrunde gelegt werden, die aus den in der Realität beobachteten Produktionsstrukturen ablesbar sind (vgl. Kap. 6.1.1.1). Diese spiegeln das heutige Produktionsverhalten der Landwirte wider.

¹⁶ Nettounternehmenseinkommen berechnet nach der Methode in der landwirtschaftlichen Gesamtrechnung.

Die Ergebnisse für die Bergregion zeigen, dass in den Varianten ohne Flächenbeiträge eine flächendeckende Bewirtschaftung nicht mehr gewährleistet ist. Rund 4 % der Nutzfläche bzw. 20 % der Weidefläche scheiden im Szenario ohne Flächenbeiträge aus der Nutzung aus. Im Modell werden gerade die Weideflächen nicht mehr genutzt, da diese nur Anspruch auf die Flächenbeiträge haben und ansonsten keine weiteren Beiträge (Ökobeiträge oder Hangbeiträge) erhalten. Werden überhaupt keine Direktzahlungen mehr für Weideflächen in der Bergregion ausgerichtet, geht die Nutzung zurück.

Die Modellergebnisse ohne Flächenbeiträge weisen auch eine niedrigere ÖLN- sowie eine geringere Ökoausgleichs- und Bio-Fläche auf. Der Rückgang der nach den Richtlinien des ÖLN bewirtschafteten Fläche, und damit auch der Ökoausgleichsfläche, ergibt sich in den Modellvarianten ohne Flächenbeiträge, da dort die an die Allgemeinen Direktzahlungen gebundenen ÖLN-Auflagen in geringerem Umfang wirksam werden. Positiv wirkt sich eine Kürzung der Beiträge auf den Pflanzenschutzmittelverbrauch aus, der durch den Rückgang der offenen Ackerfläche ebenfalls sinkt. Insgesamt kann aus den Modellergebnissen abgeleitet werden, dass sich die Flächenbeiträge im Jahr 2002 im Grossen und Ganzen positiv auf das Ziel „Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Naturlandschaft“ ausgewirkt haben. In der Talregion haben die Flächenbeiträge im Jahr 2002 keinen signifikanten Beitrag zur flächendeckenden Bewirtschaftung geleistet, in der Bergregion haben sie dagegen die flächendeckende Bewirtschaftung sichergestellt.

Die Flächenbeiträge haben im Jahr 2002 in der Realität wie im Modell einen relativ hohen Anteil am Einkommen ausgemacht. In den Varianten ohne Flächenbeiträge geht das Nettounternehmenseinkommen um 36 % (Talregion) bis 52 % (Bergregion) zurück. Insgesamt zeigen die sektoralen Einkommensberechnungen, dass gerade die Flächenbeiträge eine zentrale Rolle bei der Einkommenssicherung gespielt haben. Zu vermuten ist auch, dass von den Flächenbeiträgen positive Effekte auf die Erhaltung der dezentralen Besiedelung ausgegangen sind.

In Tabelle 6.5 wird nochmals die Einkommenswirkung der Flächenbeiträge analysiert. In der Spalte „Finanzbedarf“ wird deutlich, dass die Flächenbeiträge beträchtliche Kosten verursachen. In den Spalten „Nettounternehmenseinkommen“ wird aber ebenfalls sichtbar, dass sie massgeblich zum sektoralen und betrieblichen Einkommen beitragen. Das Nettounternehmenseinkommen pro Betrieb wird für alle Varianten anhand der Anzahl Betriebe in der Referenzvariante der entsprechenden Region berechnet. Die beiden rechten Spalten schliesslich legen dar, auf wie viele Betriebe sich die Flächenbeiträge konzentrieren müssten, wenn das betriebliche Einkommen konstant gehalten werden sollte und wie gross diese Betriebe sein müssten. Für die Talregion müsste die Durchschnittsgrösse der Betriebe von 17 auf 26 Hektar steigen, für die Bergregion sogar von 15 auf 30 Hektar, wenn weiterhin eine flächendeckende Bewirtschaftung erfolgen soll.

Tab. 6.4: Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Ref (= 100 %) CH | Flächenbeiträge | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|------------------------|-----------------|----|----|----|--------|-----|-----|-----|-----|
| | | | | -50 % | | | | -100 % | | | | |
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR | |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % der LN | 100 | = | = | = | = | = | = | = | = | - |
| | Ökoausgleichsfläche | % der LN | 15 | = | = | = | - | - | - | - | - | -- |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % der LN | 96 | - | - | - | - | - | -- | -- | -- | - |
| | Bio-Fläche | % der LN | 10 | - | -- | - | - | -- | -- | -- | -- | - |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | = | + | = | = | + | + | + | + | - |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | + | + | + | = | + | + | + | + | - |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | + | + | ++ | = | + | + | ++ | + | = |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | = | + | = | = | = | + | = | = | = |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 795 | = | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Subventionen | Mio. Fr. | 2 475 | -- | -- | -- | -- | --- | --- | --- | --- | -- |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- |

*Legehennen und Mastpoulets

=: +/- 1 %

+ oder -: +/- 2-9 %

++ oder --: +/- 10-49 %

+++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

Tab. 6.5: Statisch berechnete Strukturwirkung der Flächenbeiträge

| Region | Variante | Finanzbedarf Mio. Fr. | NUE* Mio. Fr. | NUE/Betrieb Fr. | Betriebe Anzahl | Betriebsgrösse ha |
|--------|-----------|--------------------------|------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Tal | Ref | 986 | 1 934 | 65 555 | 29 508 | 17 |
| | FB -50 % | 653 | 1 582 | 53 606 | 24 129 | 21 |
| | FB -100 % | 337 | 1 246 | 42 241 | 19 013 | 26 |
| Hügel | Ref | 653 | 786 | 43 742 | 17 976 | 15 |
| | FB -50 % | 481 | 612 | 34 032 | 13 986 | 19 |
| | FB -100 % | 326 | 456 | 25 358 | 10 421 | 26 |
| Berg | Ref | 836 | 642 | 33 779 | 19 000 | 15 |
| | FB -50 % | 666 | 471 | 24 802 | 13 950 | 21 |
| | FB -100 % | 501 | 310 | 16 292 | 9 164 | 30 |

*NUE = Nettounternehmenseinkommen

6.2.1.3 Simultane Veränderung der RGVE-Beiträge und der Flächenbeiträge

In den Varianten ohne Flächen- und ohne RGVE-Beiträge haben sich im Modell die Wirkungen kumuliert bis verstärkt. Die Modellberechnungen zeigen, dass in der Tal- und Hügelregion im Jahr 2002 weder Flächen- noch RGVE-Beiträge für eine flächendeckende Bewirtschaftung notwendig sind. In der Bergregion steigt dagegen der Anteil der nicht mehr bewirtschafteten Fläche auf 7 %, was 30 % der Weiden entspricht. Beim Vergleich der Ergebnisse mit den Einzelwir-

kungen zeigt sich, dass die strukturellen Auswirkungen der Beiträge stark vom allgemeinen Förderniveau abhängen. Bei einem hohen Förderniveau wirken sich Beiträge strukturell stärker aus als bei einem tieferen Förderniveau.

Tab. 6.6: Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge (FB) und der RGVE-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Ref (= 100 %) CH | FB-Beiträge + RGVE-Beiträge | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|------------------------|-----------------------------|-----|-----|----|--------|-----|-----|-----|
| | | | | -60 % | | | | -100 % | | | |
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | = | = | + | - | = | = | + | - |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % v. LN | 100 | = | = | = | - | - | = | = | - |
| | Ökoausgleichsfläche | % v. LN | 15 | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | ++ | +++ | ++ |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % v. LN | 96 | = | - | - | -- | - | - | -- | -- |
| | Bio-Fläche | % v. LN | 10 | + | -- | ++ | + | + | -- | ++ | ++ |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | -- | --- | -- | - | --- | --- | --- | -- |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | -- | -- | - | - | --- | -- | - | - |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | -- | -- | --- | -- | --- | --- | --- | --- |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | = | = | - | - | = | = | - | - |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 795 | = | = | - | - | = | = | - | - |
| | Subventionen | Mio. Fr. | 2 475 | -- | -- | -- | -- | --- | --- | --- | --- |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | -- | -- | -- | -- | -- | -- | -- | --- |

*Legehennen und Mastpoulets

- =: +/- 1 %
- + oder -: +/- 2-9 %
- ++ oder --: +/- 10-49 %
- +++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

In den Varianten ohne Flächen- und RGVE-Beiträge ergeben sich nur sehr geringfügige Änderungen bei der offenen Ackerfläche im Vergleich zur Referenzvariante. Allerdings werden in allen Regionen bedeutend weniger Tiere zur Fleischproduktion auf Raufutterbasis gehalten. Die nicht mehr benötigte Futterfläche wird gemäss den Modellrechnungen in Öko-Ausgleichsflächen umgewandelt, was sich positiv auf die Umweltsituation ausgewirkt. Die Ergebnisse machen deutlich, dass die beiden Beiträge eine Tendenz weg von einer produzierenden hin zu einer nur noch pflegenden Landwirtschaft verhindern. Auf den Indikator „Umfang ÖLN- und Bio-Fläche“ wirken die Beiträge dagegen natürlich insofern zielgerichtet, als diese einen starken Anreiz zur Teilnahme ausüben. Zum Versorgungsziel haben die Flächen- und RGVE-Beiträge dagegen sehr wenig beigetragen, da auch ohne Allgemeine Direktzahlungen eine für Krisenfälle ausreichende offene Ackerfläche zur Verfügung gestanden hätte. Für die Einkommenssicherung und den Erhaltung der dezentralen Besiedlung waren die beiden Beiträge dagegen förderlich. Insgesamt kann geschlussfolgert werden, dass die Flächenbewirtschaftung und das Versorgungsziel auch dann gewährleistet gewesen wären, wenn der Bund andere Instrumente zur Einkommensstützung landwirtschaftlicher Haushalte gefunden hätte.

6.2.1.4 Änderung der TEP-Beiträge

TEP-Beiträge wirken sich in erster Linie auf den Tierbestand in der Hügel- und Bergregion aus. In der Modellvariante ohne TEP-Beiträge ist dieser bedeutend niedriger als in der Referenzvariante mit TEP-Beiträgen.

In der Bergregion fördern die Beiträge in erster Linie die Wettbewerbsfähigkeit der Rindfleischproduktion auf Raufutterbasis und zeigen somit eine ähnliche Wirkung wie die RGVE-Beiträge für Raufutterverzehrer. In der Hügelregion sind die Bestandeseffekte etwas geringer, da die Beitragsansätze je Tier bedeutend niedriger sind. Die Modellergebnisse für die Bergregion zeigen, dass die TEP-Beiträge sich negativ auf Indikatoren wie Ökoausgleichsfläche und Bio-Fläche auswirken. Insgesamt sind die Effekte mit denen der RGVE-Beiträge vergleichbar. Eine Verminderung der Flächennutzung ist dagegen nicht festzustellen. Damit sind im Jahr 2002 von der TEP-Beiträgen keine positiven Effekte auf das Ziel einer flächendeckenden landwirtschaftlichen Nutzung ausgegangen. Die Einkommensminderungen sind allerdings in den Varianten ohne TEP-Beiträge sehr hoch. Wird unterstellt, dass mit den hohen Einkommensbeiträgen vor allem soziale, strukturelle und siedlungspolitische Ziele verfolgt werden, kann davon ausgegangen werden, dass die TEP-Beiträge zielgerichtet wirken. In der Hügelregion ist der Einkommensbeitrag bedeutend niedriger als in der Bergregion.

Tab. 6.7: Wirkungsanalyse der TEP-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Ref (= 100 %) | TEP-Beiträge | | | | | | | |
|--|----------------------|----------|------------------|--------------|----|----|----|--------|----|----|-----|
| | | | | -50 % | | | | -100 % | | | |
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | = | = | + | + | + | = | + | + |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % V. LN | 100 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Ökoausgleichsfläche | % V. LN | 15 | + | = | + | ++ | ++ | = | ++ | ++ |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % V. LN | 96 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Bio-Fläche | % V. LN | 10 | + | = | + | + | + | = | + | ++ |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | = | + | = | - | - | + | - | -- |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | = | + | - | - | = | + | - | - |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | -- | + | -- | -- | -- | + | -- | --- |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | = | = | - | = | - | = | - | - |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 795 | = | = | = | - | = | = | - | - |
| | Subventionen | Mio. Fr. | 2 475 | - | = | - | -- | -- | = | -- | -- |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | - | = | - | -- | - | = | - | -- |

*Legehennen und Mastpoulets

=: +/- 1 %

+ oder -: +/- 2-9 %

++ oder --: +/- 10-49 %

+++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

6.2.1.5 Entwicklung der Transfereffizienz

Um die Wirkung der Direktzahlungen auf das Nettounternehmenseinkommen noch plastischer darstellen zu können, wurde die Transfereffizienz (TE) ermittelt (Dewbre und Short 2002), die das Verhältnis von Direktzahlungen (DZ) und Nettounternehmenseinkommen (NUE) illustriert. Durch die Formel

$$TE = \frac{\Delta NUE}{\Delta DZ}$$

wird beschrieben, um wie viele Franken sich das Einkommen pro Franken Direktzahlungen ändert. Je höher dieser Wert liegt, desto effizienter wirkt die entsprechende Massnahme auf das Einkommensziel.

Die Ergebnisse werden in Abb. 6.1 visualisiert. Insbesondere bei den RGVE-Beiträgen gibt es eine klare Abstufung der Transfereffizienz: Die Kürzungen hätten insbesondere in der Bergregion zu entsprechenden Einkommensverlusten geführt, während die Transfereffizienz in der Talregion vom Modell wegen des PMP-Ansatzes negativ eingeschätzt wird. Eine ähnliche Abstufung zwischen Hügel- und Bergregion ist bei den TEP-Beiträgen zu beobachten. Die Flächenbeiträge hingegen sind in allen drei Regionen voll einkommenswirksam. Die knapp über eins liegenden Transfereffizienzen sind ebenfalls eine Folge des PMP-Ansatzes: Die Beiträge erhöhen nach den Modellkalkulationen die betriebliche Allokationseffizienz der Landwirte, d.h. die Landwirte werden durch die Direktzahlungen zu einer Ausrichtung ihrer Produktion angeregt, die auch ohne Direktzahlungen wirtschaftlicher wäre.

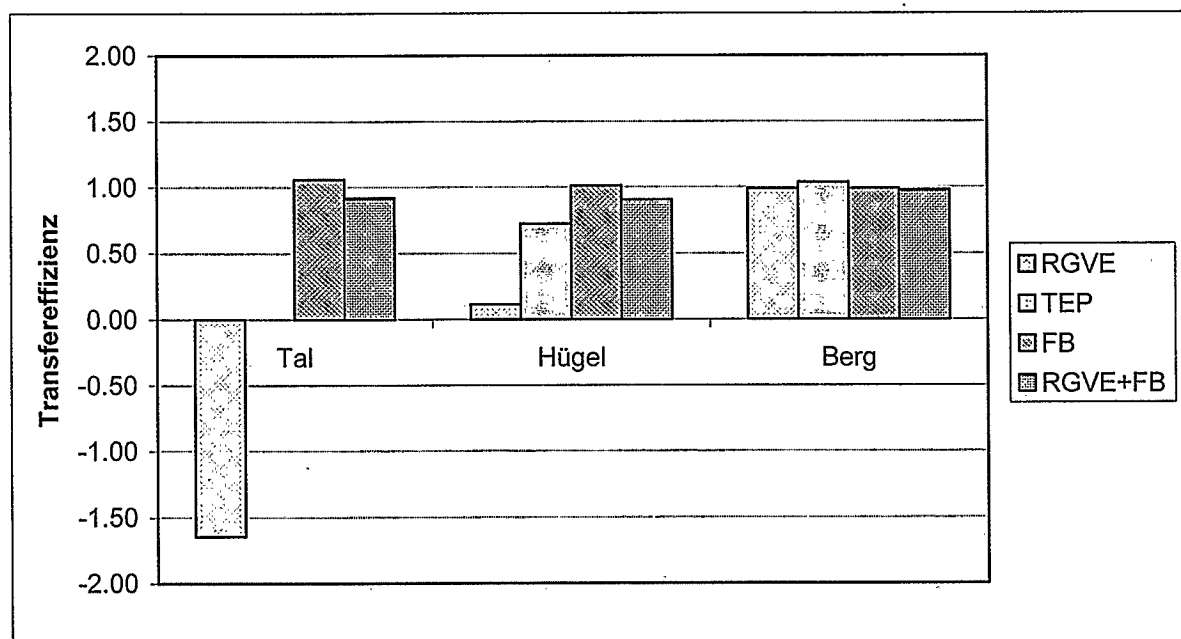


Abb. 6.1: Transfereffizienz der Allgemeinen Direktzahlungen

6.2.2 Einzelbetriebliche Konsequenzen

6.2.2.1 Modellrechnungen und ZA-Untersuchungen

Die Tabellen 6.8 bis 6.10 zeigen die Ergebnisse für die drei Modellbetriebe. In den Abbildungen 6.2 bis 6.4 sind die Leistungen und Kosten nach Positionen aufgeschlüsselt.

Der gemischte Milch-/Ackerbaubetrieb mit 30 ha LN produziert in der Referenzsituation eine Milchmenge entsprechend seinem Kontingent. Auf der Ackerfläche baut er vor allem Winterweizen, Kunstwiesen und Silomais an. Der Betrieb erzeugt eine Leistung von rund Fr. 330 000.-, davon sind 18 % Direktzahlungen, wobei die Flächenbeiträge über zwei Drittel ausmachen, die übrigen Direktzahlungen sind BTS-/RAUS- und Ökobeiträge. Die Kosten betragen Fr. 275 000.-, rund die Hälfte sind Maschinen- und Gebäudekosten inklusive der Fremdkapitalzinsen. Der Betrieb erwirtschaftet somit ein Einkommen von knapp über Fr. 55 000.-. Abzüglich des Zinsanspruchs für das Eigenkapital (Aktiven ohne Maschinen und Gebäude) ergibt sich ein Arbeitsverdienst von Fr. 9.30 pro Stunde. Mit der Reduktion der Flächenbeiträge ändert der Betrieb die Produktionsstruktur praktisch nicht. Die relative Vorzüglichkeit der verschiedenen Ackerkulturen ändert sich kaum, und in der Tierproduktion steht den Modellbetrieben keine Alternative zur Auswahl. Die Kosten bleiben somit mit Ausnahme des sinkenden Pachtzinses fast unverändert, während der Erlös und das Einkommen entsprechend der Reduktion der Direktzahlungen abnehmen. Das Einkommen sinkt bei einem Wegfall der Flächenbeiträge um 68 % auf Fr. 17 700.-. Dass der Betrieb unter diesen Bedingungen noch produziert, ist den fehlenden Opportunitätskosten im Modell geschuldet. Eine Erhöhung des geforderten ökologischen Ausgleichs ergibt keine Änderung der Modelllösung, weil die Mindestforderung von 7 % bereits in der Referenzsituation mit 10 % übertroffen wird.

Der reine Verkehrsmilchbetrieb mit 40 ha Grünlandfläche erzielt in der Referenzsituation ein Einkommen von Fr. 82 000.- bzw. einen Arbeitsverdienst von Fr. 14.60 pro Stunde. Weil die Flächenbeiträge bezogen auf das Einkommen einen kleineren Anteil ausmachen als beim gemischten Milch-/Ackerbaubetrieb, sinkt das Einkommen ohne Flächenbeiträge mit rund 50 % weniger stark. Bei einer Erhöhung des ökologischen Ausgleichs auf 10 % muss der Betrieb mehr Futter zukaufen, infolge der zusätzlichen Ökobeiträge sinkt das Einkommen aber nur minim um 0,2 %. Bei diesen Ergebnissen wird, da sie für das Jahr 2002 gerechnet wurden, von einer konstanten Milchpreisstützung ausgegangen.

Der reine Ackerbaubetrieb mit 60 ha LN maximiert in der Referenzsituation die Flächen der für ihn wirtschaftlichsten Kulturen unter Einhaltung des ÖLN. Auf der Hälfte der LN baut er Winterweizen an. Er erzielt ein Einkommen von rund Fr. 71 000.-, wovon Fr. 17 000.- aus einem Nebenerwerb stammen. Der Arbeitsverdienst der landwirtschaftlichen Arbeit beträgt Fr. 9.-. Die Direktzahlungen sind deutlich höher als bei den beiden anderen Modellbetrieben. Mit der Reduktion der Flächenbeiträge verringert sich das Einkommen deshalb stärker und wird ohne Flächenbeiträge sogar negativ. Dagegen hat die Erhöhung des geforderten ökologischen Ausgleichs wiederum keine Auswirkungen, weil dieser bereits in der Referenzsituation übertroffen wurde.

Der Vergleich zwischen den Betriebstypen zeigt, dass arbeitsexensive Ackerbaubetriebe bei einem Wegfall der Flächenbeiträge deutlich höhere Einkommenseinbußen hinnehmen müssten als Milchproduktionsbetriebe. Die Einbußen von gemischten Betrieben liegt dazwischen. Die optimale Produktionsstruktur der Betriebe verändert sich kaum, weil die Reduktion der Flächenbeiträge alle Kulturen betrifft. Eine Erhöhung des geforderten ökologischen Ausgleichs hat demgegenüber nur eine geringe Auswirkung auf das Einkommen der Betriebe.

Insgesamt werden durch die einzelbetrieblichen Berechnungen die sektoralen Ergebnisse in Bezug auf die Wirkung der Flächenbeiträge bestätigt: Sie wirken sich in erster Linie auf das Einkommen aus, nicht aber auf die Produktionsstruktur des Betriebs.

Tab. 6.8: Milch-/Ackerbaubetrieb 30 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen

| Merkmal | Refe- renz | Änderung Flächenbeitrag | | | | | Anteil Ökoadgl. 10 % |
|------------------------|---------------|-------------------------|--------|--------|--------|---------|----------------------------|
| | | - 20 % | - 40 % | - 60 % | - 80 % | - 100 % | |
| Flächennutzung | ha | 30.00 | | | | | |
| Naturwiese int. | ha | 4.99 | | | - 0.02 | - 0.02 | |
| " w.int. | ha | 0.01 | | | - 0.01 | - 0.01 | |
| " ext. | ha | - | | | + 0.03 | + 0.03 | |
| Kunstwiese | ha | 9.64 | + 0.09 | + 0.1 | + 0.11 | + 0.21 | + 0.21 |
| Silomais | ha | 5.01 | - 0.07 | - 0.09 | - 0.09 | - 0.11 | - 0.11 |
| Winterweizen | ha | 5.81 | | | - 0.01 | - 0.07 | - 0.07 |
| Wintergerste | ha | - | | | | | |
| Triticale | ha | 1.54 | - 0.01 | - 0.01 | - 0.01 | - 0.03 | - 0.03 |
| Hafer | ha | - | | | | | |
| Zuckerrüben | ha | - | | | | | |
| Brache | ha | 3.00 | | | | | |
| Ökol. Ausgleich | % | 10% | | | | | |
| Milchkühe | Anz. | 41 | | | | | |
| Milchproduktion | kg | 300 000 | | | | | |
| Saisonier | Anz. | - | | | | | |
| Hilfskräfte | h | 424 | | - 4 | | - 1 | |
| Direktzahlungen | Fr. | 60 778 | - 14 % | - 28 % | - 42 % | - 55 % | - 69 % |
| Einkommen | Fr. | 55 631 | - 14 % | - 27 % | - 41 % | - 55 % | - 68 % |
| Zinsanspruch | Fr. | 29 247 | - 11 % | - 23 % | - 34 % | - 45 % | - 57 % |
| Arbeitsverdienst | Fr. | 26 384 | - 16 % | - 32 % | - 49 % | - 65 % | - 81 % |
| Arbeitsverdienst | Fr./h | 9.33 | - 1.51 | - 3.02 | - 4.53 | - 6.04 | - 7.55 |
| Lohnanspruch | Fr. | 67 852 | | | | | |
| Kalk. Gewinn | Fr. | - 41 468 | - 10 % | - 21 % | - 31 % | - 41 % | - 52 % |

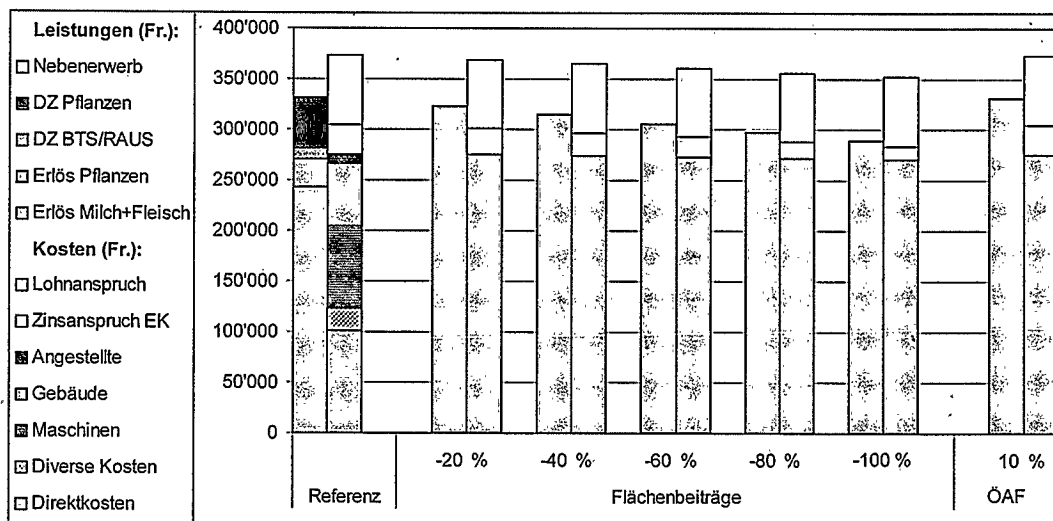


Abb. 6.2: Milch-/Ackerbaubetrieb 30 ha: Leistungen und Kosten

Tab. 6.9: Verkehrsmilchbetrieb 40 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen

| Merkmal | Refe- renz | Änderung Flächenbeitrag | | | | | Anteil Ökoausgl. 10 % | |
|------------------|---------------|-------------------------|--------|--------|--------|---------|-----------------------------|--------|
| | | - 20 % | - 40 % | - 60 % | - 80 % | - 100 % | | |
| Flächennutzung | ha | 40.00 | | | | | | |
| Naturwiese int. | ha | 37.20 | | | | | - 1.2 | |
| „ w.int. | ha | - | | | | | | |
| „ ext. | ha | 2.80 | | | | | + 1.2 | |
| Kunstwiese | ha | - | | | | | | |
| Silomais | ha | - | | | | | | |
| Winterweizen | ha | - | | | | | | |
| Wintergerste | ha | - | | | | | | |
| Triticale | ha | - | | | | | | |
| Hafer | ha | - | | | | | | |
| Zuckerrüben | ha | - | | | | | | |
| Brache | ha | - | | | | | | |
| Ökol. Ausgleich | % | 7 % | | | | | + 3 | |
| Milchkühe | Anz. | 82 | | | | | | |
| Milchproduktion | kg | 600 000 | | | | | | |
| Saisonier | Anz. | 1 | | | | | | |
| Hilfskräfte | h | 95 | | | | | - 4 | |
| Direktzahlungen | Fr. | 71 457 | - 13 % | - 25 % | - 38 % | - 50 % | - 63 % | + 3 % |
| Einkommen | Fr. | 81 753 | - 10 % | - 20 % | - 31 % | - 41 % | - 51 % | - 0 % |
| Zinsanspruch | Fr. | 39 484 | - 12 % | - 23 % | - 35 % | - 46 % | - 58 % | |
| Arbeitsverdienst | Fr. | 42 269 | - 9 % | - 18 % | - 27 % | - 36 % | - 45 % | |
| Arbeitsverdienst | Fr./h | 14.58 | - 1.31 | - 2.63 | - 3.94 | - 5.25 | - 6.56 | - 0.07 |
| Lohnanspruch | Fr. | 69 600 | | | | | | |
| Kalk. Gewinn | Fr. | - 27 331 | - 14 % | - 28 % | - 42 % | - 56 % | - 70 % | - 1 % |

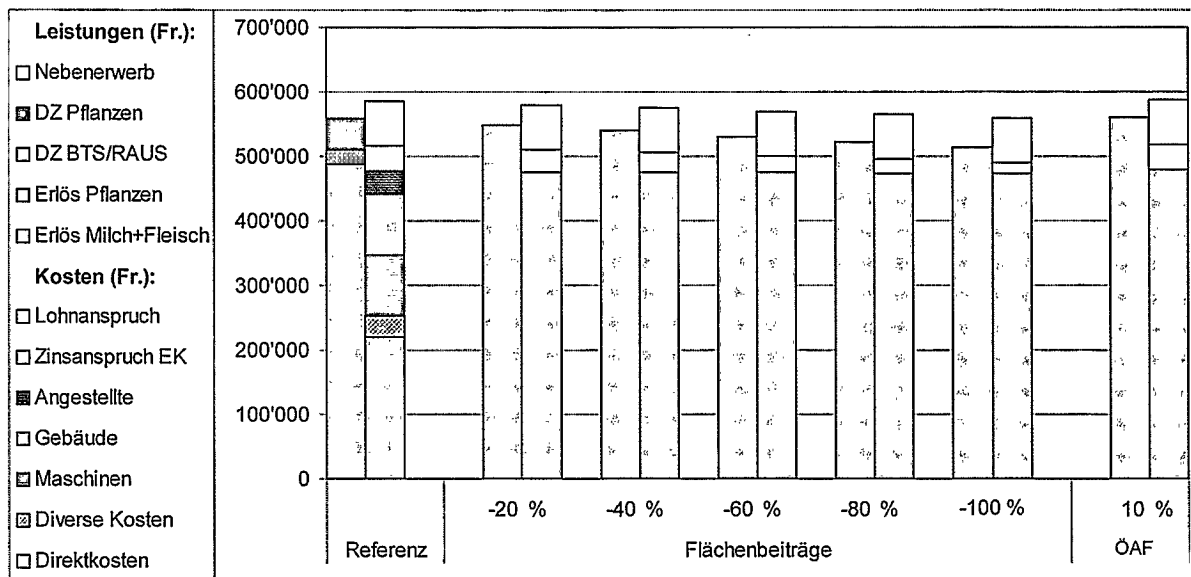


Abb. 6.3: Verkehrsmilchbetrieb 40 ha: Leistungen und Kosten

Tab. 6.10: Ackerbaubetrieb 60 ha: Veränderung von Produktionsstruktur und Einkommen infolge veränderter Flächenbeiträge und des Anteils ökologischer Ausgleichsflächen

| Merkmal | | Referenz | Änderung Flächenbeitrag | | | | | Anteil Ökoausgl. 10 % |
|------------------|-------|----------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|-----------------------|
| | | | - 20 % | - 40 % | - 60 % | - 80 % | - 100 % | |
| Flächennutzung | ha | 60.00 | | | | | | |
| Naturwiese int. | ha | - | | | | | | |
| " w.int. | ha | - | | | | | | |
| " ext. | ha | 0.01 | | | | | | |
| Kunstwiese | ha | - | | | | | | |
| Silomais | ha | 4.79 | | | | | | |
| Winterweizen | ha | 30.00 | | | | | | |
| Wintergerste | ha | - | | | | | | |
| Triticale | ha | 9.60 | | | | | | |
| Hafer | ha | 9.60 | | | | | | |
| Zuckerrüben | ha | - | | | | | | |
| Brache | ha | 6.00 | | | | | | |
| Ökol. Ausgleich | % | 10 % | | | | | | |
| Milchkühe | Anz. | - | | | | | | |
| Milchproduktion | kg | - | | | | | | |
| Saisonier | Anz. | - | | | | | | |
| Hilfskräfte | h | 362 | | | | | | |
| Direktzahlungen | Fr. | 99 006 | - 17 % | - 34 % | - 51 % | - 68 % | - 85 % | |
| Einkommen | Fr. | 71 266 | - 22 % | - 43 % | - 65 % | - 86 % | - 108 % | |
| Zinsanspruch | Fr. | 42 564 | - 16 % | - 33 % | - 49 % | - 66 % | - 82 % | |
| Arbeitsverdienst | Fr. | 11 378 | - 74 % | - 148 % | - 221 % | - 295 % | - 369 % | |
| Arbeitsverdienst | Fr./h | 9.05 | - 6.68 | - 13.36 | - 20.04 | - 26.73 | - 33.39 | |
| Lohnanspruch | Fr. | 30 175 | | | | | | |
| Kalk. Gewinn | Fr. | -1473 | - 570 % | - 1140 % | - 1711 % | - 2281 % | - 2851 % | |

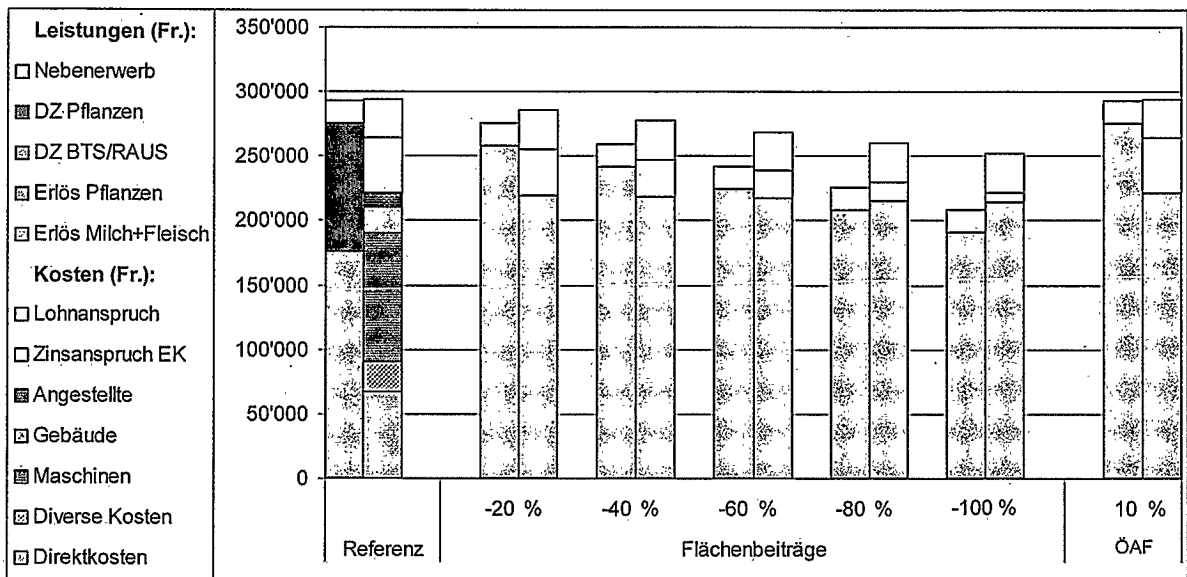


Abb. 6.4: Ackerbaubetrieb 60 ha: Leistungen und Kosten

Wie im Sektormodell sind allerdings unterschiedliche Produktionsvoraussetzungen im Betriebsmodell nur teilweise abgebildet. Im Falle ausserlandwirtschaftlicher Erwerbsmöglichkeiten wäre die Aufgabe einzelner ungünstiger Standorte oder ganzer Betriebe wahrscheinlich. Im Betriebsmodell ist zudem die Kostensituation neuer Betriebe unterstellt. Angesichts der Höhe der Einkommenseinbussen wären Neuinvestitionen in die Landwirtschaft bei einem vollständigen Wegfall der Flächenbeiträge – im Fall des Ackerbaubetriebs bereits bei einer Kürzung – stark infrage gestellt.

Sowohl bei den einzelbetrieblichen als auch bei den sektoralen Modellrechnungen hatten die untersuchten Varianten kaum Auswirkungen auf die Produktionsstruktur. Wenn man eine vollständig gleich bleibende Produktionsstruktur unterstellt, könnten die Auswirkungen von Änderungen der Direktzahlungen jedoch auch mit einfachen Kalkulationen untersucht werden. Tabelle 6.11 zeigt einen Vergleich zwischen FARMO, SILAS-DYN und Kalkulationen anhand der Daten des Grundlagenberichts der Zentralen Auswertung, in Bezug auf die Einkommenswirkung eines vollständigen Wegfalls der Flächenbeiträge. Ausgegangen wird vom Landwirtschaftlichen Einkommen, in der sektoralen Rechnung entspricht dies etwa dem Nettounternehmenseinkommen.

Die Einkommenseinbussen der drei Modellbetriebe sind deutlich höher als der mit SILAS-DYN für die Talregion ermittelte Einkommensverlust. Der Hauptgrund dafür sind die hohen Maschinen- und Gebäudekosten der Modellbetriebe, die auf Neuinvestitionen ausgerichtet sind. Diese Kosten vermindern das Einkommen, so dass der Anteil der Flächenbeiträge am Einkommen und damit die prozentuale Reduktion beim Wegfall der Beiträge höher ausfällt. Aus demselben Grund sind die Ergebnisse der Modellbetriebe auch tiefer als die mittels einfacher Kalkulation berechneten Einkommenseinbussen der jeweils ähnlichsten Betriebsgruppe der Zentralen Auswertung. Für den Ackerbau-Modellbetrieb kann die ausgehend vom Landwirtschaftlichen Einkommen sehr grosse Einkommenseinbusse bei der entsprechenden ZA-Betriebsgruppe nicht

nachgewiesen werden. Während der Ackerbau-Modellbetrieb nur arbeitsexensive Kulturen anbaut, kommen bei den ZA-Betrieben auch Kulturen mit hohen Hektarleistungen wie Kartoffeln oder Zuckerrüben vor, und ein Teil der Betriebe betreibt neben dem Ackerbau auch eine Tierhaltung. Der im Durchschnitt eine deutlich geringere LN, aber einen höheren Arbeitskräftebestand aufweisende ZA-Ackerbaubetrieb ist somit kaum mit dem Modellbetrieb vergleichbar, welcher ein wesentlich tieferes Landwirtschaftliches Einkommen je Hektare erwirtschaftet und bei dem die Flächenbeiträge somit einen viel grösseren Anteil am Einkommen ausmachen.

Die mit der einfachen Kalkulation berechneten Einkommenseinbussen der nach Region aufgeteilten ZA-Betriebe sind leicht höher als die Ergebnisse des Sektormodells SILAS-dyn. Neben der Optimierungsrechnung, welche durch Anpassungen der Produktionsstruktur den Einkommensrückgang abschwächen kann, ist dies dadurch bedingt, dass die hochgerechneten Einkommen der ZA-Betriebe etwas tiefer ausfallen als die Einkommen in SILAS-dyn. Ausgehend von den tieferen Einkommen sind die prozentualen Reduktionen – ähnlich wie dies beim Vergleich mit den Ergebnissen der Modellbetriebe der Fall war – somit etwas höher.

Tab. 6.11: Wegfall Flächenbeiträge: Vergleich FARMO – SILAS-dyn - Buchhaltungsdaten

| Methode | Region | Betriebstyp | Änderung des landw. Einkommens ohne Flächenbeiträge |
|---|--------|-----------------------------|---|
| Sektormodell SILAS-dyn | Tal | | -36 % |
| | Hügel | | -42 % |
| | Berg | | -52 % |
| Betriebsmodell FARMO | Tal | Milch-/Ackerbau | -68 % |
| | | Verkehrsmilch | -51 % |
| | | Ackerbau | -143 % |
| Kalkulation anhand von Daten der Zent- ralen Auswertung | Tal | Milch-/Ackerbau 20-50 ha | -55 % |
| | | Verkehrsmilch 20-30 ha | -41 % |
| | | Ackerbau 30-50 ha | -52 % |
| | | alle | -44 % |
| | Hügel | alle | -48 % |
| | Berg | alle | -57 % |

6.2.2.2 Kalkulation zu Hangbeiträgen

Zur Erhöhung der Transparenz der in Kapitel 6.1.2.3 dargestellten Methodik zur Ermittlung der Mehrkosten bei der Bewirtschaftung von Steilflächen wird in Tabelle 6.12 die Berechnung am Beispiel des ersten in Tabelle 6.2 beschriebenen Verfahrens dargestellt.

Tab. 6.12: Rechenbeispiel für die Höhenstufe 400-700 m, Hangneigung 0-18 %, Lohnansatz Fr. 10.-/AKh

| Arbeitsverfahren | AKh/ha | Th+Mh/ha | Hand-AKh/ha | Fr./AKh | Fr./Th* | Fr./Mh | Σ Fr./ha |
|------------------------------|-------------|-------------|-------------|---------|---------|--------|----------------|
| 4 x mähen (T+KM)** | 4,1 | 3,3 | - | 10.- | 31.- | 70.00 | 374.30 |
| 12 x bearbeiten (T+KH) | 7,8 | 6,3 | - | 10.- | 22.- | 36.00 | 443.40 |
| 4 x schwaden (T+KS) | 3,5 | 3,1 | - | 10.- | 22.- | 24.00 | 177.60 |
| 4 x bergen (T+LW) | 4,8 | 4,2 | - | 10.- | 31.- | 66.00 | 455.40 |
| 4 x einlagern (D+G) | 2,9 | 1,3 | - | 10.- | - | 150.00 | 224.00 |
| Total 4 Schnitte | 23.1 | 18.2 | | | | | 1674.70 |
| Mittel 1 Schnitt | | | | | | | 418.70 |
| 3 x güllen | 5,5 | 5,1 | - | 10.- | 31.- | 17.00 | 299.80 |
| 2 x Mineraldünger | 3,0 | 2,8 | - | 10.- | 22.- | 4.60 | 104.50 |
| 1 x abschleppen | 0,9 | 0,8 | - | 10.- | 22.- | 29.00 | 49.80 |
| 1 x Blacken stechen | 3,0 | 0,7 | - | 10.- | 22.- | - | 45.80 |
| Total Bewirtschaftung | 35.5 | 27.6 | | | | | 2174.20 |

* Schwere Arbeiten mit 50-kW-Traktor (Allradantrieb)
Leichte Arbeiten mit 33-kW-Traktor (mit Doppelrädern am Hang)

** vgl. Tabelle 6.2

Die Ermittlung der Arbeitsproduktivität kommt ohne Bewertung der menschlichen Arbeit sowie der Maschinenkosten aus. Im Folgenden wird die Menge Heu, welche unter den aufgeführten Bedingungen pro Arbeitsstunde gewonnen werden kann, verglichen.

Die Ergebnisse in Tabelle 6.13 zeigen, dass

- die Produktivität der menschlichen Arbeit (inkl. Handarbeit bei der Heuernte) mit zunehmender Hangneigung abnimmt;
- die Produktivität des Maschineneinsatzes bis zu Hangneigungen von 50 % abnimmt, aber an noch steileren Hängen wegen der Handbearbeitung des Futters wieder ansteigt;
- die Arbeitsproduktivität auf der Höhenstufe 700-950 m (Bergzonen I und II) annahmehöher liegt als auf der untersten Höhenstufe, weil bei letzterer mit mehr Schnitten und Düngungen, aber nicht mit einem wesentlich höheren Ertrag gerechnet wurde;
- auf der Höhenstufe 950-1500 m die Transportermechanisierung in der Arbeitsproduktivität deutlich unter der Traktormechanisierung liegt (grösserer Zeitbedarf für den Futtertransport wegen kleinerem Ladevolumen).

Ausgehend von den verschiedenen Einflussgrössen gemäss Tabelle 6.2 wurden die erforderlichen Arbeits- und Maschinenstunden je Hektare berechnet und mit den entsprechenden Kostenansätzen multipliziert.

In Tabelle 6.14 sind die Ergebnisse zu den Heuerntekosten pro Schnitt sowie zur Wiesenbewirtschaftung pro Jahr zusammengestellt. Die Arbeit wurde in diesem Fall mit Fr. 10.-/AKh bewertet, und die Maschinenkosten wurden nach den Ansätzen 2004 gemäss FAT-Bericht Nr. 603 eingesetzt.

Tab. 6.13: Vergleich der Arbeitsproduktivitäten bei den Vorgaben nach Tabelle 6.2

| Höhenstufe m | Hangneigung % | Schnitte pro Jahr | Ertrag dt TS/ha | Arbeitszeit AKh/ha | Maschinenzeit Mh/ha | Arbeitsproduktivität | |
|---------------------------|------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|------------------------|----------------------|----------|
| | | | | | | dt TS/AKh | dt TS/Mh |
| 400-700 | 0-18 | 4 | 100 | 35,5 | 27,6 | 2,8 | 3,6 |
| | 18-35 | 4 | 100 | 48,8 | 37,6 | 2,0 | 2,7 |
| | 35-50 | 3 | 85 | 48,9 | 32,2 | 1,7 | 2,6 |
| | >50 | 2 ext. | 30 | 38,7 | 8,9 | 0,8 | 3,4 |
| 700-950 | 0-18 | 3 | 85 | 27,5 | 20,9 | 3,1 | 4,1 |
| | 18-35 | 3 | 85 | 36,5 | 27,2 | 2,3 | 3,1 |
| | 35-50 | 2 | 65 | 39,7 | 28,1 | 1,6 | 2,3 |
| | >50 | 1 ext. | 20 | 20,4 | 5,2 | 1,0 | 3,8 |
| 950-1500 (Traktor) | 0-18 | 2 | 55 | 23,9 | 16,5 | 2,3 | 3,3 |
| | 18-35 | 2 | 55 | 28,1 | 18,6 | 2,0 | 3,0 |
| | 35-50 | 1 | 30 | 23,3 | 15,5 | 1,3 | 1,9 |
| | >50 | 1 ext. | 15 | 20,7 | 4,2 | 0,7 | 3,6 |
| 950-1500 (Transporter) | 0-18 | 2 | 55 | 28,6 | 20,2 | 1,9 | 2,7 |
| | 18-35 | 2 | 55 | 34,5 | 24,8 | 1,6 | 2,2 |
| | 35-50 | 1 | 30 | 24,1 | 16,6 | 1,2 | 1,8 |
| | >50 | 1 ext. | 15 | 21,9 | 5,6 | 0,7 | 2,7 |

Tab. 6.14: Mehrkosten der Heuernte sowie der Wiesenbewirtschaftung

| Höhenstufe m | Hangneigung % | Schnitte pro Jahr | Lohnansatz Fr./AKh | Heuerntekosten pro Schnitt Fr./ha | Mehrkosten vs. 0-18 % Fr./ha | Bewirtschaftungskosten | | Mehrkosten vs. 0-18 % Fr./ha |
|------------------|------------------|----------------------|-----------------------|---|------------------------------------|------------------------|---------|------------------------------------|
| | | | | | | Fr./dt TS | Fr./ha | |
| 400-700 | 0-18 | 4 | 10.- | 418.70 | -- | 21.74 | 2174.20 | -- |
| | 18-35 | 4 | 10.- | 565.00 | +146.30 | 29.85 | 2985.40 | +811.20 |
| | 35-50 | 3 | 10.- | 769.10 | +350.40 | 32.88 | 2795.00 | +620.80 |
| | >50 | 2 ext. | 10.- | 447.50 | +28.80 | 29.83 | 895.00 | -1279.20 |
| 700-950 | 0-18 | 3 | 10.- | 448.30 | -- | 19.72 | 1676.10 | -- |
| | 18-35 | 3 | 10.- | 571.50 | +123.20 | 25.79 | 2191.80 | +515.70 |
| | 35-50 | 2 | 10.- | 826.60 | +378.30 | 35.12 | 2283.10 | +607.00 |
| | >50 | 1 ext. | 10.- | 517.90 | +69.60 | 25.90 | 517.90 | -1158.20 |
| 950-1500 (T) | 0-18 | 2 | 10.- | 507.50 | -- | 24.25 | 1333.80 | -- |
| | 18-35 | 2 | 10.- | 591.30 | +83.80 | 28.26 | 1554.10 | +220.30 |
| | 35-50 | 1 | 10.- | 846.40 | +338.90 | 38.66 | 1159.80 | -174.00 |
| | >50 | 1 ext. | 10.- | 446.10 | -61.40 | 29.74 | 446.10 | -887.70 |
| 950-1500 (TP) | 0-18 | 2 | 10.- | 597.60 | -- | 30.19 | 1660.30 | -- |
| | 18-35 | 2 | 10.- | 752.70 | +155.10 | 36.96 | 2032.60 | 372.30 |
| | 35-50 | 1 | 10.- | 895.80 | +289.20 | 41.63 | 1248.80 | -411.50 |
| | >50 | 1 ext. | 10.- | 547.70 | -49.90 | 36.51 | 547.70 | -1112.60 |

Vergleichsrechnungen mit höheren Lohnansätzen für die Arbeit ergaben zumindest in den maschinell bearbeitbaren Lagen weniger als 50 % Hangneigung eine generelle Zunahme der Heuernte- und Bewirtschaftungskosten. Auf die Mehrkosten der Hangbewirtschaftung hatte die Höherbewertung der Arbeit jedoch nur unbedeutende Auswirkungen. In Lagen mit Hangneigungen von über 50 % nahmen sowohl die Heuernte- als auch die Bewirtschaftungskosten

überproportional zu, weil dort der Anteil der Handarbeit stärker ins Gewicht fällt. Daraus ergaben sich auch grössere durch die Hangneigung bedingte Mehrkosten. Trotzdem blieben die Relationen gemäss Tabelle 6.14 im Wesentlichen erhalten.

Die Ergebnisse in Tabelle 6.14 gelten unter den in Tabelle 6.2 getroffenen Annahmen. Folgende Aspekte sind jedoch nicht oder nur am Rande berücksichtigt:

- Auswirkungen einer Extensivierung (geringerer Naturalertrag, weniger Futter, Futterzukauf, zusätzliche Fläche oder Reduktion des Tierbestandes, Nährstoffgehalt des Futters, Ökobeiträge) bzw. aus betriebswirtschaftlicher Sicht optimale Bewirtschaftungsintensität.
- Leistungsseite (andere Direktzahlungen als Hangbeiträge, Preisentwicklung).
- Vergleich Wirtschaftlichkeit vor und nach Einführung der Hangbeiträge.
- Betriebliche Aspekte.

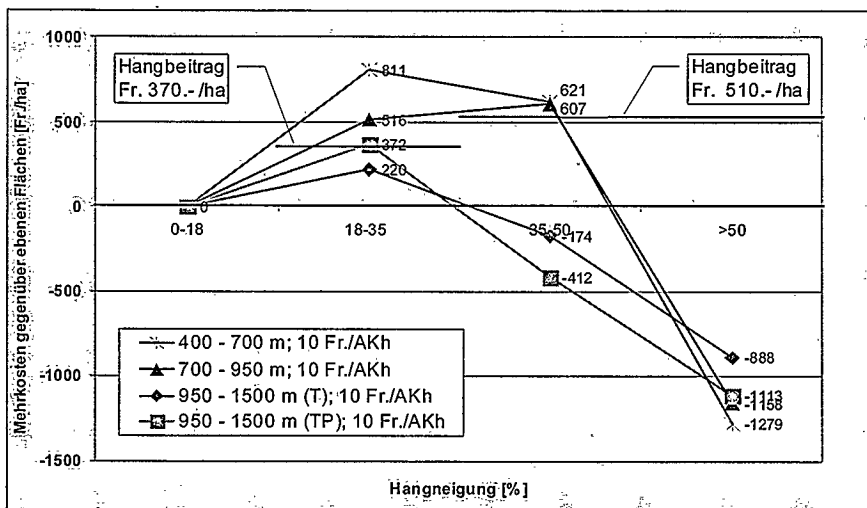


Abb. 6.5: Mehrkosten der Hangbewirtschaftung und Hangbeitrag (T: Traktormechanisierung; TP: Transportermechanisierung)

Unter Berücksichtigung der genannten Vorgaben zeigen die Ergebnisse von Tabelle 6.13 und Abb. 6.5, dass

- die Heuerntekosten pro Schnitt bei normaler Nutzung und zunehmender Hangneigung erheblich ansteigen;
- die Heuerntekosten in steilen Lagen (>50 % Hangneigung) trotz vermehrtem Handarbeitsbedarf, aber dank weniger Bearbeitungen wieder in den Bereich der intensiveren Nutzung auf ebenen Flächen zurück gehen;
- die Bewirtschaftungskosten je dt TS Heu bei normaler Nutzung mit zunehmender Hangneigung beträchtlich ansteigen und bei extensiver Nutzung wieder absinken;
- die jährlichen Bewirtschaftungskosten je Hektare Wiese bei Hangneigungen von 18-35 % und gleicher Nutzung wie auf den ebenen Flächen tendenzmässig am höchsten sind;

- die Mehrkosten der Hangbewirtschaftung für sich allein betrachtet vor allem auf der Höhenstufe 400-700 m - also auch in der Ackerbauzone und den Übergangszonen - erheblich über den Ansätzen der allgemeinen Hangbeiträge liegen;
- die Mehrkosten der Hangbewirtschaftung mit zunehmender Höhenlage und/oder bei extensiver Nutzung stark abnehmen und sich sogar in beträchtliche Minderkosten verwandeln.

6.3 Konsequenzen einer Umlagerung

Die Umlagerung als weitere Option einer Wirkungsanalyse der Direktzahlungen beinhaltet eine Umverteilung der Finanzmittel von den RGVE- zu den Flächenbeiträgen. In der ersten Umlagerungsvariante werden die RGVE-Beiträge um 50 % abgebaut und die freiwerdenden Mittel für eine Erhöhung der Flächenbeiträge um 10 % genutzt. Die zweite Variante beinhaltet eine vollständige Umlagerung der RGVE-Beiträge auf die Flächenbeiträge.

Die sektoralen Berechnungen für die Umlagerung ergeben relativ grosse Veränderungen bei der Flächennutzung und den Tierbeständen in der Talregion:

1. In den Umlagerungsvarianten ist der Bestand an raufutterverzehrenden Tieren (Mutterkühe, Ziegen und Schafe) bedeutend niedriger als in der Referenzvariante.
2. Ausgelöst durch diesen Tierbestandsabbau und die Erhöhung der Flächenbeiträge wird die Grünlandfläche zugunsten von Ackerfläche (Getreide, Ölsaaten und Hackfrüchte) eingeschränkt.
3. Gemäss den Modellrechnungen ergibt sich aus dem Tierbestandsabbau ein gewisses Extensivierungspotenzial bei Grünland.

In der Hügel- und Bergregion sind in den Umlagerungsvarianten die Tierbestände von raufutterverzehrenden Tieren ebenfalls niedriger als in der Referenzvariante. Dadurch ergeben sich dort bedeutende Möglichkeiten zur Extensivierung der Grünlandflächen und zur Teilnahme am ökologischen Ausgleich. Gemäss den Modellrechnungen profitiert vor allem die Talregion von einer Umlagerung der Mittel. Das Nettounternehmenseinkommen steigt dort um 10 %. Auch die Hügelregion profitiert einkommensmässig von einer Umlagerung. Nur die Bergregion kann die Einnahmefälle bei den RGVE-Beiträgen nicht durch eine Erhöhung der Flächenbeiträge ausgleichen. In dieser Region ergeben sich bis zu 12 % tiefere Einkommen, da hier die Alternativen zur Rindviehhaltung fehlen. Eine Umlagerung der Finanzmittel von den RGVE-Beiträgen auf die Flächenbeiträge bewirkt somit eine Umverteilung der Direktzahlungen von der Berg- in die Tal- und Hügelregion. Negative Effekte auf das Ziel der Sicherung der dezentralen Besiedelung der Bergregion wären deshalb bei einer Umlagerung zu befürchten.

Der sektorale Direktzahlungsbedarf bleibt allerdings nur bei einer Kürzung der RGVE-Beiträge um 50 % und einer Erhöhung der Flächenbeiträge um 10 % unverändert. Eine vollständige Umlagerung der Mittel auf die Flächenbeiträge (Erhöhung der Flächenbeiträge um 20 %) kann nicht mehr budgetneutral erfolgen, sondern erfordert eine Aufstockung der Finanzmittel um insgesamt 2 %.

Tab. 6.15: Konsequenzen einer Umlagerung der RGVE-Beiträge (RGVE) auf die Flächenbeiträge (FB)

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Ref (= 100 %) CH | RGVE-Beitrag - 50 % FB + 10 % | | | | RGVE-Beitrag - 100 % FB + 20 % | | | |
|--|----------------------|----------|------------------------|-------------------------------------|--------------------|-----|---------|--------------------------------------|-----|-----|-----|
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR |
| | | | | Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | + | + | ++ | ++ |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % v. LN | 100 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Ökoausgleichsfläche | % v. LN | 15 | ++ | + | ++ | ++ | ++ | + | ++ | ++ |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % v. LN | 96 | = | = | = | - | = | = | = | - |
| | Bio-Fläche | % v. LN | 10 | + | = | ++ | + | ++ | = | ++ | ++ |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | -- | --- | -- | - | --- | --- | --- | -- |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | -- | -- | - | - | -- | -- | - | - |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | -- | -- | --- | -- | --- | --- | --- | --- |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | - | = | - | = | - | = | - | = |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 794 | = | = | - | - | = | = | - | - |
| | Direktzahlungen | Mio. Fr. | 2 475 | = | + | = | - | + | ++ | + | - |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | + | + | + | - | + | ++ | + | -- |

*Legehennen und Mastpoulets

=: +/- 1 %

+ oder -: +/- 2-9 %

++ oder --: +/- 10-49 %

+++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

6.4 Konsequenzen einer Regionalisierung

Die erste Regionalisierungsvariante geht von 25 % tieferen Beitragssätzen im Talgebiet sowie 25 % höheren im Berggebiet aus. In der zweiten Regionalisierungsvariante betragen die Beitragssätze im Talgebiet noch 50 %, während die Sätze im Berggebiet unverändert bleiben. Die Berechnungen (Tab. 6.16) ergeben im Talgebiet relativ geringe Änderungen bei der Flächen-nutzung. Die Veränderungen beim Tierbestand entstehen durch die tieferen Beitragssätze für raufutterverzehrende Tiere. Im Berggebiet bewirken die um 25 % höheren allgemeinen Flächenbeiträge und RGVE-Beiträge (Regionalisierungsvariante 1) eine Steigerung der Wettbe-werbsfähigkeit raufutterverzehrender Tiere. Diese hat eine Zunahme des Tierbestandes und eine Abnahme der ökologischen Ausgleichsfläche zur Folge.

In der zweiten Regionalisierungsvariante ergeben sich nur geringfügige Veränderungen in der Bergregion. Durch die 25 % tieferen Beitragssätze gehen die Direktzahlungen für die Talregion um 21 % und das Nettounternehmenseinkommen um 10 % zurück. Bei einer 50 %igen Senkung der Beitragssätze sinken die Direktzahlungen um 39 % und das Nettoeinkommen um 19 %. Beide Regionalisierungsvarianten sind mit einer relativ hohen Transfereffizienz für die Talregion verbunden. In der ersten Variante bewirken um einen Franken tiefere Direktzahlun-

gen einen Einkommensrückgang von 0.91 Fr.. Das bedeutet, dass der Anteil der Effizienzsteigerungen bei 9 % liegt. In der zweiten Variante liegt die Transfereffizienz noch bei 5 %.

Tab. 6.16: Konsequenzen einer Regionalisierung der Allgemeinen Direktzahlungen

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Einheit | Refsz (= 100 %) CH | Talgebiet - 25 % Berggebiet + 25 % | | | | Talgebiet - 50 % Berggebiet + 0 % | | | |
|--|----------------------|----------|--------------------------|---------------------------------------|----|----|----|--------------------------------------|-----|----|----|
| | | | | CH | TR | HR | BR | CH | TR | HR | BR |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | ha | 292 500 | = | = | + | + | = | = | + | + |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | % v. LN | 100 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Ökoausgleichsfläche | % v. LN | 15 | = | + | = | - | + | + | ++ | + |
| | ÖLN- u. Bio-Fläche | % v. LN | 96 | = | - | = | + | - | - | - | = |
| | Bio-Fläche | % v. LN | 10 | = | - | = | = | = | -- | + | + |
| Wettbewerbsfähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | GVE | 99 330 | = | -- | ++ | ++ | -- | --- | -- | = |
| | Grossviehmast | GVE | 113 668 | - | -- | + | + | - | -- | + | + |
| | Schafe+Ziegen | GVE | 25 169 | + | -- | - | ++ | - | -- | -- | + |
| | Milchkühe | GVE | 565 675 | = | - | = | = | = | = | = | = |
| | Schweine | GVE | 297 959 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| | Geflügel* | GVE | 32 912 | = | = | = | = | = | = | = | = |
| Vergleichbare Einkommen, dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | Mio. Fr. | 3 795 | = | - | = | - | = | = | = | + |
| | Direktzahlungen | Mio. Fr. | 2 475 | = | -- | + | ++ | -- | -- | -- | = |
| | Nettounternehm.eink. | Mio. Fr. | 3 362 | - | -- | = | ++ | -- | -- | -- | + |

*Legehennen und Mastpoulets

=: +/- 1 %

+ oder -: +/- 2-9 %

++ oder --: +/- 10-49 %

+++ oder ---: +/- 50 oder mehr %

In der Hügel- und Bergregion nehmen die Direktzahlungen und das Nettoeinkommen wegen den höheren Beitragssätzen zu. Allerdings geht die Transfereffizienz bei höheren Beitragssätzen zurück. So sind beispielsweise nur 88 % der zusätzlichen Direktzahlungen, die für die Bergregion ausgerichtet werden, einkommenswirksam. Gesamtsektoral nimmt in den Modellrechnungen die Transfereffizienz nicht zu, da Effizienzgewinne in der Talregion durch Effizienzverluste in der Bergregion ausgeglichen werden.

7. Fazit

Stefan Mann

So unterschiedlich der jeweilige Fokus der vorangegangenen Kapitel auch war, so klar war doch ihr Ziel, zu einem Gesamtbild der Wirkung der Direktzahlungen im Ganzen und der Allgemeinen Direktzahlungen im Besonderen zu gelangen. Der Schwerpunkt wird dabei aufgrund der bislang behandelten Fragestellungen auf der Effektivität der Massnahmen liegen: Inwieweit konnte mit dem agrarpolitischen Instrument der Direktzahlungen erreicht werden, was laut Verfassung und sich um diese rankende Zielformulierungen erreicht werden sollte?

Ein kurzes Résumé zu den agrarpolitischen Zielsetzungen aus Kapitel 3 bildet die Grundlage, um anhand der Ergebnisse aus den Kapiteln 5 und 6 Schlussfolgerungen zur Zielerreichung ziehen zu können.

In Kapitel 3 wurde abgeleitet, dass die wichtigsten und die vom Souverän explizit gutgeheissenen agrarpolitischen Ziele in der Bundesverfassung

- der Erhalt und Schutz natürlicher Ressourcen,
- der Erhalt der dezentralen Besiedlung,
- die Aufrechterhaltung der Versorgungssicherheit sowie
- eine sozialverträgliche Entwicklung sind.

Diese Ziele werden auf Gesetzesebene konkretisiert, ohne dass bei der Analyse der Literatur Differenzen zwischen Exekutive und Legislative sichtbar werden würden. Aus ordnungstheoretischer Sicht scheinen die Ziele entweder eine Berechtigung zu haben, oder es können aufgrund von wissenschaftlichen Unsicherheiten (insbesondere beim Ziel der Versorgungssicherheit) noch keine Aussagen getroffen werden. Zu ergänzen wäre aus Sicht der Neuen Institutionenökonomik, dass auch die Stabilität und Kontinuität des agrarpolitischen Systems als Ziel verstanden werden kann. Jede Veränderung führt zu beträchtlichen Informations- und Anpassungskosten.

Nicht zu allen Zielen wurden im Rahmen der Wirkungsanalyse eigenständige Arbeiten vorgenommen. Zudem gibt es Ziele, wie das der Versorgungssicherheit, von denen anzunehmen ist, dass vor allem politische Massnahmen ausserhalb des Direktzahlungssystems auf sie wirken, insbesondere im Bereich der Marktstützung. Das Zielsystem der schweizerischen Agrarpolitik kann jedoch insgesamt trotz unvermeidlicher Zielkonflikte (z.B. zwischen Ressourcenschutz und Versorgungssicherheit) als kohärent bezeichnet werden.

In Kapitel 5 wurde deutlich, dass die Einkommen in der Landwirtschaft durch den agrarpolitischen Paradigmenwechsel von der Marktstützung zum Direktzahlungssystem kaum in systematischer Weise beeinflusst wurden. Die Ergebnisse legten lediglich nahe, dass die relative Wettbewerbsfähigkeit kleiner Bergbetriebe durch Einschränkungen beim Tierbesatz gelitten hat. Hier handelt es sich allem Anschein nach um einen Trade-off zwischen ökologischen und sozialpolitischen Zielen.

Die leichte Abkühlung des Bodenmarktes, die seit dem agrarpolitischen Paradigmenwechsel vor allem in der Talregion zu beobachten ist, gibt ebenfalls keinen Anlass zu Kritik. Auch wenn sowohl Pacht- als auch Kaufpreise noch immer weit über dem Niveau in unseren Nachbarländern liegen, zeigen die gesunkenen Preise, dass die Überwälzung der Fördermassnahmen von Landwirten auf Bodeneigentümer im Direktzahlungssystem nicht stärker ausgeprägt ist, als sie früher in Zeiten hoher Marktstützung war. Bei zukünftigen Analysen zum Bodenmarkt sollte sich das Augenmerk stark auf Faktoren wie etwa die Einzonungspolitik richten, die ausserhalb der Agrarpolitik liegen.

Bei allen Unvollkommenheiten der eingesetzten Optimierungsmodelle, wie beispielsweise der fehlenden Abbildung von Grenzertragsstandorten, sollten die Berechnungen in Kapitel 6 doch Aufschluss über die grundlegenden Wirkungsmechanismen der Direktzahlungen geben. Nach unseren Berechnungen wäre beim Preisniveau des Jahres 2002 zumindest in der Talregion eine flächendeckende Bewirtschaftung auch ohne Allgemeine Direktzahlungen gewährleistet. Die Wirkungsanalysen zeigen jedoch, dass die Flächenbeiträge ebenfalls eine starke einkommenspolitische und damit implizit auch sozialpolitische Wirkung haben. Ein Franken Flächenbeitrag führt zumindest modellendogen zu fast einem Franken zusätzlichem Einkommen. Demgegenüber sind die RGVE-Beiträge nicht so einfach den agrarpolitischen Zielen zuzuordnen. Dass durch die RGVE-Beiträge die Wettbewerbsfähigkeit der Rinderhaltung erhöht wird, mag Aspekte des Ressourcenschutzes beinhalten, die jedoch noch deutlicher herausgearbeitet werden müssten, bevor über die Neueinrichtung weiterer tierbezogener Beiträge wie etwa der RGVE-Beiträge auch für Milchkühe („Milchkuhprämie“) nachgedacht wird. Dies gilt auch und gerade vor dem Hintergrund der ab 2009 abgeschafften Milchkontingentierung und der infrage gestellten Milchmarktstützung, die zu konzeptionellem Handlungsbedarf im Milchbereich führt. Die Hangbeiträge garantieren heute die Bewirtschaftung von Neigungsflächen. Ihre Höhe sollte auch zukünftig so bemessen werden, dass sie die Höhe der Mehrkosten an den meisten Standorten bei angepasster Bewirtschaftung ausgleicht.

Zu erinnern ist daran, dass die vorliegende Wirkungsanalyse eine statische Ist-Analyse für das Jahr 2002 darstellt. Für eine allfällige Weiterentwicklung des Direktzahlungssystems im Rahmen der Agrarpolitik 2011 sind darüber hinaus auch die Änderungen in den Rahmenbedingungen, insbesondere die absehbaren Entwicklungen auf den Agrarmärkten infolge der Umsetzung der laufenden WTO-Runde zu berücksichtigen. Mit sinkenden Preisen für Agrargüter wird sich der schon heute hohe Anpassungsdruck auf die Landwirtschaft noch verstärken. Damit steigt die Wichtigkeit der Direktzahlungen bezüglich Erfüllung der agrarpolitischen Ziele.

Die im Rahmen der Wirkungsanalyse vorgenommenen Untersuchungen indizieren, dass die Direktzahlungen in der beabsichtigten Richtung wirken. Dies reicht für eine Diagnostik der Effektivität der Direktzahlung im Grossen und Ganzen aus. Über die Effizienz der Direktzahlungen in ihrer derzeitigen Form, im Vergleich mit alternativen Ausgestaltungsmöglichkeiten, kann jedoch noch keine Aussage getroffen werden.

8. Résumé

Le présent livre vise à présenter quel est l'impact des paiements directs généraux, principal instrument de la politique agricole en Suisse. Il s'agit notamment d'examiner l'efficacité de ces paiements directs: Permettent-ils d'atteindre les objectifs de la politique agricole tels qu'ils sont stipulés dans la Constitution suisse?

Voici les principaux objectifs de la politique agricole explicitement mentionnés dans la Constitution suisse:

- conservation des ressources naturelles,
- occupation décentralisée du territoire,
- sécurité de l'approvisionnement de la population et
- compatibilité sociale des développements dans l'agriculture.

Ces objectifs généraux sont concrétisés dans le cadre de différentes lois. Du point de vue des finances publiques, les objectifs apparaissent raisonnables, même si, pour la sécurité de l'approvisionnement, des recherches supplémentaires seront nécessaires pour trouver des stratégies susceptibles de réaliser ce but. D'un point de vue institutionnel, il faut tenir compte du fait que la stabilité et la continuité du système de politique agricole apportent une plus-value importante et que toute modification implique des coûts de transaction considérables.

Ces dernières années, on a constaté que les revenus agricoles n'ont guère été influencés par le changement fondamental de la politique agricole, c'est-à-dire par le passage du soutien du marché aux paiements directs. Seule la compétitivité des petites exploitations de montagne semble avoir diminué suite aux restrictions au niveau de la charge en bétail. Ici, il s'agira de trouver un compromis entre les objectifs écologiques et les objectifs sociaux. Un autre effet intéressant est que le prix des terres affermées a diminué depuis le changement du système. Apparemment, les changements politiques n'ont pas augmenté le montant des moyens financiers transférés de l'agriculteur au propriétaire.

Malgré toutes les imperfections des modèles d'optimisation utilisés, il semble possible de pronostiquer ce qui se passerait sans paiements directs. Selon les calculs, sans les paiements directs, l'agriculture continuerait d'exister à une large échelle au moins en région de plaine. Toutefois, les paiements directs apportent une contribution considérable au revenu agricole et représentent donc un facteur social important. Dans le modèle, un franc de paiements directs à la surface se traduit presque par un franc de revenu supplémentaire.

Les analyses réalisées montrent que les paiements directs fonctionnent comme prévu. Ce point suffit largement pour évaluer l'efficacité des paiements directs. La question de l'efficacité du système actuel et d'éventuelles améliorations possibles doit cependant rester ouverte.

9. Summary

This book attempts to receive a full picture of the impacts of the general direct payments, the most important agricultural policy instrument in Switzerland. In particular, the effectiveness of general direct payments is at stake: Could the objectives of the agricultural policy as laid out in the Swiss constitution be achieved by general direct payments?

The most important agricultural policy objectives explicitly mentioned in the constitutions are

- preserving natural resources,
- maintaining population in peripheral areas,
- maintaining a secure food supply and
- the social viability of agricultural development.

These objectives are concretised on the level of laws. From a Public Finance point of view, all objectives appear to be reasonable, albeit in the case of food security it shows that additional research would be necessary to show effective strategies towards that aim. From an institutional perspective, it may be added that the stability and continuity of the agricultural policy system provided an added value by their own. Each change will lead to considerable transaction costs.

It has become visible that incomes have hardly been influenced by the agricultural policy paradigm change from market support to direct payments in a systematic way. It appears only that the competitiveness of small mountain farms has suffered through restrictions on animal density. There may be a trade-off between ecological and social objectives. Another interesting effect is the lowered price for tenure land since the policy change has occurred. Apparently, the shift of money from farmers to landowners has not grown through the political changes.

In spite of all imperfection which the used optimisation models have, it seems roughly possible to predict what would have happened without direct payments. Following our calculations, at least in the valley region area-wide agriculture would continue even without direct payments. But the income component and therefore the social factor of direct payments is strong. One Franc of area payment in the model leads almost to one Franc of additional income.

The analyses which have been carried out indicate that the direct payments operate in the desired way. This statement is largely sufficient for judging the effectiveness of direct payments. The question about the efficiency of the current system and about options to improve it, however, has to remain open.

10. Literatur

Ahrens H., Lippert C. und Rittershofer M., 2000. Überlegungen zu Umwelt- und Einkommenswirkungen von Agrarumweltprogrammen nach VO (EWG) 2078/92 in der Landwirtschaft. *Agrarwirtschaft* 49 (2), 99-115.

Alfons H., 1991. Ausgleichszahlungen - kritisch betrachtet. *Agrarische Rundschau* 2/91, 5-6.

Ammann H., 2003. Maschinenkosten 2003. FAT-Bericht Nr. 603. Tänikon.

Anwander Phan-huy S., 2000. Ökologisierung der schweizerischen Agrarpolitik. *Agrarforschung* 8 (7), 320-325.

Barjolle D., Boéchat S. und Stucki E. 2003. Perspectives économiques des exploitations agricoles valaisannes. *Revue suisse d'agriculture* 35 (1), 29-32.

Baur P., 1998. Ökologischer Ausgleich durch Direktzahlungen – Denkanstösse für eine zielgerechte Weiterentwicklung. Zürich: ETH-Schriftenreihe.

Baur P., 1999. Agrarstrukturwandel in der Schweiz: eine theoretische und empirische agrarökonomische Analyse anhand von aggregierten Daten für die Schweizer Landwirtschaft 1939-1990 und von einzelbetrieblichen Daten für die Zürcher Landwirtschaft 1990-1996. Zürich: Dissertation.

Bernegger U., 1985. Die Strukturentwicklung der Berglandwirtschaft am Beispiel des Kantons Graubünden. Zürich.

BLW 2000a. Horizont 2010 – Strategiepapier zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik. Bundesamt für Landwirtschaft, Bern.

BLW 2000b. Relevé et appréciation quantitative des externalités de l'agriculture suisse, durch Ecosys SA, Genève.

BLW (Hrsg.) 2002. Die Abgrenzung der landwirtschaftlichen Erschwerniszonen in der Schweiz. Hauptabteilung Direktzahlungen und Strukturen. Sektion Produktionskataster. Mattenhofstrasse 5, 3003 Bern.

Boadway R. und Flatters F., 1982. Efficiency and Equalization in a federal system of government: a synthesis and extension of recent results. *Canadian Journal of Economics* 15, 613-633.

Bötsch M., 2003. Agrarpolitik 2007- vom Entwurf zum Gesetz. *Die Volkswirtschaft*, Heft 9-2003, 76. Jg., 5-8.

Bondarenko L.V., 1999. Monitoring of the social and labour sectors of the rural economy. *Agrarnaya-Nauka*. 1, 8-10.

Breustedt G., 2003. Grundsätzliche Überlegungen zu einer Entkopplung der Direktzahlungen in der EU. *Agrarwirtschaft* 52 (3), 149-156.

Buchanan J.M. und C.J. Goetz, 1972. Efficiency limits of fiscal mobility: an assessment of the Tiebout model. *Journal of Public Economics* 1, 25-43.

- Bundesrat 1992. Siebter Landwirtschaftsbericht über die Lage der schweizerischen Landwirtschaft und die Agrarpolitik des Bundes. EDMZ. Bern.
- Bundesrat 1996. Botschaft zur Reform der Agrarpolitik: Zweite Etappe (Agrarpolitik 2002) vom 26. Juni 1996. BBl 1996 IV 1.
- Bundesrat 2002. Botschaft zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik (Agrarpolitik 2007) vom 29. Mai 2002, 02.046. EDMZ. Bern.
- Burose C., 1996. Das Privatvermögen in der Landwirtschaft und sein Einfluss auf die soziale Lage. *Agrarwirtschaft* 45 (12), 443-445.
- Ceña F., Fernandez-Cavada J.L., 1986. Spain: Rural development under rapid depopulation. *European Review of Agricultural Economics* 13 (3), 415-432.
- Conforti P., Henke R. und Sardone R., 2000. La distribuzione degli aiuti diretti all' agricoltura in Italia. *Questione Agraria* 3, 75-107.
- Connolly L., 1997. Financial returns from sheep farming systems. *Farm and Food* 7 (3), 19-20.
- Cypris C., 2000. Positive Mathematische Programmierung (PMP) im Agrarsektormodell RAU-MIS. Forschungsgesellschaft für Agrarpolitik und Agrarsoziologie e. V., Bonn.
- Day R., Cigno A., 1978. *Modelling Economic Change. The Recursive Programming Approach. Contributions to economic analysis.* North-Holland Publishing Company Amsterdam New York Oxford.
- Doornbos G., Pastoor B., 2001. Multifunctionaliteit in landbouwbeleid. *Tijdschrift voor Socialwetenschappelijk Onderzoek van de Landbouw* 16 (2), 110-113.
- Dubois D., Zihlmann U. und Fried P.M., 1999. Burgrain: Erträge und Wirtschaftlichkeit dreier Anbausysteme. *Agrarforschung* 6 (5), 169-172.
- Erzinger S., Dux D., Zimmermann A. and Badertscher Fawaz, R., 2003. LCA of Animal Products from Different Housing Systems: Relevance of Feedstuffs, Infrastructure and Energy Use. *Proceedings of the 4th International Conference on Life Cycle Assessment in the Agri-food sector.* Oct. 6-8, 2003, Horsens, Denmark.
- FAT, 1996. Hauptbericht 1994 über die Testbetriebe - Ergebnisse der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten. Tänikon.
- FAT, 1997. Hauptbericht 1995 über die Testbetriebe. - Ergebnisse der Zentralen Auswertung von Buchhaltungsdaten. Tänikon.
- Flury C., 2002. Zukunftsfähige Landwirtschaft im Alpenraum: Entwicklung von Nutzungsstrategien für den Kanton Graubünden auf der Basis eines Sektormodells. Kiel: Vauk.
- Flury C., Gotsch N. und Rieder P., 2002. Site-specific and regionally optimal direct payments: welfare economic analysis and model results for Swiss Alpine regions. *Agricultural Economics* ; Accepted for publication.

- Frenz K. und Uhlmann F., 1995. Marktentwicklungen bei den von der Reform betroffenen pflanzlichen Marktordnungsprodukten. In: W. Grosskopf, C.-H. Hanf, F. Heidhues, J. Zeddies: Die Landwirtschaft nach der EU-Agrarreform. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Freyer B., Horisberger A. und Pericin C., 1990. Ökonomische Auswirkungen der Direktzahlungen nach Art. 31b des Landwirtschaftsgesetzes auf betrieblicher Ebene. Landwirtschaft Schweiz 6 (7), 391-394.
- Fuchs C., 2002. The Influence of Per-hectare Premiums on Prices for Rented Agricultural Area and on Agricultural Land Prices. Agrarwirtschaft 51 (8), 396-404.
- Fuchs C. und Trunk W., 1995. Auswirkungen der EU-Agrarreform auf die Umweltverträglichkeit der landwirtschaftlichen Produktion. In: W. Grosskopf, C.-H. Hanf, F. Heidhues, J. Zeddies: Die Landwirtschaft nach der EU-Agrarreform. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Giuliani G., 2002. Landwirtschaftlicher Bodenmarkt und Landwirtschaftliche Bodenpolitik in der Schweiz. Aachen: Shaker.
- Gömann H., 2002. Auswirkungen einer Entkopplung von Ausgleichszahlungen auf den EU-Getreidemarkt. Agrarwirtschaft 51 (8), 389-395.
- Hättenschwiler P., 1993. Ernährungssicherung in der Schweiz – wie wirkt sie sich auf die Landwirtschaftspolitik in der Schweiz aus? Die Grüne 49/93, 13-16.
- Hättenschwiler P. und Moresino M., 1993. Ernährungssicherung neu orientiert. Schweizerische Landwirtschaftliche Forschung 32 (1/2), 21-32.
- Hagedorn K., 1982. Agrarsozialpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Beiträge zur Sozialpolitik und zum Sozialrecht. Berlin.
- Happe K. und Balmann A., 2002. Struktur-, Effizienz und Einkommenswirkungen von Direktzahlungen. Agrarwirtschaft 51 (8), 376-388.
- Harte L., O'Connell J., 2003. How well do Agri-Environmental Payments conform with Multifunctionality? EuroChoices 2 (1), 36-41.
- Heleniak T., 1999. Out-Migration and Depopulation of the Russian North during the 1990's. Post-Soviet-Geography and Economics 40 (3), 155-205.
- Henning C., 2003. Entkoppelte Direktzahlungen: Meilenstein auf dem Weg zu einer rationalen Wirtschaftspolitik und politische Entwaffnung der Agrarlobbyisten? Agrarwirtschaft 52 (3), 137-139.
- Henrichsmeyer W., 1998. Beurteilung der Vorschläge der „Agenda 2000“ zur Weiterentwicklung der Agrarpolitik aus gesamtwirtschaftlicher Sicht. Agrarwirtschaft 47 (12), 437-442.
- Henrichsmeyer W., Isermeyer F., Neander E. und Manegold D., 1996. Entwicklung des gesamtdeutschen Agrarsektormodells RAUMIS96. Endbericht zum Kooperationsprojekt, Bonn und Braunschweig-Völkenrode.
- Henrichsmeyer W. und Witzke H. P., 1994. Agrarpolitik Band 2. Bewertung und Willenbildung. UTB. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

- Herok C.A. und Lotze H., 1997. Neue Wege der Gemeinsamen Agrarpolitik: Handelseffekte und gesamtwirtschaftliche Auswirkungen. *Agrarwirtschaft* 46 (7), 257-264.
- Hofer E., 1998. Übersicht über die landwirtschaftlichen Direktzahlungen. *Blätter für Agrarrecht*, Heft 3, 32. Jahrgang.
- Hofer F., 2002. Strukturwirkung von Direktzahlungen. Diss. ETH Nr. 14464. Zürich.
- Hopkins J., 2001. Impact of government payments to farmers varies with level of profitability & household income. *Agricultural Outlook* 282, 20-21.
- Hovland I. und Bennett R.M., 1995. Grain producer's adjustments to direct payments and falling prices. *Proceedings of the 10th International Farm Management Congress*, 276-291. Reading.
- Howitt R.E., 1995. Positive Mathematical Programming. *American Journal of Agricultural Economics* 77, 329-342.
- Howitt R.E. und Mean P., 1983. A positive approach to micro-economic programming models. Discussion Paper. Chicago.
- Isermeyer F., 2002. Alternative zu den Reformvorschlägen der Europäischen Kommission. *Agra-Europe* 36/02 vom 26.8.2002, Dokumentation.
- Jacobs A., 1998. Paralleler Einsatz von Regionen- und Betriebsgruppenmodellen in der Agrarsektoranalyse. In: BMELF (Hrsg.), *Angewandte Wissenschaft*, Reihe A, Heft 470, Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup.
- Keeney M., 2000. The distributional impact of direct payments on Irish farm incomes. *Journal of Agricultural Economics* 51 (2), 252-265.
- Kerry P.W., Maher J. und Wallace M., 2000. The effects of the 'Berlin Agreement' on cereal farms in the Republic of Ireland. *Farm Management* 10 (9), 539-550.
- Key N. und Roberts M.J., 2003. Government Payments and Structural Change in Agriculture. Vortrag auf der AAEA-Tagung. Montreal 2003.
- Kim, C.G., 2001. Policy development for integrating agriculture and the environment. *Journal of Rural Development Seoul* 24 (2), 247-271.
- Kleinhans W., 2002. Auswirkungen und alternative Ausgestaltung der Modulation von Direktzahlungen. *Agrarwirtschaft* 51 (8), 405-415.
- Kleinhans W. und Kögl H., 1995. Auswirkungen der EU-Agrarreform in Betrieben mit Marktfruchtbau und Rindfleischerzeugung. In: W. Grosskopf, C.-H. Hanf, F. Heidhues, J. Zeddies: *Die Landwirtschaft nach der EU-Agrarreform*. Münster: Landwirtschaftsverlag.
- Kleinhans W., Osterburg B., Manegold D., Seifert K., Cypris C. und Kreins P., 1998. Auswirkungen der „Agenda 2000“ auf die deutsche Landwirtschaft. *Agrarwirtschaft* 47 (12), 461-470.
- Knoepfel P., 1998. Direktzahlungen aus politikwissenschaftlicher Sicht – eine fragile öffentliche Politik. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/98, 43-63.

Kontorovich V., 2000. Can Russia Resettle the Far East? *Post-Communist Economies* 12, 3, 365-384.

Köster U., 1981. *Grundzüge der landwirtschaftlichen Marktlehre*. München.

Latacz-Lohmann U., A. Buckwell, 1998. Einige ökonomische Überlegungen zu „cross-compliance“. *Agrarwirtschaft* 47 (11), 429-431.

Lehmann B., 1984. Ein dynamisches Simulationsmodell als Instrument zur Wirkungsanalyse agrarwirtschaftlicher Massnahmen im Talgebiet. Zürich.

Lehmann B., 2002. Multifunktionalität der Landwirtschaft aus ökologischer Sicht. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/02, 57-68.

Lehmann B. und Stucki E., 1997. Direct payments: a central tool of Swiss agricultural policy. *Economie rurale* 241, 34-42.

Leibenstein H., 1976. *Beyond economic man*. Cambridge.

Mack G. und Ferjani A., 2002. Auswirkungen der Agrarpolitik 2007 – Modellrechnungen für den Agrarsektor mit Hilfe des Prognosesystems SILAS-dyn. Tänikon.

di Magliano R.P., S. Carbone, A. Quarto, 2001. Stima de servizio ambientale di modelli di agricoltura eco-compatibile nelle aree marginali degradate. *Geografili* 48 (1-2), 331-350.

Malitius O., Mack G. und Moresino M., 2001. The Swiss agricultural model SILAS-DYN: an example of quantitative decision support systems for policy makers. In: *Agricultural sector modelling and policy information systems*. Kiel: Vauk.

Mann S., 2000. Transaktionskosten der landwirtschaftlichen Investitionsförderung – ein komparativer Ansatz. *Agrarwirtschaft* 49 (7), 259-269.

Mann S., 2002a. Konzeptionelle Potenziale des schweizerischen Direktzahlungsregimes für die EU. *Agrarwirtschaft* 51 (8), 370-376.

Mann S., 2002b. The Concept of Administrative Elasticity. *International Journal of Public Administration* 25 (8), 1007-1019.

Mann S., 2003a. Evaluation von agrarpolitischen Massnahmen des Bundes; Bereich Ökologischer Ausgleich und Tierhaltungsprogramme; Teilbereich: Kosten-nutzen-analytische Synthese. Tänikon.

Mann S., 2003b. Die Kosten der Ökomassnahmen in der Schweizer Landwirtschaft. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 1/03, 103-130.

Mann S., 2003c. Bestimmungsgründe des landwirtschaftlichen Strukturwandels. *Agrarforschung* 10 (1), 32-36.

Mann S., Mack G. und Ferjani A., 2003. Können Produktionsentscheidungen als Investitionsentscheidungen modelliert werden? *Agrarwirtschaft* 52 (7), 333-341.

Merricks P., 2002. Gaining environmental benefits from positive land management: practical experience from the North Kent Marches. 13th International Farm Management Congress 11 (6), 379-386.

- Mieville-Ott V., Durand J.L., Emile J.C., Huyghe C. und Lenaire G., 2002. Multifunctionality and farmers' identity. Proceedings of the 19th meeting of the European Grassland Federation.
- Minsch J., 1998. Direktzahlungen: Überlegungen und Anfragen aus der Sicht der ökonomischen Nachhaltigkeitsforschung. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/98, 65-88.
- Mitchell K., 1999. European policies for field margins and buffer zones. *Aspects of Applied Biology* 54, 13-18.
- Möhring A., Gerwig C., Zimmermann A. und Hürlimann T., 2004. Landwirtschaftliches Betriebsoptimierungsmodell der Schweiz, Farm Model of Switzerland, FARMO. Modelldokumentation. Internes Arbeitspapier. Eidgenössische Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik Tänikon und ETH Zürich, Institut für Agrarwirtschaft.
- Mothes V., 1995. Bestimmung von wichtigen Auswirkungen agrarpolitischer Rahmenbedingungen in landwirtschaftlichen Unternehmen. *Agrarwirtschaft* 44 (10), 335-343.
- Müller K., 1973. Ausgleichszahlungen als neues Instrument der schweizerischen Agrarpolitik. Winterthur: Schellenberg.
- Müller K., 1998. Direktzahlungen "1973" – Auslösung, Konzept, Hintergründe zur Ablehnung. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/98, 9-21.
- Müller-Heine K., 1972. Agrarpolitische Ziele und ihre Einordnung in den gesamtwirtschaftlichen Zielkomplex. Göttingen: Schwartz.
- Nellinger L., 1996. Zur Weiterentwicklung der EU-Agrarreform unter einkommens-, markt- und umweltpolitischen Gesichtspunkten. *Agrarwirtschaft* 45 (10), 362-372.
- O'Neill S., Leavy A. und Matthews A., 1999. Measuring productivity change and efficiency on Irish farms. *Farm and Food* 12, 1, 4-5.
- Peters H.-R., 1988. Sektorale Strukturpolitik. München: Oldenbourg.
- Popp H., 1996. Die Landwirtschaft zwischen Freihandel und Ökologie – Leitlinien einer agrarpolitischen Lösung. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 1/96, 97-117.
- Popp H., 2001. Direktzahlungen sind keine Subventionen. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 1/01, 121-141.
- Popp H. und Altermatt B., 1990. Direktzahlungen in der schweizerischen Agrarpolitik – Ergebnisse der Expertenkommission. *Landwirtschaft Schweiz* 3 (10), 531-537.
- Pretty J.N., Brett C., Gee D., Hine R.E., Mason C.F., Morison J.I.L., Raven H., Rayment M.D. and van der Bijl G., 2000. An assessment of the total external costs of UK agriculture. *Agricultural Systems* 65 (2), 113-136.
- Richtli P., 2003. Zur Funktion und Bedeutung von Artikel 5 des Landwirtschaftsgesetzes für das bäuerliche Einkommen. *Blätter für Agrarrecht*, Heft 1, 37. Jahrgang.
- Ridier A. und Jacquet F., 2002. Decoupling Direct Payments and the Dynamics of Decisions under Price Risk in Cattle Farms. *Journal of Agricultural Economics* 53 (3), 549-565.

- Rieder P. und Anwander Phan-huy S., 1994. Grundlagen der Agrarmarktpolitik. 4. überarbeitete Auflage. vdf Hochschulverlag AG an der ETH Zürich.
- Rieder P., Anwander Phan-huy S., Flury C., 1999. Handlungsspielräume zur Beeinflussung der Beschäftigung im ländlichen Raum. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/99, 117-150.
- Rösti A. und Rieder P., 1993. Berglandwirtschaft und Direktzahlungen nach Art. 31a und b LwG. *Agrarwirtschaft und Agrarsoziologie* 2/93, 49-78.
- Ruch A., 2003. Schweizerisches Agrarrecht. Skriptum zur Vorlesung. Eidgenössische Technische Hochschule Zürich.
- Salhofer K. and Sinabell F., 1999. Utilising equilibrium-displacement models to evaluate the market effects of countryside stewardship policies: method and application. *Bodenkultur* 50 (2), 143-153.
- Samuelson P., 1954. The Pure Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics* 36, 387-389.
- Savchenko E., 2001. Problems in regulating land relations in current conditions. *Mezhdunarodnyi-Sel'skokhozyaistvennyi-Zhurnal*. 2001, 1, 3-6.
- Schmid D., 1998. Modellrechnungen für ausgewählte Betriebstypen. Vortrag auf der Betriebswirtschaftlichen Informationstagung, 17.9.1998.
- Schmitt G., 1992. Einkommensrückstand der Landwirtschaft: Eine Legende. *Orientierungen zur Wirtschafts- und Gesellschaftspolitik* 53, 56-59.
- Schmitt G., und von Witzke H., 1975. Ziel- und Mittelkonflikte sektorspezifischer Systeme sozialer Sicherung. Bas Beispiel der landwirtschaftlichen Sozialpolitik in der Bundesrepublik Deutschland. Berlin.
- Schnitzhofer M., 1993. Land- und forstwirtschaftliche Leistungen haben ihren Preis. *Förderungsdienst* 41 (8), I-IV.
- Schön H., 1997. Regionalpolitische Konzepte und Strukturwandel ländlicher Räume. Berlin: Duncker & Humblot.
- Stahl K. und Varayia P.P., 1983. Local Collective Goods: A Critical Re-Examination of the Tiebout Model. In: J. Thisse, H. Zoller: *Locational Analysis of Public Facilities*. Amsterdam: New Holland.
- Stiglitz J.E., 1983. The theory of local public goods twenty-five years after Tiebout: a perspective. In Zodrow, G.R., ed.): *Local Provision of Public Services: The Tiebout model after twenty-five years*, p.17-53. New York: Academic Press.
- Swinbank A. and Tangermann S., 2001. The future of direct payments under the CAP: a proposal. *Eurochoices* 2001, 28-25.
- Tamme O. und Anwander Phan-huy S., 1999. Beschäftigungseffekte von Marktordnungs- und Umweltprämien. In: *Auswirkungen der Liberalisierung im Agrar- und Ernährungssektor auf die Beschäftigung*. Kiel: Vauk.

- Thiele S., 1996. Das Privatvermögen der Landwirtschaft und dessen Einfluss auf die soziale Lage. *Agrarwirtschaft* 45 (6) 239-245.
- Thompson S.R., Gohout W. and Herrmann R., 2002. CAP Reforms in the 1990s and their price and welfare implications: The Case of Wheat. *Journal of Agricultural Economics* 53 (1) 1-13, 2002).
- Tiebout C.M., 1956. A pure theory of local expenditure. *Journal of Political Economy* 64, 416-424.
- Urfei G, 1999. Agrarumweltpolitik nach den Prinzipien der Ökonomischen Theorie des Föderalismus. Berlin.
- U.S. Department of Agriculture, 2000. U.S. farm program benefits: Links to planting decisions and agricultural markets. *Agricultural Outlook* 275, 10-13.
- Vatn A., 2001. Transaction Costs and Multifunctionality. Paris: OECD-Report.
- Webster J.P.G., 1997. Assessing the economic consequences of sustainability in agriculture. *Agriculture, Ecosystems and the Environment* 64 (2), 95-102.
- Wildisen M. und Zuber M., 2001. Änderung der Agrargesetzgebung/Weiterentwicklung der Agrarpolitik, *Agrarpolitik 2007*. Blätter für Agrarrecht, Heft 2, 35. Jahrgang.
- Wissenschaftlicher Beirat beim BML, 1997. Zur Weiterentwicklung der EU-Agrarreform. *Agrarwirtschaft* 46 (2), 89-90.
- Wöhlken E., 1991. Einführung in die landwirtschaftliche Marktlehre. Stuttgart: Ulmer.
- Wolf H.P. und Lehmann B., 1996. Wirkung der Ausgestaltung einzelner Direktzahlungen. *Agrarforschung* 3 (6), 283-286.

Anhang zu Kapitel 3

Verfassungsartikel für die Bereiche Landwirtschaft, Landesversorgung und Umwelt

| | |
|---|--|
| 3. Titel, 2. Kapitel, Abschnitt 4: Umwelt und Raumplanung | |
| Artikel 73, Nachhaltigkeit | Bund und Kantone streben ein auf Dauer ausgewogenes Verhältnis zwischen der Natur und ihrer Erneuerungsfähigkeit einerseits und ihrer Beanspruchung durch den Menschen andererseits an. |
| Artikel 74, Umweltschutz | <p>¹ Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz des Menschen und seiner natürlichen Umwelt vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen.</p> <p>² Er sorgt dafür, dass solche Einwirkungen vermieden werden. Die Kosten der Vermeidung und Beseitigung tragen die Verursacher.</p> <p>³ Für den Vollzug der Vorschriften sind die Kantone zuständig, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält.</p> |
| Artikel 75, Raumplanung | <p>¹ Der Bund legt Grundsätze der Raumplanung fest. Diese obliegt den Kantonen und dient der zweckmässigen und haushälterischen Nutzung des Bodens und der geordneten Besiedlung des Landes.</p> <p>² Der Bund fördert und koordiniert die Bestrebungen der Kantone und arbeitet mit den Kantonen zusammen.</p> <p>³ Bund und Kantone berücksichtigen bei der Erfüllung ihrer Aufgaben die Erfordernisse der Raumplanung.</p> |
| Artikel 76, Wasser | <p>¹ Der Bund sorgt im Rahmen seiner Zuständigkeiten für die haushälterische Nutzung und den Schutz der Wasservorkommen sowie für die Abwehr schädigender Einwirkungen des Wassers.</p> <p>² Er legt Grundsätze fest über die Erhaltung und die Erschliessung der Wasservorkommen, über die Nutzung der Gewässer zur Energieerzeugung und für Kühlzwecke sowie über andere Eingriffe in den Wasserkreislauf.</p> <p>³ Er erlässt Vorschriften über den Gewässerschutz, die Sicherung angemessener Restwassermengen, den Wasserbau, die Sicherheit der Stauanlagen und die Beeinflussung der Niederschläge.</p> <p>⁴ Über die Wasservorkommen verfügen die Kantone. Sie können für die Wassernutzung in den Schranken der Bundesgesetzgebung Abgaben erheben. Der Bund hat das Recht, die Gewässer für seine Verkehrsbetriebe zu nutzen; er entrichtet dafür eine Abgabe und eine Entschädigung.</p> <p>⁵ Über Rechte an internationalen Wasservorkommen und damit verbundene Abgaben entscheidet der Bund unter Beizug der betroffenen Kantone. Können sich Kantone über Rechte an interkantonalen Wasservorkommen nicht einigen, so entscheidet der Bund.</p> <p>⁶ Der Bund berücksichtigt bei der Erfüllung seiner Aufgaben die Anliegen der Kantone, aus denen das Wasser stammt.</p> |

| | |
|---|---|
| <p>Artikel 78, Natur- und Heimatschutz</p> | <p>¹ Für den Natur- und Heimatschutz sind die Kantone zuständig.</p> <p>² Der Bund nimmt bei der Erfüllung seiner Aufgaben Rücksicht auf die Anliegen des Natur- und Heimatschutzes. Er schont Landschaften, Ortsbilder, geschichtliche Stätten sowie Natur- und Kulturdenkmäler; er erhält sie ungeschmälert, wenn das öffentliche Interesse es gebietet.</p> <p>³ Er kann Bestrebungen des Natur- und Heimatschutzes unterstützen und Objekte von gesamtschweizerischer Bedeutung vertraglich oder durch Enteignung erwerben oder sichern.</p> <p>⁴ Er erlässt Vorschriften zum Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und zur Erhaltung ihrer Lebensräume in der natürlichen Vielfalt. Er schützt bedrohte Arten vor Ausrottung.</p> <p>⁵ Moore und Moorlandschaften von besonderer Schönheit und gesamtschweizerischer Bedeutung sind geschützt. Es dürfen darin weder Anlagen gebaut noch Bodenveränderungen vorgenommen werden. Ausgenommen sind Einrichtungen, die dem Schutz oder der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung der Moore und Moorlandschaften dienen.</p> |
| <p>Artikel 80, Tierschutz</p> | <p>¹ Der Bund erlässt Vorschriften über den Schutz der Tiere.</p> <p>² Er regelt insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) die Tierhaltung und die Tierpflege; b) die Tierversuche und die Eingriffe am lebenden Tier; c) die Verwendung von Tieren; d) die Einfuhr von Tieren und tierischen Erzeugnissen; e) den Tierhandel und die Tiertransporte; f) das Töten von Tieren. <p>³ Für den Vollzug der Vorschriften sind die Kantone zuständig, soweit das Gesetz ihn nicht dem Bund vorbehält.</p> |
| <p>3. Titel, 2. Kapitel, Abschnitt 7: Wirtschaft</p> | |
| <p>Artikel 104, Landwirtschaft</p> | <p>¹ Der Bund sorgt dafür, dass die Landwirtschaft durch eine nachhaltige und auf den Markt ausgerichtete Produktion einen wesentlichen Beitrag leistet zur:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. sicheren Versorgung der Bevölkerung; b. Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und zur Pflege der Kulturlandschaft; c. dezentralen Besiedlung des Landes. <p>² Ergänzend zur zumutbaren Selbsthilfe der Landwirtschaft und nötigenfalls abweichend vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit fördert der Bund die bodenbewirtschaftenden bäuerlichen Betriebe.</p> <p>³ Er richtet die Massnahmen so aus, dass die Landwirtschaft ihre multifunktionalen Aufgaben erfüllt. Er hat insbesondere folgende Befugnisse und Aufgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Er ergänzt das bäuerliche Einkommen durch Direktzahlungen zur Erzielung eines angemessenen Entgelts für die erbrachten Leistungen, unter der Voraussetzung eines ökologischen Leistungsnachweises. b. Er fördert mit wirtschaftlich lohnenden Anreizen Produktionsformen, die besonders naturnah, umwelt- und tierfreundlich sind. c. Er erlässt Vorschriften zur Deklaration von Herkunft, Qualität, Produktionsmethode und Verarbeitungsverfahren für Lebensmittel. d. Er schützt die Umwelt vor Beeinträchtigungen durch überhöhten Einsatz von Düngstoffen, Chemikalien und anderen Hilfsstoffen. |

| | |
|--|---|
| | <p>e. Er kann die landwirtschaftliche Forschung, Beratung und Ausbildung fördern sowie Investitionshilfen leisten.</p> <p>f. Er kann Vorschriften zur Festigung des bäuerlichen Grundbesitzes erlassen.</p> <p>⁴ Er setzt dafür zweckgebundene Mittel aus dem Bereich der Landwirtschaft und allgemeine Bundesmittel ein.</p> |
| Artikel 102, Landesversorgung | <p>¹ Der Bund stellt die Versorgung des Landes mit lebenswichtigen Gütern und Dienstleistungen sicher für den Fall machtpolitischer oder kriegerischer Bedrohungen sowie in schweren Mangellagen, denen die Wirtschaft nicht selbst zu begegnen vermag. Er trifft vorsorgliche Massnahmen.</p> <p>² Er kann nötigenfalls vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit abweichen.</p> |
| Artikel 103, Strukturpolitik | <p>Der Bund kann wirtschaftlich bedrohte Landesgegenden unterstützen sowie Wirtschaftszweige und Berufe fördern, wenn zumutbare Selbsthilfemassnahmen zur Sicherung ihrer Existenz nicht ausreichen. Er kann nötigenfalls vom Grundsatz der Wirtschaftsfreiheit abweichen.</p> |
| 5. Titel, 2. Kapitel, Abschnitt 3: Zuständigkeiten | |
| Artikel 170, Überprüfung auf Wirksamkeit | <p>Die Bundesversammlung sorgt dafür, dass die Massnahmen des Bundes auf ihre Wirksamkeit überprüft werden.</p> |

Quelle: Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft vom 18. April 1999 (Stand am 15. Oktober 2002), SR 101.

Anhang zu Kapitel 6

Anhangstabelle 6.1: Wirkungsanalyse der RGVE-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|--------|
| | | Referenz- variante | RGVE-Beitrag -50 % | -100 % | Referenz- variante | RGVE-Beitrag -50 % | -100 % | Referenz- variante | RGVE-Beitrag -50 % | -100 % |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | +5 % | +7 % | 44 819 ha | +9 % | +16 % | 3 896 ha | +13 % | +15 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 100 % | - | - | 100 % | - | - | 100 % | - | - |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | +6 % | +9 % | 43 686 ha | +27 % | +47 % | 61 157 ha | +18 % | +34 % |
| | ÖLN-Fläche | 458 605 ha | - | - | 239 001 ha | - | - | 244 815 ha | - | - |
| | BIO-Fläche | 21 021 ha | -1 % | - | 23 906 ha | +11 % | +14 % | 65 197 ha | +8 % | +16 % |
| Wettbewerbs- fähigkeit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutter- basis | Mutterkühe | 23 166 GVE | -86 % | -94 % | 24 890 GVE | -33 % | -91 % | 51 274 GVE | -4 % | -24 % |
| | Grossviehmast | 65 113 GVE | -19 % | -23 % | 26 447 GVE | -8 % | -8 % | 22 108 GVE | -6 % | -7 % |
| | Schafe+Ziegen | 4 559 GVE | -37 % | -81 % | 534 GVE | -67 % | -87 % | 20 076 GVE | -35 % | -58 % |
| | Mastkälber | 3 362 GVE | +12 % | +10 % | 2 726 GVE | +5 % | +3 % | 2 789 GVE | - | - |
| | Milchkühe | 244 444 GVE | -1 % | -1 % | 190 065 GVE | -5 % | -5 % | 131 166 GVE | -1 % | -1 % |
| | Schweine | 181 605 GVE | - | - | 89 436 GVE | - | - | 26 918 GVE | - | - |
| | Geflügel | 19 389 GVE | - | - | 9 869 GVE | - | - | 3 654 GVE | - | - |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | - | - | 812 Mio Fr. | -3 % | -4 % | 389 Mio Fr. | -2 % | -5 % |
| | Subventionen | 986 Mio Fr. | -3 % | -3 % | 653 Mio Fr. | -4 % | -6 % | 836 Mio Fr. | -9 % | -17 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1 934 Mio Fr. | +1 % | +3 % | 786 Mio Fr. | - | -1 % | 642 Mio Fr. | -12 % | -22 % |

Anhangstabelle 6.2: Wirkungsanalyse der Flächen-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Indikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|
| | | Referenz- variante | Flächenbeiträge -50 % -100 % | | Referenz- variante | Flächenbeiträge -50 % -100 % | | Referenz- variante | Flächenbeiträge -50 % -100 % | |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | -5 % | -8 % | 44 819 ha | -4 % | -5 % | 3 896 ha | -6 % | -7 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 100 % v LN | - | - | 100 % v LN | - | - | 100 % v LN | - | -4 % |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | +1 % | -2 % | 43 686 ha | -1 % | -4 % | 61 157 ha | -3 % | -10 % |
| | ÖLN-Fläche | 458 605 ha | -5 % | -10 % | 239 001 ha | -5 % | -10 % | 244 815 ha | -3 % | -5 % |
| | BIO-Fläche | 21 021 ha | -14 % | -25 % | 23 906 ha | -4 % | -11 % | 65 197 ha | -5 % | -9 % |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | - | -1 % | 812 Mio Fr. | - | +1 % | 389 Mio Fr. | - | -1 % |
| | Direktzahlungen | 986 Mio Fr. | -34 % | -66 % | 653 Mio Fr. | -26 % | -50 % | 836 Mio Fr. | -20 % | -40 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1 934 Mio Fr. | -18 % | -36 % | 786 Mio Fr. | -22 % | -42 % | 642 Mio Fr. | -27 % | -52 % |

Anhangstabelle 6.3: Wirkungsanalyse der Flächenbeiträge und der RGVE-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Zielindikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|-----------------------|---------------------------------|-------|
| | | Referenz- variante | RGVE- & Flächen- Beiträge | | Referenz- variante | RGVE- & Flächen- Beiträge | | Referenz- variante | RGVE- & Flächen- Beiträge | |
| | | | -60% | -100% | | -60% | -100% | | -60% | -100% |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | +1 % | - | 44 819 ha | +3 % | +3 % | 3 896 ha | -4 % | -7 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 497 815 ha | - | - | 270 055 ha | - | - | 289 027 ha | -4% | -7% |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | +10 % | +14 % | 43 686 ha | +34 % | +50 % | 61 157 ha | +18 % | +28 % |
| | ÖLN- +BIO-Fläche | 458 605 ha | -4 % | -8 % | 239 001 ha | -6 % | -11 % | 211 815 ha | -11 % | -17 % |
| | BIO-Fläche | 21 021 ha | -19 % | -24 % | 23 906 ha | +11 % | +14 % | 65 197 ha | +5 % | +10 % |
| Wettbewerbs- fähigkeit der Milch- und Fleischproduk- tion auf Raufutter- basis | Mutterkühe | 231 66 GVE | -85 % | -92 % | 24 890 GVE | -38 % | -87 % | 51 274 GVE | -8 % | -25 % |
| | Grossviehmast | 65 113 GVE | -19 % | -23 % | 26 447 GVE | -8 % | -8 % | 22 108 GVE | -6 % | -7 % |
| | Schafe+Ziegen | 4 559 GVE | -36 % | -67 % | 534 GVE | -70 % | -87 % | 20 076 GVE | -43 % | -62 % |
| | Mastkälber | 3 362 GVE | +12 % | +12 % | 2 726 GVE | +2 % | +1 % | 2 789 GVE | - | - |
| | Milchkühe | 244 444 GVE | -1 % | -1 % | 190 065 GVE | -5 % | -4 % | 131 166 GVE | -3 % | -2 % |
| | Schweine | 181 605 GVE | - | - | 89 436 GVE | - | - | 26 918 GVE | - | - |
| | Geflügel | 19 389 GVE | - | - | 9 869 GVE | - | - | 3 654 GVE | - | +1 % |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | -1 % | -1 % | 812 Mio Fr. | -3 % | -4 % | 389 Mio Fr. | -4 % | -6 % |
| | Direktzahlungen | 986 Mio Fr. | -45 % | -71 % | 653 Mio Fr. | -36 % | -57 % | 836 Mio Fr. | -36 % | -57 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1934 Mio Fr. | -21 % | -33 % | 786 Mio Fr. | -27 % | -43 % | 642 Mio Fr. | -46 % | -73 % |

Anhangstabelle 6.4: Wirkungsanalyse der TEP-Beiträge

| Gesellschaftsziele | Zielindikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|---------------|-----------------------|--------------|---------------|
| | | Referenz- variante | TEP -50 % | TEP -100 % | Referenz- variante | TEP -50 % | TEP -100 % | Referenz- variante | TEP -50 % | TEP -100 % |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | - | +1 % | 44 819 ha | +3 % | +6 % | 3 896 ha | +4 % | +8 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 497 815 ha | - | - | 270 055 ha | - | - | 289 027 ha | - | - |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | - | - | 43 686 ha | +7 % | +17 % | 61 157 ha | +15 % | +29 % |
| | ÖLN- +BIO-Fläche | 458 605 ha | - | - | 239 001 ha | - | - | 211 815 ha | - | - |
| | BIO-Fläche | 21 021 ha | - | - | 23 906 ha | +3 % | +7 % | 65 197 ha | +7 % | +12 % |
| Wettbewerbs- fähigkeit der Milch- und Fleisch- produktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | 23 166 GVE | +3 % | +4 % | 24 890 GVE | - | -2 % | 51 274 GVE | -4 % | -17 % |
| | Grossviehmast | 65 113 GVE | +3 % | +4 % | 26 447 GVE | -7 % | -8 % | 22 108 GVE | -5 % | -6 % |
| | Schafe+Ziegen | 4 559 GVE | +3 % | +5 % | 534 GVE | -29 % | -45 % | 20 076 GVE | -34 % | -55 % |
| | Mastkälber | 3 362 GVE | +1 % | +1 % | 2 726 GVE | -4 % | -10 % | 2 789 GVE | - | - |
| | Milchkühe | 244 444 GVE | - | - | 190 065 GVE | -2 % | -5 % | 131 166 GVE | -1 % | -2 % |
| | Schweine | 181 605 GVE | - | - | 89 436 GVE | - | - | 26 918 GVE | - | - |
| | Geflügel | 19 389 GVE | - | - | 9 869 GVE | - | - | 3 654 GVE | - | - |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | +1 % | +1 % | 812 Mio Fr. | -1 % | -2 % | 389 Mio Fr. | -4 % | -7 % |
| | Direktzahlungen | 986 Mio Fr. | - | - | 653 Mio Fr. | -6 % | -12 % | 836 Mio Fr. | -13 % | -25 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1 934 Mio Fr. | +1 % | +1 % | 786 Mio Fr. | -4 % | -7 % | 642 Mio Fr. | -18 % | -34 % |

Anhangstabelle 6.5: Konsequenzen einer Umlagerung der RGVE-Beiträge (RGVE) auf die Flächenbeiträge (FB)

| Gesellschaftsziele | Zielindikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|---|---------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | | Referenz- variante | RGVE -50 % FB +10 % | RGVE -100 % FB +20 % | Referenz- variante | RGVE -50 % FB +10 % | RGVE -100 % FB +20 % | Referenz- variante | RGVE -50 % FB +10 % | RGVE -100 % FB +20 % |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | +6 % | +8 % | 44 819 ha | +11 % | +18 % | 3 896 ha | +14 % | +17 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 497 815 ha | - | - | 270 055 ha | - | - | 289 027 ha | - | - |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | +6 % | +7 % | 43 686 ha | +27 % | +45 % | 61 157 ha | +19 % | +35 % |
| | ÖLN- +BIO-Fläche | 458 605 ha | +1 % | +1 % | 239 001 ha | - | - | 211 815 ha | -2 % | -4 % |
| | BIO-Fläche | 21 021 ha | - | +1 % | 23 906 ha | +11 % | +14 % | 65 197 ha | +9 % | +17 % |
| Wettbewerbsfähig- keit der Milch- und Fleischproduktion auf Raufutterbasis | Mutterkühe | 23 166 GVE | -87 % | -94 % | 24 890 GVE | -35 % | -91 % | 51 274 GVE | -4 % | -24 % |
| | Grossviehmast | 65 113 GVE | -20 % | -23 % | 26 447 GVE | -8 % | -8 % | 22 108 GVE | -6 % | -7 % |
| | Schafe+Ziegen | 4 559 GVE | -39 % | -83 % | 534 GVE | -68 % | -87 % | 20 076 GVE | -35 % | -58 % |
| | Mastkälber | 3 362 GVE | +12 % | +9 % | 2 726 GVE | +5 % | +3 % | 2 789 GVE | - | - |
| | Milchkühe | 244 444 GVE | -1 % | -1 % | 190 065 GVE | -5 % | -5 % | 131 166 GVE | -1 % | -1 % |
| | Schweine | 181 605 GVE | - | - | 89 436 GVE | - | - | 26 918 GVE | - | - |
| | Geflügel | 19 389 GVE | - | - | 9 869 GVE | - | - | 3 654 GVE | - | - |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | - | - | 812 Mio Fr. | -3 % | -4 % | 389 Mio Fr. | -2 % | -5 % |
| | Direktzahlungen | 986 Mio Fr. | +4 % | +11 % | 653 Mio Fr. | +1 % | +4 % | 836 Mio Fr. | -5 % | -9 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1 934 Mio Fr. | +5 % | +10 % | 786 Mio Fr. | +4 % | +9 % | 642 Mio Fr. | -6 % | -12 % |

Anhangstabelle 6.6: Konsequenzen einer Regionalisierung der allgemeinen Direktzahlungen

| Gesellschaftsziele | Zielindikatoren | Talregion | | | Hügelregion | | | Bergregion | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|-----------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | Referenz- variante | Tal -25 % Berg +25 % | Tal -50 % Berg +0 % | Referenz- variante | Tal -25 % Berg +25 % | Tal -50 % Berg +0 % | Referenz- variante | Tal -25 % Berg +25 % | Tal -50 % Berg +0 % |
| Sichere Versorgung | Offene Ackerfläche | 243 785 ha | - | - | 44819 ha | +2 % | +3 % | 3896 ha | +7 % | +8 % |
| Erhaltung der Lebensgrundlagen und Pflege der Kulturlandschaft | Landw. Nutzfläche | 497 815 ha | - | - | 270 055 ha | - | - | 289 027 ha | - | - |
| | Ökoausgleichsfläche | 58 123 ha | +3 % | +7 % | 43 686 ha | - | +11 % | 61 157 ha | -6 % | +4 % |
| | ÖLN- +BIO-Fläche | 458 605 ha | -2 % | -4 % | 239 001 ha | - | -3 % | 211 815 ha | +2 % | - |
| Wettbewerbs- fähigkeit der Milch- und Fleisch- produktion auf Raufutterbasis | BIO-Fläche | 21 021 ha | -7 % | -16 % | 23 906 ha | - | +2 % | 65 197 ha | - | +3 % |
| | Mutterkühe | 23 166 GVE | -39 % | -79 % | 24 890 GVE | +16 % | -11 % | 51 274 GVE | +11 % | +1 % |
| | Grossviehmast | 65 113 GVE | -13 % | -18 % | 26 447 GVE | +4 % | +2 % | 22 108 GVE | +6 % | +3 % |
| | Schafe+Ziegen | 4 559 GVE | -17 % | -35 % | 534 GVE | -7 % | -32 % | 20 076 GVE | +12 % | +4 % |
| | Mastkälber | 3 362 GVE | -12 % | +10 % | 2 726 GVE | - | +2 % | 2 789 GVE | +24 % | +4 % |
| | Milchkühe | 244 444 GVE | -2 % | -1 % | 190 065 GVE | - | -1 % | 131 166 GVE | +1 % | +1 % |
| | Schweine | 181 605 GVE | - | - | 89 436 GVE | - | - | 26 918 GVE | - | - |
| | Geflügel | 19 389 GVE | - | - | 9 869 GVE | - | - | 3 654 GVE | - | - |
| Vergleichbare Einkommen, Dezentrale Besiedlung | Bruttowertschöpfung | 2 593 Mio Fr. | -2 % | -1 % | 812 Mio Fr. | -1 % | - | 389 Mio Fr. | -2 % | +3 % |
| | Direktzahlungen | 986 Mio Fr. | -21 % | -39 % | 653 Mio Fr. | +2 % | -16 % | 836 Mio Fr. | +19 % | +1 % |
| | Nettounternehmens- einkommen | 1 934 Mio Fr. | -10 % | -19 % | 786 Mio Fr. | +1 % | -11 % | 642 Mio Fr. | +22 % | +3 % |

Frühere Nummern der FAT-Schriftenreihe

| Jahr | Nr. | Verfasser | Titel |
|------|-----|----------------------------------|--|
| 1996 | 41 | Meier B. | Vergleich landwirtschaftlicher Buchhaltungsdaten der Schweiz und der EU - Methodische Grundlagen. |
| 1996 | 42 | Rossier R. | Arbeitszeitaufwand im bäuerlichen Haushalt. |
| 1997 | 44 | Zimmermann A. et al. | Ammoniak: Kosten der Emissionsminderung. |
| 1997 | 45 | Weber R. (Redaktion) | Tiergerechte Haltungssysteme für landwirtschaftliche Nutztiere. |
| 1997 | 46 | Gaillard G. et al. | Umweltinventar der landwirtschaftlichen Inputs im Pflanzenbau. |
| 1998 | 47 | Kaufmann R. (Red.) | Elektronik in der Landtechnik. |
| 1998 | 48 | Van Caenegem L. et al. | Erdwärmetauscher für Mastschweine. |
| 1998 | 49 | Deininger E. | Beeinflussung der aggressiven Auseinandersetzungen beim Gruppieren von abgesetzten Sauen. |
| 1999 | 50 | Mayer C. | Stallklimatische, ethologische und klinische Untersuchungen zur Tiergerechtheit unterschiedlicher Haltungssysteme in der Schweinemast. |
| 2000 | 51 | Van Caenegem L. und Wechsler B. | Stallklimawerte und ihre Berechnung. |
| 2000 | 52 | Heinzer L. et al. | Ökologische und ökonomische Bewertung von Bioenergieträgern. |
| 2001 | 53 | Kircher A. | Untersuchungen zum Tier-Fressplatz-Verhältnis bei der Fütterung von Aufzuchtferkeln und Mastschweinen an Rohrbreiautomaten unter dem Aspekt der Tiergerechtheit. |
| 2002 | 54 | Kaufmann R., Hütl G. (Redaktion) | Landtechnik im Alpenraum. 6. Tagung 15./16.5.2002 in Feldkirch |
| 2002 | 55 | Schnider R. | Gesundheit von Mastschweinen in unterschiedlichen Haltungssystemen. |
| 2003 | 56 | Hilty R. und Herzog D. | Wie teuer sind Milchviehställe wirklich? |
| 2003 | 57 | Ferjani A. | Équilibre sectoriel, équilibre général: Modelisation de l'impact de la libéralisation sur l'agriculture et l'économie tunisiennes (nur französisch). |
| 2003 | 58 | Loretz C. | Verhalten von behornen und hornlosen Ziegen im Laufstall am Fressplatz und im Liegebereich. |
| 2004 | 59 | Kaufmann R. (Red.) | Elektronik in der Landtechnik. |
| 2004 | 60 | Gysi M. (Red.) | Landwirtschaftliche Forschung auf der Faktorseite. |
| 2004 | 61 | Rossier R. | Familienkonzepte und betriebliche Entwicklungsoptionen. |
| 2004 | 63 | Anken Th. et al. | Pflanzenentwicklung, Stickstoffdynamik und Nitratauswaschung gepflügter und direktgesäter Parzellen. |

Mittlerweile erwirtschaften landwirtschaftliche Betriebe knapp ein Viertel ihres Umsatzes über staatliche Direktzahlungen; in der Bergregion ist es sogar mehr als ein Drittel. Hierbei handelt es sich um Mittel, die der Staat zur Verfügung stellt, um damit die Ziele einer multifunktionalen Landwirtschaft zu gewährleisten, also einer Landwirtschaft, die nicht nur marktfähige Nahrungsmittel bereitstellt, sondern auch Güter wie Landschaft oder dezentrale Besiedlung, die über den Markt nicht abgegolten werden.

Im vorliegenden Band wird die wichtigste Kategorie der landwirtschaftlichen Direktzahlungen, die Allgemeinen Direktzahlungen, einer Wirkungsanalyse unterzogen. Nach einer ausführlichen Literaturanalyse wird zunächst das Zielsystem betrachtet, in das die Direktzahlungen eingebettet sind. Dann wird untersucht, inwieweit sich die Direktzahlungen auf das Pachtpreisniveau und auf das landwirtschaftliche Einkommen ausgewirkt haben. Schliesslich wird mittels Modellen die Auswirkung der Direktzahlungen auf die landwirtschaftliche Produktionsstruktur analysiert.

Es zeigt sich, dass die in der Verfassung verankerten Ziele der Agrarpolitik mit den heutigen Direktzahlungen weitgehend gewährleistet werden können. Darüber hinaus kann festgestellt werden, dass die meisten Direktzahlungsarten die Ausrichtung der landwirtschaftlichen Produktion kaum beeinflussen, für die Agrarstruktur sowie die soziale Situation der landwirtschaftlichen Haushalte hingegen eine wichtige Rolle spielen.